



**ВЕСТНИК РОССИЙСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
МЕДИЦИНСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**

**ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России  
Pirogov Russian National Research Medical University**

**№ 2, 2015**

**Студенческое научное общество РНИМУ  
Student's Scientific Society of RNRMU**



**X Международная (XIX Всероссийская)  
Пироговская научная медицинская конференция  
студентов и молодых ученых**

**X International Pirogov Scientific Medical  
Conference of Students and Young Scientists**

**Москва**



**Генеральный спонсор**  
[invitro.ru](http://invitro.ru)



**Спонсор**  
[helicon.ru](http://helicon.ru)



**Спонсор**  
[geotar.ru](http://geotar.ru)



**Спонсор**  
[Interlab.ru](http://Interlab.ru)



**Спонсор**  
[optecgroup.com](http://optecgroup.com)



**Спонсор**  
[logobook.ru](http://logobook.ru)



**Спонсор**  
[practica.ru](http://practica.ru)



**Информационный спонсор**  
[lvrach.ru](http://lvrach.ru)



**Информационный спонсор**  
[medvestnik.ru](http://medvestnik.ru)



**Информационный спонсор**  
[con-med.ru](http://con-med.ru)



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Российский национальный исследовательский медицинский университет  
имени Н.И. Пирогова»

# ВЕСТНИК РГМУ

ЖУРНАЛ РОССИЙСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО  
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА

Журнал «Вестник РГМУ» входит в перечень изданий, рекомендованных ВАК  
Министерства образования и науки Российской Федерации для публикации  
научных работ, выполненных соискателями ученой степени  
кандидата и доктора наук

Материалы X Международной (XIX Всероссийской)  
Пироговской научной медицинской конференции студентов и молодых ученых  
Москва, 19 марта 2015 г.

Главный редактор:  
А.Г.Камкин

Редакционный совет:  
Е.И.Гусев, И.И.Затевахин, Ю.Ф.Исаков, Ю.М.Лопухин, Г.М.Савельева, Ю.К.Скрипкин,  
В.И.Стародубов, Г.И.Сторожаков, А.И.Федин

Редакционная коллегия:  
А.П.Эттингер (зам. главного редактора), Г.П.Арутюнов, И.В.Бабенкова (ответственный  
секретарь), Ю.В.Балякин, М.Р.Богомилский, Л.В.Ганковская, Ю.Э.Доброхотова, Л.И.Ильenko,  
О.А.Кисляк, В.И.Лапочкин, А.В.Матюшкин, Ю.Г.Мухина, А.Г.Пашинян, С.Б.Петерсон,  
Н.В.Полунина, Б.А.Поляев, Г.В.Порядин, Н.Г.Потешкина, С.В.Свиридов, А.В.Скороглядov,  
Н.Н.Снежкова, Е.В.Старых, В.А.Стаханов, И.З.Шишков

Выпуск № 2

2015  
Москва

Вестник РГМУ. Периодическое медицинское издание. – М.: ГБОУ  
ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. –  
2015, № 2. – 470 с.

Включен в перечень изданий, рекомендованных ВАК Министерства образования  
и науки Российской Федерации для публикации научных работ, выполненных  
соискателями ученой степени кандидата и доктора наук

© ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, 2015

Свидетельство о регистрации средства массовой информации

№ 012769 от 29 июля 1994 г.

## ГЛУБОКОУВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Наступил долгожданный момент, когда Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова открыл свои двери для X Международной (XIX Всероссийской) Пироговской научной медицинской конференции студентов и молодых ученых, а «Вестник РГМУ», традиционно, взял на себя ответственность за публикацию материалов одного из важнейших в жизни Университета события.

2014 год стал значимым для Университета – он был включен в Европейскую систему образования, что привлекло внимание зарубежных коллег, и в этом году мы получили большое количество англоязычных заявок на участие в конференции.

В течение последних лет наблюдается нарастающий интерес юношей и девушек к научной деятельности. Я с большим уважением отношусь к молодым ученым, которые, возможно, начинают свой путь пока с неуверенных, но уже упорных шагов в мир науки и новых медицинских открытий. Ведь еще В. И. Вернадский говорил: «Гениальные идеи приходят тем, кто заслужил их упорным трудом».

В качестве напутствия хочется сказать: любые старания всегда будут оценены по достоинству. Не стойте на месте, идите в ногу со временем, учите иностранные языки, читайте современную медицинскую литературу. Станьте прекрасными специалистами и знайте, что будущее медицины – в ваших руках! Успехов, друзья!

**С уважением,  
главный редактор журнала «Вестник РГМУ»  
ректор ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова  
Минздрава России,  
д.м.н., профессор  
А.Г. Камкин**



---

# Содержание

1. СЕКЦИЯ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ» Obstetrics and Gynecology	8
2. СЕКЦИЯ «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ» Internal Diseases	85
3. СЕКЦИЯ «ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ» Pediatric Surgery	244
4. СЕКЦИЯ «МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ» Medical and Biological Problems	278
5. СЕКЦИЯ «МЕДИЦИНСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ПСИХИАТРИЯ» Medical Psychology and Psychiatry	398
6. СЕКЦИЯ «МЕДИЦИНСКИЕ НАНОБИОТЕХНОЛОГИИ, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ И ГЕНЕТИКА» Medical Nanobiotechnologies, Molecular Biology and Genetics	437
7. СЕКЦИЯ «ОБЩАЯ ХИРУРГИЯ» General Surgery	470
8. СЕКЦИЯ «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ, ЭКОНОМИКА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ» Public Health, Health Economics and Humanities	556
9. СЕКЦИЯ «ОФТАЛЬМОЛОГИЯ» Ophthalmology	659
10. СЕКЦИЯ «ПЕДИАТРИЯ И НЕОНАТОЛОГИЯ» Pediatrics and Neonatology	689
11. СЕКЦИЯ «СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ» Cardiovascular Surgery	759
12. СЕКЦИЯ «СТОМАТОЛОГИЯ» Dentistry	783
13. СЕКЦИЯ «ФАРМАЦИЯ» Pharmacy	826



# 1. Секция «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ» Obstetrics and Gynecology

## РЕАБИЛИТАЦИЯ ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН С РАННИМИ РЕПРОДУКТИВНЫМИ ПОТЕРЯМИ МОНОФАЗНЫМ КОМБИНИРОВАННЫМ ОРАЛЬНЫМ КОНТРАЦЕПТИВОМ «ЛИНДИНЕТ-30»

*Н.А. Халатова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. И.Г.Наджарян  
Северо-Западный государственный медицинский университет им.  
И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Сохранение здоровья женщины-матери и ее ребенка является одной из первоочередных задач медицинской науки. Пациентам с ранними репродуктивными потерями необходима реабилитация монофазными комбинированными оральными контрацептивами, что является резервом для снижения репродуктивных потерь. Поиск возможных причин неразвивающейся беременности, разработка наиболее эффективных методов реабилитации больных с данным исходом являются одной из актуальных проблем современного акушерства и гинекологии. Цель исследования. Изучение влияния монофазного комбинированного оральное контрацептива (Линдинет-30) на реабилитацию здоровья женщин с ранними репродуктивными потерями. Пациенты и методы. Работа выполнена на базе Александровской больницы в двух гинекологических отделениях. Объектом исследования стали 50 женщин репродуктивного возраста (19–35 лет), заинтересованных в реабилитации здоровья и профилактике ранних репродуктивных потерь в будущем, принимали препарат в течение 3-х месяцев; 50 пациенток, отобранных для исследования в качестве контрольной группы, которым препарат не назначался. Отбор пациенток происходил по мере поступления в стационар. Препарат был назначен на 5-е сутки после выскабливания полости матки. При клиническом обследовании проводили общий осмотр, оценку состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, мочевыделительной и пищеварительной систем и молочных желез. Всем больным проведено выскабливание полости матки с дальнейшей антибиотикопрофилактикой. Результаты. У 45 (90,2%) пациенток произошло восстановление регуляции менструального цикла. Безболезненные менструации были у 40 (80,5%) женщин, улучшение качества жизни – у 40 (80,3%) пациенток, улучшение состояния кожи и волос – у 37 (75,4%) и 30 (60,7%) соответственно. У женщин контрольной группы, не принимавших препарат, наблюдались: нарушения менструальной регуляции – у 42 (85,4%), болезненные менструации – у 37 (75,6%), ухудшение качества жизни – у 35 (70,2%), сухость кожи и угревая сыпь на лице и теле – у 30 (60,5%) и ухудшение качества волос – у 20 (40,8%) пациенток. Выводы. Восстановление регулярного менструального цикла было у 90,2% пациенток, что на 4,8% превышает показатель контрольной группы; качество жизни улучшилось у 80,3% исследуемых, что на 4,7% выше, чем в контролируемой; менструации стали безболезненными у 80,5%, что на 10,3% выше, чем у женщин без гормональной поддержки; улучшение состояния кожи наблюдалось у 75,4% пациенток, что на 14,9% лучше, чем без применения препарата качество волос улучшилось у 60,7% пациенток, что на 19,9% больше, чем в контрольной группе. Следует отметить высокую переносимость и приемлемость Линдинета-30 с целью восстановления и регуляции менструального цикла, устранения болезненных менструаций, улучшения состояния кожи, волос и качества половой жизни.

## REHABILITATION ON THE HELTH OF WOMEN WITH AERLY REPRODUCTIVE LOSSES MONOPHASIC COMBINED ORAL CONTRACEPTIVES «LINDINET-30»

*N.A. Khalatova*

*Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. I.G. Nadzaryan  
Mechnikov North-Western State Medical University,  
Saint-Petersburg, Russia*

Introduction. Conservation the health of women and her child is one of the primary tasks of medical science. Patient with early reproductive losses need rehabilitation monophasic combined oral contraceptives, which is a reserve for the reduction of reproductive losses. Searching the possible reasons for developing pregnancy, the development of the most effective methods of

rehabilitation of patients with this outcome is one of the urgent problems of modern obstetrics and gynecology. Aim. Study of the effect of monophasic combined oral contraceptive (Lindinet-30) for the rehabilitation of the health of women with early reproductive losses. Materials and methods. The work is based on the Alexander Hospital, in gynecology departments. The object of the study were 50 women of reproductive age (19–35) interested in the rehabilitation of health and prevention of early reproductive losses in the future, were treated for 3 months and 50 patients selected for the study as a control group in which the drug is not administered. Selection of patients occurred whenever the hospital. The drug was appointed on the fifth day after the curettage of the uterine cavity. Clinical examination was carried out a general examination, assessment of the cardiovascular, respiratory, urinary and digestive systems, and mammary glands. All patients underwent curettage with further antibiotic prophylaxis. Results. In 45 (90.2%) of the study we observed recovery of the regulation of the menstrual cycle, painless menstruation were 40 (80.5%) women, to improve the quality of life in 40 (80.3%) patients, improvement of skin and hair – in 37 (75.4%) and 30 (60.7%) respectively. Women in the control group who were not taking medication were observed: menstrual regulation in 42 (85.4%), painful menstruation in 37 (75.6%), deterioration in the quality of life occurred in 35 (70.2%), dry skin and acne on the face and body in 30 (60.5%), and deterioration in the quality of hair was present in 20 (40.8%) patients. Conclusion. Restoration of regular menstrual cycle was in 90.2% of patients, which is 4.8% higher than in the control group, the quality of life improved in 80.3% of the study, which is 4.7% better than in a controlled, painless menstruation began at 80.5%, which is 10.3% higher than in women without hormonal support, improvement of the skin was observed in 75.4% of patients, which is 14.9% better than without the drug, the hair quality improved in 60.7% of the patients, 19.9% more than in the control group. And so, the high tolerability and acceptability Lindinet-30 to restore and regulate the menstrual cycle, eliminating painful menstruation, improve skin, hair and the quality of sexual life.

## КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ ИЗМЕНЕНИЙ ЯИЧНИКОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ САЛЬПИНГООФОРИТЕ

*А.С. Климкин*

*Научные руководители – д.м.н., доц. А.В. Хардинов, к.м.н. С.В. Петров  
Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия*

Введение. Недостаточная информация о функциональных и морфологических изменениях яичников при хронических сальпингоофоритах (ХСО), особенно осложненных бесплодием, влечет за собой не вполне обоснованные стандартные лечебные рекомендации. Цель исследования. Выявление клинико-морфологических вариантов изменений яичников при ХСО, осложненным бесплодием. Материалы и методы. Были обследованы 60 пациенток репродуктивного возраста, страдающих ХСО, осложненным бесплодием. Проведен клинико-anamnestический анализ, лабораторные, эндоскопические обследования, а также гистологическое исследование коркового слоя яичников с использованием окраса секций гематоксилином и эозином, пикрофуксином. По результатам лапароскопии больные были разделены на две группы: 1-я (34 пациентки) – изолированные изменения яичников без перифокального спаечного процесса, 2-я (26 больных) – с типичным ХСО со спаечным процессом малого таза и формированием перифофорита. Результаты. При сравнении клинико-anamnestических данных – в 1-й группе преобладали гипоменструальный синдром, первичное бесплодие, эпизодические тазовые боли, апоплексические состояния яичников. Во 2-й группе отмечено раннее начало половой жизни, вторичное бесплодие с репродуктивными потерями в I триместре беременности, синдром хронических тазовых болей. При анализе морфологических параметров биопсийного материала в 1-й группе выявлено явное преобладание умеренного фиброза стромы коркового слоя (50%), текаматоз и наличие единичных примордиальных фолликулов (в 15%) соответственно. Кисты с лютеинизацией и фолликулярные кисты – в 13% и 7% соответственно. Во 2-й группе диагностировано одинаковое соотношение фиброза стромы (26%), кисты с лютеинизацией и фолликулярные кисты (по 24%), при этом единичные примордиальные фолликулы и текаматоз диагностированы в 18% и 8% случаев соответственно. Выводы. 1. Выявлены клинико-



морфологические эквиваленты в состоянии яичников при ХСО. 2. При изолированном поражении яичников без перифокального воспалительного процесса в клинике преобладали гипоменструальный синдром, первичное бесплодие, морфологическим эквивалентом являлся фиброз стромы. 3. При ХСО с перифокальным спаечным процессом характерными клиническими признаками являлось вторичное бесплодие с синдромом хронических тазовых болей, гистологическая характеристика в виде кистозно-пролиферативных изменений покровного эпителия, производных фолликулов и стромы яичников. 4. Полученные данные требуют дифференциального подхода в лечебно-профилактическом комплексе.

#### CLINICAL-MORPHOLOGICAL VARIANTS OF OVARIAN CHANGES IN CHRONIC SALPINGOOPHORITIS

*A.S. Klimkin*

*Scientific Advisers – DMedSci, Assoc. Prof. A.V. Khardikov, CandMedSci S.V. Petrov*

*Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

**Introduction.** Insufficient information about the functional and morphological changes in the chronic salpingoophoritis (CSO), especially complicated infertility, entails not quite reasonable standard treatment guidelines. **Aim.** To identify clinical and morphological variants of ovarian changes during CSO complicated infertility. **Materials and methods.** Study included 60 patients of reproductive age suffering from CSO complicated infertility. Conducted clinical-anamnestic analysis, laboratory, endoscopic examination, and histological examination of ovarian cortical layer using color sections with hematoxylin and eosin, pikrofusin. According to the results of laparoscopy patients were divided into 2 groups: 1st (34 patients) – isolated changes of ovaries without perifocal adhesions, 2nd (26 patients) – typical CSO with adhesive process in the small pelvis and the formation of periodotite. **Results.** When comparing clinical and anamnestic data, in the 1st group was dominated by hypomenstrual syndrome, primary infertility, episodic pelvic pain, apoplectic condition of the ovaries. In the 2nd group noted early sexual debut, secondary infertility reproductive losses in the first trimester of pregnancy, chronic pelvic pain syndrome. In the analysis of morphological parameters of biopsy material in the first group identified a clear predominance of moderate fibrosis of the stroma of the cortical layer in 50% of cases, tecomates and the presence of a single primordial follicles in 15% of cases respectively. Cysts with luteinization and follicular cysts (13% and 7%, respectively). In the 2nd group diagnosed with the same ratio of stromal fibrosis (26%), cysts with luteinization and follicular cysts (24%), with isolated primordial follicles and tecomates diagnosed in 18% and 8% respectively. **Conclusion.** 1. Identified clinical and morphological equivalents in the condition of the ovaries when CSO. 2. Isolated lesions of the ovaries without perifocal inflammatory process in the clinic prevailed hypomenstrual syndrome, primary infertility, morphological equivalent was fibrosis of the stroma. 3. When CSO with perifocal adhesive process characteristic clinical signs were secondary infertility with chronic pelvic pain syndrome, histological characteristics in the form of cystic proliferative changes in the surface epithelium of the derived follicles and stroma of the ovary. 4. Data must be differential approach in health care complex.

#### АКУШЕРСКИЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ У БЕРЕМЕННЫХ С АНЕМИЕЙ

*А.Э. Штарк*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. И.С. Захаров*

*Кемеровская государственная медицинская академия,*

*Кемерово, Россия*

**Введение.** Анемия беременных занимает особое место в акушерстве и гематологии и представляет собой смежную проблему, имеющую важное теоретическое и практическое значение. Анемия беременных является широко распространенным видом анемий, оказывающих неблагоприятное влияние на течение гестационного процесса, родов, состоянии плода и новорожденного. Цель исследования. Выявить частоту, факторы риска, особенности течения беременности, родов и послеродового периода, состояние плода и новорожденного у пациенток с анемией. **Материалы и методы.** Ретроспективно, методом выборки из историй родов родильного отделения МБУ «Городская больница №2» г. Киселевска были отобраны 500 историй родов пациенток с анемией разной степени тяжести за 5 лет. **Результаты.** Средний срок беременности, при котором была выявлена анемия, составил  $32,51 \pm 2,75$ , при этом средние значения гемоглобина –  $100,4 \pm 7,05$  г/л; уровень цветового показателя –  $0,88 \pm 0,054$ . Возраст беременных колебался – 17 до 42 лет (в среднем  $26,32 \pm 4,97$  года). Из всех обследованных женщин

первородных было 232, что составило 46,4%; повторнородящих – 268 (53,5%). Акушерско-гинекологический анамнез был отягощен у 393 пациенток (78,5%). Среди перенесенных гинекологических заболеваний встречались: эктопия шейки матки – 129 (64,5%); острый и хронический рецидивирующий сальпингофорит – у 237 (47,4%); эндометрит – у 224 (44,8%), привычное невынашивание – у 198 (39,6%); кисты яичников – у 48 (9,6%); миома матки – у 102 (20,4%). Акушерский анамнез был отягощен: медицинскими абортми – у 324 (64,7%) пациенток; самопроизвольными выкидышами – у 284 (56,8%); неразвивающимися беременностями – у 152 (30,4%) пациенток. В структуре экстрагенитальной патологии у 112 (22,4%) беременных были выявлены заболевания почек, у 102 (20,4%) – вегето-сосудистая дистония, у 31 (6,2%) – ожирение, у 23 (4,6%) – заболевания щитовидной железы. При анализе осложнений данной беременности у пациенток с анемией, в основном, преобладали: угроза прерывания беременности – у 301 (60,2%), хроническая фетоплацентарная недостаточность – у 256 (51,2%), хроническая гипоксия плода – у 157 (30,4%), ранний токсикоз – у 159 (31,8%), гестоз – у 182 (36,4%) беременных. Острыми респираторными вирусными инфекциями переболели 66 (13,2%) беременных, колпит – у 86 (17,2%) пациенток. Анализ родов у беременных с анемией показал, что у 123 (24,6%) рожениц отмечалось преждевременное излитие околоплодных вод, аномалии родовой деятельности выявлены у 151 (30,2%). Преждевременные роды отмечались у 13 пациенток, что составило 2,6%, роды путем операции кесарево сечение закончились у 120 (24,0%) пациенток. При гистологическом исследовании последов при у 303 (60,6%) пациенток выявлен плацентит. Исход родов для плода и течение раннего неонатального периода были проанализированы у 100 новорожденных, масса которых колебалась от 2130 до 4620 г. Клинические признаки задержки внутриутробного развития наблюдались у 137 (27,7%) новорожденных. Асфиксия легкой степени отмечалась у 68 (13,6%) детей. **Выводы.** 1. На основании проведенного анализа акушерских и перинатальных исходов у пациенток с анемией были выявлены такие значимые факторы риска, как отягощенный инфекционный акушерско-гинекологический и соматический анамнез: вирусносительство; хронические воспалительные заболевания матки и придатков; хронические заболевания внутренних органов; бесплодие; преждевременные роды; перинатальные потери; рождение детей с пороками развития и др. 2. Высокий процент плацентитов указывает на наличие внутриутробной инфекции у беременных с анемией, что подтверждает нежелезододефицитный характер анемией у большинства беременных. 3. Углубленное изучение данных анамнеза, особенностей течения беременности, родов и послеродового периода, состояния плода и новорожденного показало, что пациенток с анемиями необходимо относить к группе высокого риска по развитию акушерских и перинатальных осложнений.

#### OBSTETRIC AND PERINATAL OUTCOMES AT PREGNANT WOMEN WITH ANEMIA

*A.E. Shtark*

*Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. I.S. Zakharov*

*Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo, Russia*

**Introduction.** Anemia of pregnant women takes a special place in obstetrics and hematology and represents the adjacent problem having important theoretical and practical value. Anemia of pregnant women is a widespread type of the anemias having adverse impact on the course of gestational process, childbirth, a condition of a fruit and the newborn. **Aim.** To reveal the frequency, risk factors, features of a course of pregnancy, childbirth and the postnatal period, a condition of a fruit and the newborn at patients with anemia. **Materials and methods.** Retrospectively, the method of selection of stories of childbirth of delivery room of MBU City Hospital No.2 of Kiselevsk selected 500 stories of families of patients with anemia of different severity for full 5 years (2009–2014). **Results.** The average term of pregnancy at which anemia was revealed made  $32.51 \pm 2.75$ , thus average values of hemoglobin –  $100.4 \pm 7.05$  g/l; level of a color indicator –  $0.88 \pm 0.054$ . The age of pregnant women fluctuated from 17 to 42 years and averaged  $26.32 \pm 4.97$  years. From all examined women the p primigravida was 232 that made 46.4%; multiparous 268 (53.5%). The obstetric and gynecologic anamnesis was burdened at the vast majority of patients (393) that made 78.5%. Among the postponed gynecologic diseases met: a uterus neck ectopiya at 129 (64.5%); the sharp and chronic recidivous salpingooforit at 237 (47.4%); an endometritis at 224 (44.8%), habitual not incubation at 198 (39.6%); cysts of ovaries at 48 (9.6%); uterus myoma at 102 (20.4%). The obstetric anamnesis was burdened: medical abortions – at 324 (64.7%) patients; spontaneous abortions at 284 (56.8%); not developing pregnancies at 152 (30.4%) patients. In structure of ekstragenitalny pathology at 112 (22.4%) pregnant

women diseases of kidneys, at 102 (20.4%) – vegeto-vascular dystonia, at 31 (6.2%) – obesity, at 23 (4.6%) – diseases of a thyroid gland are revealed. In the analysis of complications of this pregnancy at patients with anemia generally prevailed pregnancy interruption threat – at 301 (60.2%), chronic fetoplacental insufficiency – at 256 (51.2) %, a chronic hypoxia of a fruit at 157 (30.4%), early toxicosis – at 159 (31.8%), preeclampsia – at 182 (36.4%) pregnant women. Sharp respiratory viral infections 66 (13.2%) of pregnant women had, the colpitis is revealed at 86 (17.2%) patients. The analysis of childbirth at pregnant women with anemia showed that at 123 (24.6%) of women in labor it was noted premature rupture amniotic waters, anomalies of patrimonial activity are revealed at 151 (30.2%). Premature birth was noted at 13 patients that made 2.6%, childbirth by operation Cesarean section ended at 120 (24.0%) patients. At histologic research of afterbirths, at 303 (60.6%) patients it is revealed inflammation of the placenta. Outcome of childbirth for a fruit and a current of the early neonatal period were analysed at 100 newborns which weight fluctuated from 2130 to 4620 g. Clinical signs of a delay of pre-natal development were observed at 137 (27.7%) newborns. Asphyxia of easy degree was noted at 68 (13.6%) children. Conclusion. 1. On the basis of the carried-out analysis of obstetric and perinatal outcomes at patients with anemia such significant risk factors as the burdened infectious obstetric and gynecologic and somatic anamnesis were revealed: virus infection carrier state; chronic inflammatory diseases of a uterus and appendages; chronic diseases of an internal; infertility; premature birth; perinatal losses; the birth of children with malformations, etc. 2. Besides, the high percent of placentitis indicates existence of a pre-natal infection at pregnant women with anemia that confirms not iron deficiency character with anemia at most of pregnant women. 3. Profound studying of data of the anamnesis, features of a course of pregnancy, childbirth and the postnatal period, a condition of a fruit and the newborn showed that patients with anemias it is necessary to carry to group of high risk on development of obstetric and perinatal complications.

#### **К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ПОЛИОКСИДОНИЯ КАК КОРРЕКТОРА НАРУШЕНИЙ ИММУННОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ САЛЬПИНГООФОРИТОМ**

*А.С. Клишкин*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. А.В. Хардинов  
Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия*

Введение. Инфекционно-воспалительные заболевания органов малого таза у женщин представляют собой сложную и недостаточно изученную в мировом здравоохранении медико-социальную проблему. Среди всего спектра гинекологической патологии они прочно занимают лидирующее положение и являются основной причиной нарушения репродуктивного здоровья и трудоспособности женщин. Их удельный вес составляет 65–70% в структуре всех гинекологических заболеваний, и не имеет тенденции к снижению, в первую очередь, за счет хронического сальпингоофорита (ХСО). В настоящее время применение даже самых современных лекарственных средств не всегда позволяет быстро купировать клинические проявления заболевания, добиться четкой ремиссии, предотвратить осложнения и рецидивы. Частота рецидивов обострения ХСО составляет 20–77,6%. В связи с данными о нарушениях иммунометаболического статуса у пациенток с хроническим сальпингоофоритом, актуальным является исследование данных изменений на системном и местном уровнях, а также определение эффективности стандартного лечения и различных способов фармакологической коррекции. Цель исследования. Изучение иммунокорригирующего эффекта полиоксидония у больных ХСО. Материалы и методы. Под постоянным наблюдением находились 23 женщины репродуктивного возраста (17–30 лет). 1-я группа (11 пациенток) получала традиционное лечение (антибиотикотерапия, анальгетики, эубиотики, трихопол). Во 2-й группе (12 пациенток) женщины дополнительно получали полиоксидоний (внутримышечно – по 8 мг 4 раза с интервалом 24 часа). Всем женщинам проводилась лечебно-диагностическая лапароскопия. Контрольную группу составили 10 здоровых доноров-добровольцев. Результаты. У пациенток с ХСО, по сравнению со здоровыми донорами, установлено снижение содержания CD4-лимфоцитов, процентного содержания NK-клеток (CD16), CD25, CD95, HLA-DR-лимфоцитов и фагоцитарной активности полиморфноядерных лейкоцитов, но повышение CD8-лимфоцитов, концентрации IgG и IgA, без изменения кислородзависимой активности нейтрофилов периферической крови. После проводимого традиционного лечения наблюдается нормализация содержания CD4 и CD25-лимфоцитов, остальные изученные показатели иммунного статуса остались без изменения по сравнению с таковыми на момент поступления в клинику. Применение традиционной схемы лечения в сочетании с полиоксидонием приводит дополнительно к нормализации содержания

CD8, HLA-DR, CD16-лимфоцитов, IgA и IgG, фагоцитарного числа и индекса активности нейтрофилов. Выводы. Таким образом, включение в комплексное лечение больных ХСО полиоксидония нормализует большее количество измененных показателей иммунного статуса по сравнению с традиционным лечением и может быть рекомендовано для использования в практическом здравоохранении.

#### **TO THE QUESTION ABOUT THE USE OF POLYOXIDONIUM AS CORRECTOR OF IMMUNE STATUS IN PATIENTS WITH CHRONIC SALPINGOOPHORITIS**

*A.S. Klimkin*

*Scientific Adviser – DMedSci, Assoc. Prof. A.V. Khardikov  
Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

Introduction. Infectious-inflammatory diseases of the pelvic organs in women are complex and poorly understood in global health, medico-social problem. Among a full range of gynecological pathology they firmly occupy the leading position and are a major cause of reproductive health and work capacity of women. Their share amounts to 65-70% in the structure of all gynecological diseases and has no tendency to decrease, primarily due to chronic salpingoophoritis (CSO). Currently, even the most modern medicines are not always allows to quickly arrest the clinical manifestations of the disease, to achieve a clear remission, to prevent complications and recurrence. The recurrence rate of escalation of CSO is 20-77.6%. In connection with these violations immunometabolic status in patients with chronic salpingoophoritis is important to study these changes on the system and local levels, and determining the effectiveness of standard treatment and different pharmacological correction. Aim. To study the immune correcting effect of polyoxidonium patients CSO. Materials and methods. Under supervision there were 23 women of reproductive age (17–30 years). 1 group (11 patients) received traditional treatment (antibiotics, analgesics, eubiotics, trichopol). In group 2 (12 patients) women got additionally polyoxidonium (intramuscularly in a dose of 8 mg 4 times with an interval of 24 hours). All women were held medical diagnostic laparoscopy. The control group consisted of 10 healthy donors volunteers. Results. In patients with CSO, compared with healthy donors, the decrease of the content of CD4 lymphocytes, the percentage of NK-cells; (CD16), CD25, CD95, HLA-DR-lymphocytes and phagocytic activity of polymorphonuclear leukocytes, but the increase in CD8-lymphocytes, the concentration of IgG and IgA, without changing the oxygendependent activity of neutrophils in peripheral blood. After carried out the traditional treatment is normalization of the content of CD4 and CD25-lymphocytes, the rest of the studied indicators of immune status remained unchanged compared with those at the time of admission to the clinic. The use of traditional treatment regimens in combination with polyoxidonium additionally leads to normalization of the content of CD8, HLA-DR, CD16-lymphocytes, IgA and IgG, phagocytic number and index of the activity of neutrophils. Conclusion. Thus, inclusion in the comprehensive treatment of patients with HSO polyoxidonium normalizes a greater number of altered immune status compared with conventional treatment and can be recommended for use in medical practice.

#### **УГРОЖАЮЩИЙ ВЫКИДЫШ НА РАННИХ СРОКАХ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С ПРИВЫЧНЫМ НЕВЫНАШИВАНИЕМ В АНАМНЕЗЕ**

*Н.В. Батрак*

*Научный руководитель – д.м.н. А.И. Малышкина  
Ивановская государственная медицинская академия, Иваново, Россия*

Введение. Проблема невынашивания беременности является одной из наиболее актуальных в современном акушерстве и гинекологии. Целью исследования явилось изучение роли различных факторов в генезе угрожающего выкидыша ранних сроков у женщин с привычным невынашиванием в анамнезе. Пациенты и методы. Основную группу составили 80 женщин с угрозой прерывания беременности ранних сроков и привычным невынашиванием беременности. Группу контроля составили 38 женщин на ранних сроках гестации и отсутствием угрозы прерывания беременности. Результаты. У большинства женщин основной группы выявлены различные факторы, способствующие развитию угрозы прерывания беременности в первом триместре гестации при привычном невынашивании беременности. У 88,6% женщин выявлена тромбофилия, у 33,7% – гиперандрогенемия, у 29,3% определялись антитела к хорионическому гонадотропину человека, у 7,5% – аномалии развития матки (седловидная матка), у 7,2% диагностирован антифосфолипидный синдром. При оценке инфекционного статуса выявлено, что у женщин основной группы достоверно чаще, по сравнению с контрольной группой, выявляются IgM

к *Mycoplasma hominis* (16,9 и 2,6,  $p < 0,01$ ), *Toxoplasma gondii* (4,9% и 0%,  $p < 0,05$ ), при этом IgM к Epstein-Barr virus определялись достоверно реже (7,7% и 31,2,  $p < 0,05$ ). У женщин с угрозой прерывания беременности наблюдалась более низкая частота выявления иммуноглобулинов классов IgA и IgM к Herpes simplex virus, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, однако, достоверных отличий выявлено не было. Выводы. Таким образом, у большей части женщин основной группы нельзя выделить основную причину угрозы прерывания беременности, поскольку в основе развития данной патологии лежит сочетание различных факторов. Однако выявленная у большинства беременных тромбофилия может быть причиной нарушения в системе гемостаза, плодово-маточного кровообращения и приводить к различным осложнениям беременности.

#### THE THREAT OF ABORTION OF EARLY TERMS AT WOMEN WITH RECURRENT MISCARRIAGE IN THE ANAMNESIS

*N.V. Batrak*

*Scientific Adviser – DMedSci A.I. Malyszhkina*

*Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia*

Introduction. The problem of not incubation of pregnancy is one of the most actual in modern obstetrics and gynecology. Aim. A research objective was studying of a role of various factors in genesis of the menacing abortion of early terms at women with habitual not incubation in the anamnesis. Materials and methods. The main group was made by 80 women with threat of interruption of pregnancy of early terms and habitual not incubation of pregnancy. The group of control was made by 38 women on early terms of a gestation and lack of threat of interruption of pregnancy. Results. At most of women of the main group various factors which could promote development of threat of interruption in the first trimester of a gestation at habitual not incubation of pregnancy are revealed. At 88.6% of women the thrombophilia, at 33.7% – hyperandrogenism is revealed, at 29.3% antibodies to chorionic gonadotropin of the person, at 7.5% – anomalies of development of a uterus (a saddle uterus) were defined, the antiphospholipid syndrome is diagnosed for 7.2%. At an assessment of the infectious status it is revealed that at women of the main group reliable more often in comparison with control group IgM to *Mycoplasma hominis* (16.9 and 2.6,  $p < 0.01$ ), *Toxoplasma gondii* come to light (4.9% and 0%,  $p < 0.05$ ), at this IgM to Epstein-Barr virus were defined authentically less often (7.7% and 31.2%,  $p < 0.05$ ). At women with threat of interruption it was observed lower frequency of identification of immunoglobulins of the classes IgA and IgM to Herpes simplex virus, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, however, reliable differences it wasn't revealed. Conclusion. Thus, at the most part of women of the main group it is impossible to allocate the main reason for threat of interruption of pregnancy as the combination of various factors is the cornerstone of development of this pathology. However, the thrombophilia revealed at most of pregnant women can be the cause of violations in system of a hemostasis, foetus and uterine blood circulation and lead to various complications of pregnancy.

#### ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕОПЛАЗИИ И ВИРУСА ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА 16, 18 ТИПОВ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ЖЕНЩИН ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

*Е.В. Тимофеева*

*Научный руководитель – д.м.н. О.Я. Лещенко*

*Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека, Иркутск, Россия*

Введение. В 2014 г. были выявлены 1268 новых случаев ВИЧ-инфекции среди женщин 18–40 лет в Иркутской области. Цель исследования. Оценить частоту встречаемости цервикальной неоплазии и вируса папилломы человека 16, 18 генотип у 73 ВИЧ-инфицированных сексуально-активных женщин, средний возраст 18–40 лет, проживающих в Восточной Сибири, среди которых 37% получают высоко активную антиретровирусную терапию (ВААРТ), включающую ингибиторы протеаз. Пациенты и методы. Определение вируса папилломы человека 16, 18 типов проводилось методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) на термоциклере CFX-96. Были использованы наборы реагентов «РеалБест ДНК ВПЧ ВКР генотип» и «РеалБест ДНК ВПЧ ВКР генотип количественный» производства ЗАО «Вектор Бест», экстракцию ДНК из клинических проб проводили с помощью реактивов этой же фирмы. Проведено кольпоскопическое, цитологическое и гистологическое исследование шейки матки. Результаты. У 37 (51%) ВИЧ-инфицированных женщин обнаружен вирус папилломы человека 16, 18 генотип. Среди данной группы женщин выявлено 10 случаев (27%) CIN I, 8 случаев (21%) CIN III, стоит отметить, что они не

принимали ВААРТ. После проведения исследования спустя 5 месяцев, на фоне назначения ВААРТ, отмечена положительная динамика: у женщин с CIN I определялась нормальная цитологическая картина, с CIN III у 3 произошел регресс, у 5 переход в CIN I. Выводы. Наше исследование наводит на мысль, что ВААРТ возможно уменьшает риск развития и прогрессирования цервикальной неоплазии у женщин с ВИЧ-инфекцией при наличии вируса папилломы человека 16, 18 генотипа.

#### THE FREQUENCY OF CERVICAL NEOPLASIA AND HUMAN PAPILLOMAVIRUS 16, 18 TYPE OF HIV-INFECTED WOMEN IN EASTERN SIBERIA

*E.V. Timofeeva*

*Scientific Adviser – DMedSci O.Y. Leschenko*

*Science Center Family Health Problems And Human Reproduction, Irkutsk, Russia*

Introduction. In 2014 revealed 1268 new cases of HIV infection among women 18–40 years old in the Irkutsk region. Aim. To evaluate frequency of cervical neoplasia and human papillomavirus 16 and 18 genotypes in 73 HIV-infected sexually active women, the average age of 18-40 years old, living in Eastern Siberia, of which 37% are on highly active antiretroviral therapy (HAART), including inhibitors proteases. Materials and methods. The definition human papillomavirus 16, 18 type was conducted by polymerase chain reaction (PCR) on a thermal cycler CFX-96, used reagent kits «RealBest HPV genotype WRC» and «RealBest HPV genotype WRC quantitative» manufactured by JSC «Vector Best», the extraction of DNA from clinical samples was performed using reagents of the same company. Performed colposcopy, cytological and histological examination of the cervix. Results. In 37 (51%) HIV-infected women detected HPV 16, 18 genotype. Among this group of women revealed 10 cases (27%) CIN I, 8 cases (21%) CIN III, it is worth noting that they did not accept HAART. After the investigation after 5 months, on the background of the destination of HAART, noted positive dynamics: in women with CIN I was determined normal cytological picture, with CIN III in 3 regression occurred, and 5 transition to CIN I. Conclusion. Our study strongly suggests that HAART may reduce the risk of development and progression of cervical neoplasia in women with HIV infection in the presence of human papillomavirus 16, 18 genotype.

#### ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПЛОДА С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ФЕТОПАТИЕЙ ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМ ИССЛЕДОВАНИИ В I, II, III ТРИМЕСТРАХ БЕРЕМЕННОСТИ

*Д.А. Ким*

*Научный руководитель – к.м.н. С.А. Асембай*

*Западно-Казахстанский государственный медицинский университет им. М. Оспанова, Актобе, Казахстан*

Введение. На данный момент одним из важнейших скрининговых исследований в акушерстве стало ультразвуковое исследование плода (УЗИ). По приказу МЗ РК №140 от 28 марта 2006 г., существует обязательный перечень сроков беременности, на которых женщина должна делать УЗИ плода: на 12–14 неделе, 22–24 и 32–34 неделе. Исследование анатомии плода позволяет выявить закономерности развития плода, как в норме, так и при различных патологиях. Определение данной зависимости позволит предположить развитие у детей различных патологий, что в дальнейшем может улучшить оказание неонатальной помощи. Согласно докладу ВОЗ, каждый десятый человек в мире страдает сахарным диабетом. Известно, что при сахарном диабете высока частота осложнений беременности и неблагоприятных исходов для матери и плода. Целью исследования являлось проведение сравнительное анатомо-функциональное исследование плода и плаценты в I, II, III триместрах беременности в норме и при сахарном диабете. Материалы и методы. Проведен анализ 600 протоколов УЗИ беременных (200 женщин), родоразрешенных в Областном перинатальном центре г. Актобе, Казахстан. Женщины были разделены на две группы: 1 группа – беременные женщины с сахарным диабетом в возрасте от 19 до 37 лет в количестве 100 человек; 2 группа, группа контроля – беременные женщины без сопутствующих патологий от 18 до 37 лет в количестве 100 человек. Полученные данные были обработаны с помощью статистической программы Statsoft STATISTICA 10.0 (USA, 2011). Результаты. По результатам анализа протоколов УЗИ в I триместре не было обнаружено статистически важных отличий в величинах между 1 и 2 группами. В контрольной группе отмечались: слабая прямая корреляционная зависимость между бипариетальным размером (БПР) и окружностью головы ( $R_s = 0,22$ ,  $p < 0,5$ ); средней силы прямая корреляционная зависимость между окружностью головы и сердечной активностью сердца ( $R_s = 0,46$ ,  $p < 0,5$ );

слабая прямая корреляционная зависимость между лобно-затылочным размером головы и толщиной воротникового пространства ( $R_s=0,26$ ,  $p<0,5$ ). По результатам анализа протоколов УЗИ во II триместре отмечено, что в I-ой группе многоводие встречалось в 39% случаев (39 женщин). В I-й группе отмечены: слабая обратная корреляционная зависимость между БПР и лобно-затылочным размером головы ( $R_s=-0,2$ ,  $p<0,5$ ); слабая прямая корреляционная зависимость между лобно-затылочным размером и сердечной активностью сердца ( $R_s=0,24$ ,  $p<0,5$ ); слабая прямая корреляционная зависимость между длиной бедренной кости и толщиной плаценты ( $R_s=0,2$ ,  $p<0,5$ ). Во 2-й группе отмечена слабая прямая корреляционная зависимость между сердечной активностью сердца и толщиной плаценты ( $R_s=0,26$ ,  $p<0,5$ ). В III триместре, по данным УЗИ, у 30 женщин опытной группы отмечается диспропорция между размерами живота и головы. В I-й группе отмечается: слабая обратная корреляционная зависимость между бипариетальным размером и диаметром живота ( $R_s=-0,22$ ,  $p<0,5$ ); слабая обратная корреляционная зависимость между диаметром живота и сердечной активностью сердца ( $R_s=-0,23$ ,  $p<0,5$ ). В контрольной группе отмечается: слабая корреляционная зависимость между лобно-затылочным размером и диаметром живота ( $R_s=-0,31$ ,  $p<0,5$ ). Развитие диспропорции и многоводия может свидетельствовать о возможном отставании в развитии плода на фоне макросомии. Такие дети нуждаются в особом наблюдении. Выводы. На основании результатов исследования можно сделать следующие выводы: 1. В I триместре беременности в I-й группе не отмечены различия в развитии плода по сравнению с контролем. 2. Во II триместре беременности в 39% случаев в I-й группе отмечается развитие многоводия. 3. Отмечается развитие макросомии и диспропорции между размерами живота и головы в I-й группе в III триместре беременности, что может быть признаком отставания во внутриутробном развитии. 4. В III триместре беременности в I-й группе размеры живота зависят от бипариетального размера головы, а в контрольной – от лобно-затылочного размера.

#### FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF THE FETUS WITH DIABETIC FETOPATHY BY ULTRASOUND DIAGNOSIS IN I, II, III TRIMESTERS

*D.A. Kim*

*Scientific Adviser – PhD S.A. Assembay*

*West Kazakhstan Marat Ospanov State Medical University, Aktobe, Kazakhstan*

Introduction. Currently one of the most important screening studies in obstetrics is ultrasound diagnostics (UD). There is a mandatory list of terms (by order of the MoH №140 dated 28 March 2006), in which the pregnant woman should do ultrasound of the fetus at 12–14 weeks, 22–24 and 32–34 week. A study of fetal anatomy reveals patterns of development of the fetus in normal and in various pathologies. Determination of this dependence suggests the development of various pathologies of children that can further improve the provision of neonatal care. According to the WHO report, one in ten people in the world suffer from diabetes. It is known that diabetes mellitus causes high incidence of pregnancy complications and adverse outcomes for mother and fetus. Aim. The aim of the study was to conduct a comparative anatomical and functional study of the fetus and placenta in I, II, III trimesters of pregnancy in normal and diabetes. Materials and methods. 600 ultrasound protocols of pregnant woman (200 women) that delivered in the Regional Perinatal Center in Aktobe, Kazakhstan was analysed. Women were divided into 2 groups: 1st group – pregnant women with diabetes aged from 19 to 37 years old in an amount of 100 people; 2nd group – pregnant women without comorbidities from 18 to 37 years in an amount of 100 people. The obtained data were processed using the statistical program Statsoft STATISTICA 10.0 (USA, 2011). Results. According to the analysis of protocols in the I trimester no statistically significant differences in values between the 1 and 2 groups was found. In the 2nd group a weak direct correlation between BPD and head circumference ( $R_s=0,22$ ,  $p<0,5$ ); average direct correlation between head circumference and cardiac activity of the heart ( $R_s=0,46$ ,  $p<0,5$ ); weak direct correlation between the fronto-occipital size and thickness of collar space ( $R_s=0,26$ ,  $p<0,5$ ) was observed. According to the analysis of protocols in the II trimester noted that in the 1st group polyhydramnios occurred in 39% of cases (39 women). In the 1st group a weak inverse correlation between the biparietal diameter and fronto-occipital head size ( $R_s=-0,2$ ,  $p<0,5$ ); weak direct correlation between the fronto-occipital and the size of the cardiac activity of the heart ( $R_s=0,24$ ,  $p<0,5$ ); weak direct correlation between the length of the femur and the thickness of the placenta ( $R_s=0,2$ ,  $p<0,5$ ) was observed. In the 2nd group a weak direct correlation between the cardiac activity of the heart and the thickness of the placenta ( $R_s=0,26$ ,  $p<0,5$ ) was observed. In the III trimester in 30 women of the 1st

group disproportion between the size of the stomach and head was marked. In the 1st group weak inverse correlation between the biparietal diameter and the abdominal diameter ( $R_s=-0,22$ ,  $p<0,5$ ); weak inverse correlation between the diameter of the abdominal and cardiac activity of the heart ( $R_s=-0,23$ ,  $p<0,5$ ) was observed. In the 2nd group a weak correlation between the fronto-occipital diameter and the size of the abdomen ( $R_s=-0,31$ ,  $p<0,5$ ) was observed. Development of disparities and polyhydramnios may indicate a possible lag in the development of fetus with the background of macrosomia. Such children need special supervision. Conclusion. On the basis of research results, the following conclusions were made: 1. There is not marked differences in fetal development compared with the control in the 1st group in trimester of pregnancy. 2. In the II trimester in the 1st group in 39% of cases polyhydramnios was indicated. 3. The development of macrosomia and disproportion between the size of the stomach and head in the 1st group in the III trimester of pregnancy was noted. It may be a sign of possible lag in the development of fetus. 4. In the III trimester of pregnancy in the 1st group size of the abdomen depends on the biparietal diameter of the head, and in 2nd – on the fronto-occipital size.

#### ОСОБЕННОСТИ ПЛАЦЕНТАРНОЙ ЭКСПРЕССИИ СИСТЕМЫ Notch ПРИ РАННЕЙ И ПОЗДНЕЙ ПРЕЭКЛАМПСИИ

*М.М. Пирогова, Е.А. Дубова, К.А. Павлов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.И. Щеголев*

*Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад.*

*В.И. Кулакова, Москва, Россия*

Введение. Точные причины и механизмы развития преэклампсии (ПЭ) до сих пор не изучены. В последнее время все большую актуальность приобретает изучение концепции разделения ПЭ на раннюю (до 34 недель беременности) и позднюю (после 34 недель). Считается, что ранняя ПЭ обусловлена нарушением процесса инвазии трофобласта и ремоделирования спиральных артерий, что приводит к аномальному развитию плаценты. Исходя из этого, определенную роль в развитии ранней ПЭ могут играть нарушения в системе сигнального пути Notch – важного регулятора процессов пролиферации и дифференцировки трофобласта, а также процесса ангиогенеза. Цель исследования. Изучить особенности плацентарной экспрессии системы Notch при ранней и поздней ПЭ. Пациенты и методы. В исследование были включены 36 пациенток, которые были разделены на две группы в зависимости от времени дебюта ПЭ. Группу контроля составили 12 пациенток с неосложненным течением беременности. Проводилось комплексное морфологическое исследование последов и иммуногистохимическое исследование ткани плаценты с антителами к Notch 1 и Notch 3. Результаты. Во всех исследованных плацентах присутствовала экспрессия Notch 1 и Notch 3 эндотелиоцитами сосудов и синцитием терминальных ворсин плаценты. В плацентах, полученных от женщин, страдавших ранней ПЭ, установлены значимо более высокие уровни экспрессии Notch 1 и Notch 3 синцитиотрофобластом и эндотелиоцитами сосудов терминальных ворсин по сравнению с группой контроля ( $p<0,01$ ), в то время как показатели экспрессии Notch 1 и Notch 3 при поздней ПЭ оказались незначительно выше значений контрольной группы ( $p>0,05$ ). Разница в уровнях экспрессии Notch 1, 3 между группами ранней и поздней ПЭ была незначимой ( $p>0,05$ ). Выводы. Полученные данные подтверждают гипотезу о том, что одной из причин развития ранней ПЭ может являться нарушение процессов плацентарного ангиогенеза, опосредованных системой Notch, что отражается в нарушениях плацентарной экспрессии основных ее компонентов – Notch 1 и Notch 3. Работа выполнена при поддержке гранта компании ОПТЭК.

#### Notch SIGNALING PLACENTAL EXPRESSION IN EARLY-AND LATE-ONSET PREECLAMPSIA

*М.М. Pirogova, E.A. Dubova, K.A. Pavlov*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. A.I. Shchegolev*

*Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Moscow, Russia*

Introduction. Pathways implicated in the preeclampsia (PE) pathogenesis are not well known yet. Recently PE was subdivided into early-onset (before 34 w of pregnancy) and late-onset type (after 34 w of pregnancy). Some data suggest that early-onset PE was a result of abnormal trophoblastic invasion and spiral arteries remodeling which is followed by abnormal placental growth. Notch signaling as an important regulator of trophoblastic proliferation and differentiation as well as angiogenesis could play role in early PE development. Aim. To study placental Notch signaling expression in early- and late-onset PE. Materials and methods. 36 placentas from

pregnancies with PE were included in the study and divided into 2 groups: early- and late-onset PE. Control group included 12 placentas uncomplicated pregnancies. Complex morphological and immunohistochemical study with Notch1 and Notch3 antibodies was performed. Results. All the studied cases showed endothelial and syncytial Notch1 and Notch3 expression in the terminal placental villi. Notch1 and Notch3 endothelial and syncytial expression was significantly higher in the early-onset PE in compare to control ( $p < 0.01$ ), whereas Notch1 and Notch3 expression in late-onset PE was insignificantly higher in compare to control ( $p > 0.05$ ). Difference in Notch1 and Notch3 placental expression between the late-onset PE and control group was insignificant ( $p > 0.05$ ). Conclusion. Study results suggest the hypothesis of the leading role of Notch signaling - mediated angiogenic disturbances in the early-onset PE which is reflected by the Notch1 and Notch3 placental expression abnormalities. The study is supported by the OPTEC Company grant.

#### **ЭКСПРЕССИЯ МАРКЕРОВ АНГИОГЕНЕЗА И ОКСИДИТЕЛЬНОГО СТРЕССА В ПЛАЦЕНТЕ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ НА ФОНЕ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*M.V. Волочаева, M.M. Пирогова, К.А. Павлов, Е.А. Дубова*  
 Научные руководители – д.м.н. Р.Г. Шмаков, д.м.н., проф. А.И. Щеголев  
 Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И. Кулакова, Москва, Россия

Введение. Рак молочной железы (PMЖ) – второе по частоте злокачественное новообразование, наблюдающееся при беременности. При этом практически отсутствуют данные о роли плаценты в защите от негативного влияния PMЖ и его химиотерапевтического лечения на течение беременности и родов, а также на состояние плода и новорожденного. Особенности плацентарной экспрессии VEGF как основного медиатора ангиогенеза, и SOD-3 как важного регулятора окислительного стресса при беременности на фоне PMЖ могут помочь в понимании роли плаценты в развитии осложненной беременности при PMЖ. Цель исследования. Установить особенности экспрессии VEGF и SOD-3 в плаценте при беременности на фоне рака молочной железы. Пациенты и методы. В исследование были включены 30 женщин с беременностью на фоне PMЖ, разделенные на две группы: PMЖ, диагностированный во время беременности, без адьювантной химиотерапии (АХТ) (11 наблюдений) и PMЖ с АХТ (19 наблюдений). Контрольная группа включала 15 наблюдений неосложненной беременности сопоставимых сроков. Было проведено иммуногистохимическое исследование с антителами к VEGF и SOD-3. Результаты. Выявлено снижение уровня экспрессии VEGF синцитием в обеих группах исследования по сравнению с группой контроля ( $p = 0,002$ ). При этом значимое снижение синцитиальной экспрессии VEGF было отмечено в группе PMЖ без ХТ по сравнению с группой PMЖ с ХТ ( $p = 0,001$ ). Значимое снижение уровня эндотелиальной экспрессии VEGF отмечалось только в группе PMЖ с ХТ, по сравнению с группой контроля ( $p = 0,03$ ) и группой PMЖ без ХТ ( $p = 0,0001$ ). Изменения экспрессии SOD-3 носили разнонаправленный характер. Значимое повышение экспрессии SOD-3 эндотелием сосудов ТВ было отмечено в группе PMЖ без ХТ по сравнению с группой контроля ( $p = 0,02$ ), тогда как в группе PMЖ с ХТ отмечалось значимое снижение эндотелиальной экспрессии SOD-3 как по сравнению с группой контроля ( $p = 0,0005$ ), так и с группой PMЖ без ХТ ( $p = 0,0002$ ). Выводы. Выявленные особенности плацентарной экспрессии VEGF и SOD-3 могут отражать важную роль плаценты в защите плода от негативных воздействий как собственно PMЖ, так и его химиотерапии.

#### **ANGIOGENIC AND OXIDATIVE STRESS MARKERS PLACENTAL EXPRESSION IN BREAST CARCINOMA COEXISTING PREGNANCIES**

*M.V. Volochaeva, M.M. Pirogova, K.A. Pavlov, E.A. Dubova*  
 Scientific Advisers – DMedSci R.G. Shmakov, DMedSci, Prof. A.I. Shchegolev  
 Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Moscow, Russia

Introduction. Breast carcinoma (BC) is a second most common cancer throughout pregnancy. The data about the protective effect of placenta from negative effects of BC on the pregnancy, delivery, fetus and newborn are not well established yet. Patterns of placental expression of VEGF as a basic angiogenic mediator and SOD-3 as a marker of oxidative stress could help in establishing the role of placenta in a BC coexisting pregnancy complications. Aim. To reveal placental expression profiles of VEGF and SOD-3 in BC coexisting pregnancies. Materials and methods. Study included 30 cases of pregnancy coexisting with BC, 11 cases without adjuvant chemotherapy

(ACT) and 19 cases with ACT. Control group included 15 matched cases of non-complicated pregnancy. Results. VEGF syncytial expression was significantly decreased in both study groups in compare to control ( $p = 0.002$ ), furthermore VEGF syncytial expression in BC without ACT was also significantly lower than in BC with ACT ( $p = 0.001$ ). Significantly decreased VEGF endothelial expression was only detected in BC with ACT group in compare to control ( $p = 0.03$ ) and BC without ACT group ( $p = 0.0001$ ). SOD-3 expression patterns were multidirectional. Significant elevation of the terminal villi SOD-3 endothelial expression was detected in BC without ACT in compare to control ( $p = 0.02$ ), whereas BC with ACT group showed significantly lower endothelial expression of SOD-3 in compare to control ( $p = 0.0005$ ) as well as BC without ACT group ( $p = 0.0002$ ). Conclusion. Revealed VEGF and SOD-3 expression profiles could reflect the important role of the placenta in protection of the fetus from negative effects of BC and BC's related ACT throughout the pregnancy.

#### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСХОДОВ ИНДУЦИРОВАННЫХ И САМОПРОИЗВОЛЬНЫХ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ У ЖЕНЩИН С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ**

*M.U. Бексултанова, Г.Т. Нургалиева, Р.У. Умирова*  
 Научный руководитель – к.м.н. Г.А. Танышева  
 Государственный медицинский университет г. Семей, Семей, Казахстан

Введение. Преэклампсия/эклампсия играет существенную роль как фактор риска материнской, перинатальной смертности, преждевременных родов и рождения детей с низкой массой при рождении. Согласно исследованиям ВОЗ, проводимых в 2013 г в 29 странах Африки, Азии, Латинской Америке и на Ближнем Востоке, частота преэклампсии составляет 2,16 %, эклампсии – 0,28%. Единственным этиопатогенетическим методом лечения преэклампсии является бережное родоразрешение женщин путем индукции родов при наличии показаний, что позволяет значительно снизить материнские и перинатальные потери. Цель исследования. Изучить акушерские и перинатальные исходы беременностей, осложненные преэклампсией различных степеней тяжести в сроке до 34 недель, завершившихся индуцированными преждевременными родами в КГП на ПХВ «Перинатальный центр г. Семей» за 2013 г. Пациенты и методы. Проведен ретроспективный анализ историй родов женщин с преэклампсией и индукцией родов в КГП на ПХВ «Перинатальный центр г. Семей» в сроке до 34 недель за период 2013 г. В основную группу включены женщины с преэклампсией и индуцированными преждевременными родами до 34 недель беременности. Контрольная группа составляют женщины со спонтанными преждевременными родами в сроке до 34 недель. Результаты. При анализе 350 историй родов за 2013 год выявлены следующие данные: в группе исследования у женщин с преэклампсией в недоношенных сроках в 65,4% случаев для проведения индукции использовался мизопроустол, в 15,28% случаев – родовая амниотомия и окситоцин, все три метода индукции использовались в 19,32% случаев. Из общего числа в данной группе 64,5% родов прошли без осложнений, 35,48% – с осложнениями. Среди осложненных родового процесса в группе индукция без эффекта в 30,21%, ДИОВ в 23,7%, раннее излитие околоплодных вод – 11,56% дистресс плода в 11,25%, атония матки – 9,13%, другие, включая ПОНРП в 14,14%. Следующие данные получены в результате анализа данных контрольной группы: 66,31% родов прошли без осложнений, 33,68% – с осложнениями. Удельный вес структурных осложнений был следующим: ДИОВ – 30,5%, раннее излитие околоплодных вод – 17,9%, слабость родовой деятельности – 15,1%, дистресс плода в 13,82%, атония матки – 11,1%, другие, включая ПОНРП – 11,58%. Средний вес новорожденных в основной группе составил 1850,13 г с оценкой по Апгар 5–6 баллов, в контрольной группе – 1900,02 г с оценкой по шкале Апгар 5–6 баллов. Выводы. Тяжелая преэклампсия является основным показанием для проведения индукции родов. В целом, индукция родов протекает с умеренным количеством осложнений в сроках до 34 недель; средние величины в обеих группах совпадают с незначительным отклонением. Основная причина осложнений в обеих группах – незрелость плода. Достоверного отрицательного влияния индукции родов на состояние матери и плода не выявлено.

#### **A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE OUTCOMES OF INDUCED AND SPONTANEOUS PRETERM BIRTH IN A WOMEN WITH PRE-ECLAMPSIA**

*M.U. Bek Sultanova, G.T. Nurgalieva, R.U. Umirova*  
 Scientific Adviser – CandMedSci G.A. Tanysheva  
 Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan

**Introduction.** Pre-Eclampsia/eclampsia plays a significant role as a risk factor for maternal, perinatal mortality, preterm delivery, and birth of children with low weight at birth. According to the research works conducted in 2013 in 29 countries in Africa, Asia, Latin America and the middle East, frequency of pre-eclampsia is 2.16 %, eclampsia – 0,28%. The only etiopathogenetic treatment of pre-eclampsia is the careful delivery of women through labor induction, that can significantly reduce maternal and perinatal loss. Aim. We wanted to examine the obstetric and perinatal outcomes of pregnancies complicated by pre-eclampsia varying degrees of severity in the period up to 34 weeks ended induced preterm delivery in «Perinatal center of Semei» for 2013. Materials and methods. Retrospective analysis of birth stories of women with pre-eclampsia and induction delivery in «Perinatal center of Semei» in the period up to 34 weeks for the period 2013 To the main group included women with pre-eclampsia and induced preterm birth before 34 weeks of pregnancy. The control group consists of women with spontaneous preterm delivery in the period up to 34 weeks. Results. The analysis of 350 birth stories for 2013 revealed the following data: in the study group in women with pre-eclampsia in premature timing in 65.4% of cases, the induction was used misoprostol, 15,28% of cases prenatal amniotomy and oxytocin, all three methods of induction were used in 19.32% of cases. Of the total number in this group and 64.54% of births took place without complications, 35.48% with complications. Among the complications of a generic process in the group induction without effect in 30.21%, prenatal rupture of amniotic fluid in 23.7% of early rupture of amniotic fluid – to 11.56% fetal distress in at 11.25%, atony of the uterus – 9.13%, other, including detachment of the placenta in 14.14%. The following data resulting from analysis of the data of the control group: 66.31% of births took place without complications, 33.68% with complications. Share patterns of complications was as follows: prenatal rupture of amniotic fluid is 30.5%, early rupture of amniotic fluid and 17.9%, weakness of patrimonial activity to 15.1%, fetal distress in 13.82%, atony of the uterus – 11.1%, other, including detachment of the placenta is 11.58%. The average weight of newborns in the study group was 1850.13 grams grade Apgar 5-6 points in the control group 1900.02 grams with estimation on Apgar scale 5–6 points. Conclusion. Severe pre-eclampsia is a major indication for labor induction. In general, the induction of childbirth flows with a moderate number of complications in the time before 34 weeks, mean values in both groups are the same with minor deviation. The main reason for complications in either group – the immaturity of the fetus, a significant negative impact of labor induction on the status of the mother and fetus have not been identified.

## ПЕРСОНИФИЦИРОВАННАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО БАКТЕРИАЛЬНОГО ВАГИНОЗА

*Н.В. Мартынова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. С.В. Стулова*

*Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия*

**Введение.** Тенденция к сохранению роста воспалительных заболеваний органов малого таза способствует поиску новых решений по профилактике, лечению и реабилитации данной категории больных. Одним из ведущих направлений на сегодняшний день остается поддержание и восстановление естественного биоценоза влагалища, не допуская полной элиминации пула собственных, адаптированных лактобацилл и сохранению времени его восстановления, так как происходит снижение репродуктивного потенциала женского населения. При существующих методах диагностики и лечения бактериального вагиноза (БВ) отмечается высокий процент (60%) его рецидивирования, вследствие запоздалой диагностики. Цель исследования. Оптимизация критериев ранней диагностики и лечения рецидивирующего БВ на этапе доклинических проявлений. Пациенты и методы. Для достижения поставленных целей было проведено обследование и лечение 150 женщин раннего репродуктивного возраста (18–30 лет) с диагнозом БВ, состоящих в декретивной группе городской поликлиники № 3 Ленинского района г. Самара с 2007 по 2014 гг. Для установления диагноза женщинам проводилось исследование, включающее: мазок на степень чистоты влагалища, ПЦР-РВ и высокожидкостную хроматографию с масс-спектрометрией влагалищной жидкости (Заявка на патент № 2014135494/20(057525 от 01.09.2014 «Способ определения моносахаридов в вагинальной жидкости»). По результатам обследования женщины были разделены на три группы: 44 (29,3%) – пререкдив БВ; 63 (42%) – ранний рецидив; 43 (28,7%) – рецидив БВ. Результаты. В 1-й группе (n=44; 29,3%) при исследовании дисбиотических состояний у женщин по ПЦР-РВ – умеренный дисбиоз, присутствуют *Lactobacillus* spp. 54–73%, *Gardnerella vaginalis*/*Prevotella bivia*/*Porphyromonas* spp. – 3%. При исследовании метаболомного состава вагинальной жидкости

характерно содержание следующих моносахаридов: фукоза – 0,505; D-галактопираноза – 0,79034; D-глюкоза – 0,8974; глюкопираноза – 1,3696. Во 2-й группе (n=63; 42%) при ПЦР-РВ обнаружен умеренный дисбиоз, содержание *Lactobacillus* spp. 48–65%, *Gardnerella vaginalis*/*Prevotella bivia*/*Porphyromonas* spp. – 3%, *Megasphaera* spp./*Veillonella* spp./*Dialister* spp. – 2,1–2,9%, *Atopobium vaginae* – 2,0–2,7%. Содержание моносахаридов: глюкопираноза – 0,1645; D-галактоза – 0,2804; A-D-маннопираноза – 0,2654). В 3-й группе (n=43; 28,7%) по ПЦР-РВ – выраженный дисбиоз – *Lactobacillus* spp. 3–5%, *Gardnerella vaginalis*/*Prevotella bivia*/*Porphyromonas* spp. – 21–29%, *Megasphaera* spp./*Veillonella* spp./*Dialister* spp. – 9–12%, *Mobiluncus* spp./*Corinebacterium* spp. – 11–14%, *Atopobium vaginae* – 4–6%. Для данных микроорганизмов характерно содержание следующих моносахаридов: D-галактопираноза – 0,088; глюкопираноза – 0,066; гексопираноза – 0,1256; D-галактоза – 0,1665. Данные критерии диагностики позволили применить альтернативные схемы лечения. При пререкдиве (n=44) БВ рекомендовали селективный пребиотик (патент РФ на изобретение пребиотик №2444370) для выращивания собственной лактофлоры. При раннем рецидиве (n=63) назначалась бактериофаг в сочетании с пребиотиком с целью санации и восстановления нормальной микроэкоисотемы влагалища. При рецидиве заболевания (n=43) назначалась стандартная схема лечения с применением на 2-м этапе терапии пребиотика. Контроль лечения проводился в течение 6 месяцев. Отмечается снижение рецидивирования 3–5% через 4 месяца и 7–10% – через 6 месяцев, что является критерием эффективности предложенных методов диагностики и лечения и в 2,5 раза ниже таковых при стандартных схемах диагностики и терапии БВ. Выводы. Стандартная схема диагностики не позволяет выявить ранние дисбиотические явления и своевременно начать лечение. На этапе доклинических проявлений рецидива БВ значимым является определение метаболомного состава вагинальной жидкости, который является предиктором элиминации естественного биотопа влагалища; альтернативная схема лечения позволяет предотвратить полную элиминацию лактофлоры и начать лечение на ранней стадии рецидивирования БВ с учетом метаболомного состава вагинальной жидкости.

## PERSONALIZED DIAGNOSIS AND TREATMENT OF RECURRENT BACTERIAL VAGINOSIS

*N.V. Martynova*

*Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. S.V. Stulova*

*Samara State Medical University, Samara, Russia*

**Introduction.** Tendency to preserve the growth of inflammatory diseases of the pelvic organs contributes to finding new solutions for prevention, treatment and rehabilitation of these patients. One of the leading destinations for today is to maintain and restore the natural vaginal biocenosis, not allowing complete elimination of their own pool, adapted lactobacilli and preservation time of his recovery, since a reduction in the reproductive potential of the female population. With the existing methods of diagnosis and treatment of bacterial vaginosis (BV) there is a high percentage (60%) of its recurrence due to delayed diagnosis. Aim. Optimization criteria for early diagnosis and treatment of recurrent BV at the stage of pre-clinical manifestations. Materials and methods. To achieve the objectives were examined and treated 150 women early reproductive age (18–30 years) with a diagnosis of BV, consisting in group dekretive city clinic number 3 Leninsky district of Samara from 2007 to 2014. For the diagnosis of women surveyed including: a smear on the purity of the vagina, RT-PCR and highly liquid chromatography mass spectrometry vaginal fluid (patent № 2014135494/20(057525) on 09.01.2014 «A method for determining the monosaccharides in the vaginal fluid»). According to the survey, women were divided into 3 groups: 44 (29.3%) – prerelapse BV; 63 (42%) – an early recurrence; 43 (28.7%) – a recurrence of BV. Results. In the first group (n=44; 29.3%) in the study dysbiotic conditions in women moderate RT-PCR dysbiosis, there *Lactobacillus* spp. 54–73%, *Gardnerella vaginalis* / *Prevotella bivia* / *Porphyromonas* spp. – 3%. In the study metabolomic of vaginal fluid is characterized by the content of the following monosaccharides: fucose – 0.505; D-galactopyranose – 0.79034; D-glucose – 0.8974; glucopyranose – 1.3696. In the second group (n=63; 42%) with RT-PCR revealed moderate dysbiosis content *Lactobacillus* spp. 48–65%, *Gardnerella vaginalis* / *Prevotella bivia* / *Porphyromonas* spp. – 3%, *Megasphaera* spp. / *Veillonella* spp. / *Dialister* spp. – 2.1–2.9%, *Atopobium vaginae* – 2.0–2.7%. The content of monosaccharides: glucopyranose – 0.1645; D-galactose – 0.2804; A-D-mannopyranose – 0.2654). The third group (n=43; 28.7%) by RT-PCR expressed dysbiosis – *Lactobacillus* spp. 3–5%, *Gardnerella vaginalis* / *Prevotella bivia* / *Porphyromonas* spp. – 21–29%, *Megasphaera* spp. / *Veillonella* spp. / *Dialister* spp. – 9–12%, *Mobiluncus* spp. / *Corinebacterium*

spp. – 11–14%, *Atopobium vaginae* – 4–6%. For these microorganisms characterized by the following contents monosaharids: D-galactopyranose – 0.088; glucopyranose – 0.066; hexopyranosyl – 0.1256; D-galactose – 0.1665. These diagnostic criteria allowed to use alternative treatment regimens. When prerequisite (n=44) BV recommended selective prebiotic (RF patent prebiotic №2444370) for growing your own lactoflora; with early recurrence (n=63) was administered in combination with bacteriophage prebiotic for the purpose of rehabilitation and restoration of normal vaginal microecosystem; for recurrent disease (n=43) were prescribed the standard treatment regimen using at the second stage of therapy prebiotic. The control treatment was carried out for 6 months. There is a decrease of 3–5% recurrence after 4 months and 7–10% at 6 months, which is a criterion for the effectiveness of the proposed methods of diagnosis and treatment, and 2.5 times lower than those in standard schemes of diagnosis and treatment of BV. Conclusion. The standard scheme of diagnostics doesn't allow to tap the early dysbiotic phenomenon and in due time to begin treatment; at a stage of preclinical implications of recurrence of BV definition of metabolomny composition of vaginal liquid which is a predictor of elimination of a natural biotope of a vagina is significant; the alternative scheme of treatment allows to prevent full elimination lactoflor and to begin treatment at an early stage of a reitsidivirovaniye of BV taking into account metabolomny composition of vaginal liquid.

### КРИСТАЛЛОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ГИПОГАЛАКТИИ

*А.И. Дедловская*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. Ю.В.Тезиков*

*Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия*

Введение. Молоко матери – самое сбалансированное и правильное питание для ребенка, а кормление грудью способствует появлению глубокой эмоциональной связи между малышом и мамой. Однако в настоящее время отмечается снижение распространенности естественного вскармливания младенцев. Основной причиной раннего прекращения грудного вскармливания является гипогалактия у матери, составляющая от 30 до 80% случаев в разных регионах. В связи с этим актуальным является поиск способов раннего прогнозирования и ранней коррекции нарушений лактационной функции. В научных исследованиях и практической медицине значительное внимание уделяется разработке методов лабораторной диагностики, облегчающих постановку диагноза. При этом одним из наиболее доступных и часто используемых методов является кристаллографическое исследование состава биологических жидкостей. Целью исследования явилась оценка возможности прогнозирования и ранней диагностики гипогалактии с помощью кристаллографического метода исследования секрета молочных желез женщин в течение первых двух суток послеродового периода. Пациенты методы. На базе родильного дома ГБУЗ СГКБ №2 им. Н.А. Семашко было проведено микроскопическое исследование кристаллограмм секрета молочных желез 332 беременных женщин, у которых перед родами выявлены факторы риска ранней гипогалактии. Морфологию кристаллограмм, выполненных в первые и вторые сутки послеродового периода, сопоставляют с морфологией кристаллограммы, выполненной до родоразрешения (с началом родовой деятельности). Информативность предлагаемого метода оценена с применением тестов клинической эпидемиологии. Результаты. Изменение морфологии кристаллограммы секрета молочных желез, выполненной в первые сутки послеродового периода, по сравнению с морфологией кристаллограммы, выполненной с началом родовой деятельности, отмечено у 140 (42,2%) родильниц. Оценка лактационной функции на 10-е сутки послеродового периода путем определения количества и качественного состава молока, с учетом потребности в молоке ребенка, показала отсутствие у всех 140 (100%) родильниц ранней гипогалактии. Отсутствие изменения морфологии кристаллограммы секрета молочных желез, выполненной на первые сутки после родов, и наличие изменения морфологии кристаллограммы, выполненной на вторые сутки послеродового периода зафиксировано у 111 (33,4%) родильниц, что свидетельствует о задержке функциональной перестройки или неготовности молочных желез к полноценной лактации. Оценка лактационной функции на 10-е сутки послеродового периода показала наличие ранней гипогалактии различной степени тяжести у 78 (70,3%) родильниц. Отсутствие изменения морфологии кристаллограмм секрета молочных желез, выполненных на первые, вторые сутки послеродового периода по сравнению с дородовым кристаллографическим обследованием, отмечено у 81 (24,4%) родильницы, что свидетельствует об отсутствии функциональной готовности молочных желез к полноценной лактации.

Оценка лактационной функции на 10-е сутки послеродового периода показала наличие ранней гипогалактии различной степени тяжести у всех 81 (100%) женщины. В целом в группе родильниц с наличием факторов риска ранней гипогалактии данное осложнение реализовалось в 47, 9% (159 наблюдений). Чувствительность метода составила 94%, специфичность – 91%, предсказательная ценность положительного и отрицательного результатов – 92% и 95%, диагностическая точность – 93%, что свидетельствует о его высокой прогностической значимости. Выводы. Изменение морфологии кристаллограмм секрета молочных желез в первые сутки послеродового периода свидетельствует о физиологическом становлении лактации. Сравнительная оценка морфологии кристаллограмм секрета молочных желез, выполненных в первые, вторые сутки после родов, по сравнению с морфологией кристаллограммы, выполненной до родоразрешения, дает своевременную возможность суждения о функциональной перестройке молочных желез, пусковым механизмом для которой являются роды, позволяет с высокой достоверностью прогнозировать раннюю гипогалактию.

### CRYSTALLOGRAPHIC METHOD FOR EARLY DIAGNOSIS OF HYPOGALACTY

*A.I. Dedlovskaya*

*Scientific Adviser – DmedSci, Assoc. Prof. Y.V.Tezikov*

*Samara State Medical University, Samara, Russia*

Introduction. Mother's milk – the most balanced and healthy nutrition for the child which provides substances for his organism and necessary for growth and development during the first months of life. Moreover, breastfeeding contributes to the appearance of deep emotional connection between the baby and the mother. However, at present time there is a general reduction in the prevalence of breastfeeding babies. The main reason of the early termination of breastfeeding is mother's hypogalacty, it is from 30 to 80% of cases in different regions. In connection with this problem, the search of ways to early prediction and early correction of violations and lactation function is very actually. In scientific research and medical practice the significant attention is paid to development of the methods of laboratory diagnostics, facilitating statement of the diagnosis. In this case, one of the most available and often used methods is crystallographic research of composition of biological liquids. Aim. The aim of the exploration is to access the possibility of forecasting and early diagnosis of hypogalacty, using crystallographic research method which investigates the secretion of the women's mammary glands during the first two days postpartum. Materials and methods. On the basis of the maternity hospital Samara City Clinical Hospital №2 N.A. Semashko was conducted microscopic examination crystallogram mammary secretion of 332 pregnant women, who have risk factors for early hypogalacty. Morphology crystallogram which performed in the first and second day postpartum period correlate with morphology crystallogram performed prior to delivery (from the onset of labor). Results. Thus, 140 (42.2%) of women in childbirth was observed the changes morphology of mammary secretions, executed on the first day of postpartum period, in comparison with the morphology crystallogram performed from the beginning of patrimonial activity. Evaluation of lactation function on the 10th day postpartum period by determining of quantity and qualitative composition of milk, taking into account the needs of the child in the milk (according to the formula Finkelstein), showed the absence of all 140 (100%) women in childbirth in early hypogalacty. Absence of changes in the morphology of the mammary secretion, made in the first day birth, and the presence of changes in the morphology crystallogram performed on the second day postpartum period is recorded at 111 (33.4%) women in childbirth, indicating that delay of functional reorganization or unavailability of mammary glands to normal lactation. The evaluation of lactation function on the 10th day postpartum showed the presence of early hypogalacty varying severity in 78 (70.3%) women in childbirth. Absence of changes in the morphology crystallogram of the mammary secretion, performed on the first, second day postpartum period was observed in 81 (24.4%), women in childbirth, indicating the absence of operational readiness of the mammary glands to normal lactation. Evaluation of lactation function on the 10th day postpartum showed the presence of early hypogalacty varying severity in all 81 (100%) women. In general in group of women in childbirth with existence of risk factors of an early hypogalacty, this complication was realized in 47.9% (159 supervisions). Sensitivity was 94%, specificity 91%, positive predictive value and negative results – 92% and 95% diagnostic accuracy – 93%, which indicates its high prognostic value. Conclusion. The change of morphology crystallogram on the first day of postpartum period suggests the physiological formation of lactation. The Comparative evaluation of morphology crystallogram executed in the first, the second day after birth, compared with the morphology crystallogram

made before delivery, provides a timely opportunity of judgment about the functional reorganization of the mammary glands where the childbirth is the starting mechanism. It can be used for control of efficiency of preventive actions at women of group of high risk on realization of an early hypogalacty.

#### **ВОЗМОЖНОСТЬ САМОПРОИЗВОЛЬНЫХ РОДОВ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ МУЛЬТИПОТЕНТНЫХ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК В РУБЕЦ МИОМЕТРИЯ**

*N.V. Onoprienko, S.V. Moshak, G.A. Chastikin*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.В. Майборodin  
Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО  
РАН, Новосибирск, Россия*

Введение. Согласно современным представлениям, физиологическая регенерация тканей взрослого организма и их репарация в случае повреждения осуществляются при непосредственном участии низкодифференцированных клеток-предшественников или стволовых клеток. Основным источником стволовых клеток является костный мозг, способный, в дополнение к своей основной – гемопоэтической функции, генерировать предшественники клеточных элементов большого числа тканей организма. Цель исследования. Изучить изменения тканей и установить возможность самопроизвольных родов у крыс после моделирования гидрометры с последующим введением аутологических мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток костномозгового происхождения (АММСККП). Пациенты и методы. Определяли возможность наступления беременности и родов, а также изучали изменения тканей после использования АММСККП с трансфицированным геном GFP при моделировании гидрометры у крыс. Результаты. После инъекции в рубец матки АММСККП в нем возрастает число сосудов, образованных de novo с участием введенных клеток. Из АММСККП были построены целиком сосудистые стенки или их отдельные элементы. После применения АММСККП животные начали рожать на два эстральных цикла раньше, процент родивших крыс в этой группе был выше, у них было больше как общее количество потомства, так и максимальное число крысят. Материнская смертность после применения АММСККП, наоборот, была меньше. Выводы. После введения АММСККП имеется уверенная тенденция к ускорению репаративных процессов в матке крыс при рубцовом сужении ее просвета.

#### **THE POSSIBILITY OF SPONTANEOUS CHILDBIRTH AFTER INTRODUCTION OF MULTIPOTENT MESENCHYMAL STROMAL CELLS IN SCAR OF MYOMETRIUM**

*N.V. Onoprienko, S.V. Moshak, G.A. Chastikin*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. I.V. Maiborodin  
Institute of Chemical Biology and Fundamental Medicine, Novosibirsk,  
Russia*

Introduction. According to the modern representations, the physiological regeneration of tissues in adult organism and their reparation in case of damage are carried out with immediate participation of low-grade cells or stem cells. The main source of stem cells is the marrow, capable, in addition to the main – hemopoietic function, to generate precursors of cell elements for a large number of tissues. Aim. To study rat tissue changes and to establish possibility of spontaneous childbirth after modeling hydrometra with the subsequent introduction of the autologous multipotent mesenchymal stromal cells of a bone marrow origin (AMMSCBM). Materials and methods. Defined possibility of approach of pregnancy and childbirth, and also studied tissue changes after AMMSCBM with transfected GFP gene use at rat modeling hydrometra. Results. After an injection in a uterus scar of AMMSCBM the number of the vessels formed by de novo with participation of entered cells increases. Vascular walls or their separate elements were constructed with participation of AMMSCBM. After AMMSCBM application animals started giving birth on 2 oestral cycle earlier, the percent of the given rise rats in this group was higher, they had more both a posterity total, and the maximum number of infant rats. Maternal mortality after AMMSCBM application, on the contrary, was less. Conclusion. After introduction of AMMSCBM there is a sure tendency to acceleration of the reparative processes in a rat uterus at cicatricial narrowing of its gleam.

#### **ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И СПЕЦИФИЧНОСТЬ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ RMI (RELATIVE MALIGNANCY INDEX) И ROMA (RISK OF OVARIAN MALIGNANCY ALGORITHM) В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОБЪЕМНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ НА ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ЭТАПЕ**

*M.A. Egunova*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.Г. Куценко  
Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия*

Введение. Объемные образования яичников выявляют у 7,8% пациенток репродуктивного возраста и у 2,5–18% больных – в постменопаузе. Если у молодых женщин выявленные образования в яичниках в 13% случаев являются злокачественными, то в постменопаузе этот показатель составляет уже 45%. Зарубежкомпредоперационную дифференциальную диагностику доброкачественных и злокачественных новообразований яичников проводят по нескольким системам: по математическому алгоритму оценки риска рака яичников ROMA, учитывающему показатели онкомаркеров СА-125 и HE-4, по расчету индекса малигнизации. Судя по отечественным публикациям, в широкой практике российских специалистов эти параметры не применяют. Цель исследования. Изучить чувствительность и специфичность RMI и ROMA, как прогностических методов, помогающих дифференцировать доброкачественные и злокачественные объемные образования яичников на этапе предоперационного обследования. Пациенты и методы. Были проанализированы 106 историй болезни пациенток гинекологической клиники СибГМУ, поступивших на оперативное лечение по поводу объемных образований яичников, 23 (21,7%) из которых амбулаторно было проведено комплексное обследование, в которое входило определение онкомаркеров СА-125 и HE4, что дало возможность применить у данных пациенток методы RMI и ROMA для достижения поставленной цели. Также были проанализированы 24 истории болезни пациенток ТООД с раком яичников (РЯ). Результаты. У 7 (30,4%) из 23 пациенток гинекологической клиники по результатам гистологического исследования операционного материала, был выявлен РЯ. У 1 пациентки (4,3%) имел место метастатический рак Крукенберга, в остальных 6 случаях (26,1%) – эпителиальный РЯ. Повышение уровня маркера СА-125 было отмечено у 6 пациенток, у 5 из которых впоследствии был выявлен РЯ, у одной – муцинозная цистаденома в сочетании с распространенным эндометриозом. У одной пациентки с РЯ СА-125 не превышал нормальных значений (при гистологическом исследовании была выявлена светлоклеточная карцинома). Чувствительность онкомаркера СА-125 составила 85,7%, специфичность 93,75%. У всех 23 пациенток по имеющимся результатам обследования был рассчитан RMI. Значения RMI превышали 200 у 6 пациенток с повышенным уровнем СА-125. Чувствительность метода RMI – 85,7%, специфичность – 93,75%. Значения алгоритма ROMA превышали норму у 5 (21,7%) женщин – у 4 пациенток с РЯ и 1 – с доброкачественной опухолью яичника в сочетании с распространенным генитальным эндометриозом. У 2 пациенток с РЯ значения алгоритма ROMA оказались нормальными (при гистологическом исследовании были выявлены муцинозная цистаденокарцинома и светлоклеточная карцинома яичников). Чувствительность метода ROMA составила 66,7% при специфичности 93,75%. По данным анализа историй болезни гинекологической клиники СибГМУ, методы СА-125, RMI, ROMA дали ложноположительный результат у пациентки с доброкачественной опухолью яичника в сочетании с распространенным генитальным эндометриозом, и ложноотрицательный результат – у пациентки со светлоклеточной карциномой яичника. По результатам анализа историй болезни ТООД, повышение уровня опухолевого маркера СА-125 отмечено у 20 женщин (83,3%) с РЯ. Значение RMI превышало 200 у всех пациенток (100%) со злокачественными новообразованиями. Статистически значимой зависимости значения СА-125 и RMI от стадии РЯ не выявлено ( $p=0,074$ ). Анализ историй болезней онкологического диспансера не позволил оценить значения ROMA, так как ни одной пациентке не был определен уровень маркера РЯ – HE4. Выводы. RMI и ROMA редко используются для оценки характера новообразований яичников на этапе предоперационного обследования. RMI и ROMA показали достаточно высокую чувствительность (RMI – 85,7% по данным гинекологической клиники, и 100%, по данным ТООД, ROMA – 66,7%) и специфичность (93,75%) могут быть использованы более широко для оценки характера объемных образований яичников на этапе предоперационного обследования.

#### **SENSITIVITY AND SPECIFICITY OF RISK MALIGNANCY INDEX (RMI) AND RISK OF OVARIAN MALIGNANCY ALGORITHM (ROMA) FOR THE DIFFERENTIATION OF OVARIAN NEOPLASM AT THE PREOPERATIVE STAGE**

*M.A. Egunova*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. I.G. Kutsenko  
Siberian State Medical University, Tomsk,  
Russia*



**Introduction.** 7.8% patients of reproductive age and 2.5-18% postmenopausal women have ovarian neoplasms. About 13% of all ovarian neoplasms detected in young women and 45% of neoplasms found in postmenopausal women are malignant. Foreign gynecologists use such methods as RMI (risk malignancy index) and ROMA (risk ovarian malignancy algorithm) for differentiation between benign and malignant ovarian neoplasms at the preoperative stage. Russian medical specialists don't apply these methods in their wide practice. **Aim.** To investigate the sensitivity and specificity of RMI and ROMA, as prognostic methods that help to differentiate benign and malignant ovarian neoplasms at the stage of preoperative examination. **Materials and methods.** Retrospective analysis of 106 case records of the patients admitted to the operative treatment for ovary neoplasms in gynecological clinic SSMU, 24 case histories of the patients with the diagnosis of ovary cancer which registered in Tomsk Regional Oncology Dispensary. **Results.** Only 23 patients of gynecological clinic were examined with determination of tumor markers CA 125 and HE4. In 7 (30.4%) of 23 patients was detected ovarian cancer by results of histological examination. 1 patient (4.3%) had metastatic cancer Krukenberg, other 6 women (26.1%) had epithelial ovarian cancer. The levels of CA-125 was elevated above cutoff value in 6 cases. Ovarian cancer was identified in 5 of 6 patients; mucinous cystadenoma in conjunction with disseminated endometriosis was identified in 1 woman with high level CA-125. In one patient with ovarian cancer the level of CA-125 did not exceed the normal range (clear cell carcinoma was revealed by histological examination). Tumor marker CA-125 demonstrated a sensitivity of 85.7%, a specificity of 93.75%. RMI values greater 200 were identified in 6 patients with high level CA-125, sensitivity and specificity values associated with the RMI were 85.7% and 93.75%. Algorithm ROMA elevated above reference values in 5 (21.7%) cases – in 4 patients with ovarian cancer and 1 woman with benign ovarian tumor in conjunction with disseminated endometriosis. ROMA values were normal in 2 patients with ovarian cancer (mucinous cystadenocarcinoma and clear cell ovarian carcinoma were revealed by histological examination). This algorithm shown a sensitivity of 66.7% and a specificity of 93.75%. Three methods (CA-125, RMI, ROMA) demonstrated false-positive result in case of patient with benign ovarian tumor in conjunction with disseminated endometriosis, and false – negative result in case of patient with clear cell ovarian carcinoma. Levels tumor marker CA-125 elevated above reference values in 20 women (83.3%) with ovarian cancer registered in Tomsk Regional Oncology Dispensary. RMI value greater than 200 in all patients (100%) with malignant ovarian neoplasms. Statistically significant dependence of CA-125 and RMI values on the stage of ovarian cancer is not detected ( $p=0.074$ ). ROMA has not been evaluated in patients Oncology Dispensary because marker HE4 was not defined either in one patient. **Conclusion.** RMI and ROMA rarely used to assess the nature of ovarian neoplasms at the preoperative stage. RMI and ROMA showed rather high sensitivity (RMI – 85.7% according to the gynecological clinic and 100% according to Tomsk Regional Oncology Dispensary, ROMA – 66.7%) and specificity (93.75%) and can be used more widely to assess the nature of ovarian neoplasms on stage of preoperative examination.

#### **ИССЛЕДОВАНИЕ АССОЦИАЦИЙ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА 1730G>A ESR2 С ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ МАТКИ**

*И.В. Кривошей, О.Б. Алтухова*

*Научный редактор – д.м.н., проф. М.И. Чурносков*

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия*

**Введение.** Гиперпластические процессы матки (миома матки, генитальный эндометриоз, гиперпластические процессы эндометрия) занимают ведущее место в структуре общей гинекологической заболеваемости. Они имеют общие звенья патогенеза и поэтому достаточно часто встречаются сочетано. Согласно данным литературы, гиперпластические процессы матки являются гормонзависимыми патологиями. Цель исследования. Оценка полиморфизма гена эстрогенового рецептора второго типа (1730G>A ESR2) у больных гиперпластическими процессами матки. Пациенты и методы. Группу исследования составили 1883 индивидуума: 921 пациентка с гиперпластическими процессами матки и 962 женщины контрольной группы. В выборки больных и контроля были включены женщины русской национальности, являющиеся уроженками Центрального Черноземья РФ и не состоящие в родстве между собой. Материалом для исследования послужила венозная кровь в объеме 6 мл, взятая из локтевой вены пробанда. Выделение геномной ДНК из периферической крови проведено методом фенольно-хлороформной экстракции. Исследование полиморфизма проводилось с помощью метода полимеразной цепной реакции с использованием соответствующих праймеров и

зондов на амплификаторе IQ5. Генотипирование осуществлялось методом дискриминации аллелей. **Результаты.** Получены следующие результаты. Частоты аллелей и генотипов распределились у больных гиперпластическими процессами матки следующим образом: 1730A – 35,23%; 1730G – 64,77%; 1730AA – 13,14%; 1730GA – 44,19%; 1730GG – 42,67%; в контроле: 1730A – 34,36%; 1730G – 65,64%; 1730AA – 10,50%; 1730GA – 47,71%; 1730GG – 41,79%. Уровень аллельного разнообразия по рассматриваемому локусу составляет  $H_0=0,48$  в контрольной выборке и  $H_0=0,44$  среди больных гиперпластическими процессами матки. Среди больных ожидаемая гетерозиготность НЕ превышает наблюдаемую гетерозиготность  $H_0$  (0,46 и 0,44 соответственно), о чем свидетельствует и отрицательное значение индекса фиксации Райта ( $D=-0,03$ ). При изучении распределения частот генотипов по изучаемому локусу среди больных и в контрольной группе выявлено, что для них выполняется равновесие Харди-Вайнберга ( $p>0,05$ ). При исследовании концентраций аллелей и генотипов среди больных гиперпластическими процессами матки и в контрольной группе достоверных различий выявлено не было. **Выводы.** Молекулярно-генетический маркер 1730G>A ESR2 не ассоциирован с формированием гиперпластических процессов матки у населения Центрального Черноземья России.

#### **ASSOCIATION STUDIES OF GENETIC POLYMORPHISM 1730G>A ESR2 WITH HYPERPLASIA OF THE UTERUS**

*I.V. Krivoshei, O.B. Altukhova*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov*

*Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia*

**Introduction.** Hyperplastic processes of the uterus (uterine cancer, genital endometriosis, endometrial hyperplasia) is a leader in the structure of general gynecological morbidity. They have a common pathogenesis and therefore often occur together. According to the literature, hyperplastic processes of the uterus is a hormone-dependent pathologies. **Aim.** Evaluation of gene polymorphism of the estrogen receptor of the second type (1730G>A ESR2) in patients with hyperplasia of the uterus. **Materials and methods.** Study group comprised 1883 individuals: 921 patient with uterine hyperplasia and 962 women in the control group. In a sample of patients and controls were included women of Russian nationality, who are natives of Russia and the Central Chernozem Non-relative to each other. Material for the study was the venous blood in the amount of 6 ml, taken from the cubital vein of the proband. Isolation of genomic DNA from peripheral blood by the method of phenol-chloroform extraction. Polymorphism study was carried out using the polymerase chain reaction using appropriate primers and probes for thermocycler IQ5. Genotyping was performed by allele discrimination. **Results.** We obtained the following results. The frequencies of alleles and genotypes were distributed in patients with hyperplasia of the uterus as follows: 1730A - 35.23%; 1730G – 64.77%; 1730AA – 13.14%; 1730GA – 44.19%; 1730GG – 42.67%; in control: 1730A – 34.36%; 1730G – 65.64%; 1730AA – 10.50%; 1730GA – 47.71%; 1730GG – 41.79%. The level of allelic diversity of the subject locus is  $H_0=0.48$  in the control sample, and  $H_0=0.44$  among patients with hyperplasia of the uterus. Among patients not to exceed the expected heterozygosity observed heterozygotes  $H_0$  (0.46 and 0.44, respectively), as evidenced by the negative value of the index Wright's fixation ( $D=-0.03$ ). In the study of the distribution of genotype frequencies of the studied locus among patients and the control group revealed that they satisfy the Hardy-Weinberg equilibrium ( $p>0.05$ ). In the study of concentrations of alleles and genotypes among patients with hyperplasia of the uterus and in the control group, no significant differences were found. **Conclusion.** Molecular genetic marker 1730G>A ESR2 is not associated with the formation of hyperplastic processes of the uterus in the population of the Central Chernozem region of Russia.

#### **НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ПАЦИЕНТОК, РОДИВШИХ ДЕТЕЙ С ОСОБЕННОСТЯМИ РАЗВИТИЯ ЦНС**

*К.С. Акоюн, О.А. Бельницкая, Е.С. Кравцова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.И. Фадеева*

*Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия*

**Введение.** В последние годы особую актуальность приобрела проблема врожденных пороков развития у детей. Целью нашего исследования явилось изучение особенностей соматического и репродуктивного здоровья, течения беременности у пациенток, родивших детей с пороками развития ЦНС. Пациенты и методы. Нами был проведен ретроспективный анализ 195 историй беременностей, родов и историй развития новорожденных у пациенток, родивших детей с

особенностями развития. Результаты. Среди врожденных пороков ВПР ЦНС выявлены у 14 (7%) новорожденных, пороки сердца – у 119 (61%), ВПР МВС – у 15 (7,7%), патология развития ЖКТ – у 8 (4,1%). У 22 (11,3%) детей диагностированы малые пороки. Все выявленные пороки ЦНС были инвалидизирующими. Среди них преобладали спинномозговые грыжи и выраженные гидроцефалии со смещением структур головного мозга. Средний возраст пациенток, родивших детей с ВПР центральной нервной системы составил  $27,1 \pm 1,5$  лет. Беременных в возрасте до 18 и старше 37 лет не было. У пациенток, родивших детей с ВПР центральной нервной системы, выявлялись заболевания сердечно-сосудистой системы в 21,4% случаев, во всех случаях они сопровождались гипертоническим синдромом. Патология эндокринной системы выявлена в 14,3% случаев. В 14,3% случаев имелась очаги хронической инфекции ЛОР-органов. 11 пациенток (78,6%) являлись носителями TORCH-инфекций. Первобеременные составили 35,7%. Репродуктивный анамнез повторнобеременных пациенток был осложнен невынашиванием беременности в 33,3%. Случаев привычного невынашивания не было. Из 14 пациенток встали на диспансерный учет по беременности в ранние сроки 9 женщин (64,3%), во II триместре – 3 женщины (21,4%), в III триместре – 2 (14,3%). При скрининге УЗИ пороки не выявлены в 71,4% случаев. Наиболее частым осложнением беременности (в 71,4% случаев) являлся угроза прерывания, которая, преимущественно, клинически манифестировала в I половине беременности. В 14,3% беременность протекала на фоне перманентной угрозы прерывания. Обострение хронического воспалительного процесса и первичная манифестация острой инфекционной соматической патологии во время настоящей беременности отмечалась в 14,2% случаев. Острую респираторную инфекцию перенесла одна беременная. Курсы антибактериальной терапии во время беременности получили две пациентки (14,3%). Анемия беременных наблюдалась в 14,3% случаев, причем, во всех случаях легкой степени тяжести. Клиническая манифестация гестоза II половины беременности наблюдалась в 28,6% случаев, из них у одной пациентки – средней степени тяжести. Случаев тяжелого гестоза не было. 12 (85,7%) пациенток были обследованы на сывороточные маркеры хромосомной патологии плода, из них отклонения выявлены лишь в 16,6% случаев. При проведении скрининговых ультразвуковых исследований пороки развития плода диагностированы в III триместре – у 11 пациенток (78,6%). Выводы. Таким образом, формирование врожденных пороков развития ЦНС плода не зависит от возраста матери. У каждой 3-й пациентки репродуктивный анамнез осложнен самопроизвольным прерыванием беременности. У каждой 6-й пациентки беременность протекает на фоне перманентной угрозы прерывания. Высокая частота несвоевременной диагностики пороков ЦНС с высоким риском инвалидизирующего исхода у детей объяснялась как объективными (поздняя явка на учет, отсутствие диспансерного наблюдения, поздняя манифестация порока), так и субъективными (низкое качество ультразвукового скрининга) причинами.

#### SOME CHARACTERISTIC FEATURES OF PREGNANCY COURSE AND CHILDBIRTH IN WOMEN WHO GAVE BIRTH TO THE CHILDREN WITH CNS MALFORMATIONS

*K.S. Akopyan, O.A. Belnitskaya, E.S. Kravtsova  
Scientific Adviser – DMedSci, Prof. N.I. Fadeeva  
Altai State Medical University, Barnaul, Russia*

Introduction. In recent years the problem of congenital malformations with children is particularly relevant. Aim. The purpose of the research is to study the characteristics of somatic and reproductive health during pregnancy course of women who gave birth to the children with CNS malformations. Materials and methods. The retrospective study of 195 case histories of pregnancies and deliveries of women who gave birth to the children with developmental disorders and cases of neonatal development was made. Results. Among all congenital malformations, congenital CNS malformations were revealed in 14 newborn children (7%), heart diseases – in 119 (61%), congenital abnormalities of the urinary system – in 15 (7.7%), congenital malformations of the GI tract – in 8 (4.1%). The mild malformations were diagnosed in 22 children (11.3%). All congenital malformations were disabling. Cerebrospinal hernias and cystencephalus with the displacement of the brain structures were prevalent. The average age of women who gave birth to the children with congenital CNS malformations was  $27,1 \pm 1,5$ . There were no pregnant women over 37 and under 18. The patients who gave birth to the children with congenital CNS malformations had cardiovascular diseases in 21.4%, all of these cases were accompanied by hypertensive syndrome. The pathology of endocrine system was in 14.3% of cases. The chronic ENT infections were in 14.3%. Eleven patients (78.6%) were the carriers of TORCH-infections. Primigravidae were

35.7%. The reproductive anamnesis of recurrent pregnancies was complicated with miscarriage in 33.3% of cases. There were no cases of habitual noncarrying of pregnancy. Among 14 patients 9 women were registered in early pregnancy (64.3%), 3 women (2.4%) – in the second trimester and 2 ones (14.3%) – in the third trimester. The malformations were not diagnosed by screening in 71.4% of cases. The most frequent pregnancy complication (in 71.4% of cases) was the risk of miscarriage which clinically manifested in the second half of pregnancy. There was the permanent risk of pregnancy loss during the whole pregnancy course in 14.3% of cases. The exacerbation of chronic inflammatory process and the first manifestation of acute infectious somatic pathology during pregnancy occurred in 14.2% of cases. A woman had acute respiratory infection. Two patients (14.3%) had the therapy with antibiotics during pregnancy. Anemia was observed in 14.3% of cases and all of them were mild. The clinical manifestation of gestosis of the second half of pregnancy was in 28.6% of cases, among them a woman suffered from moderate gestosis. There were no cases of severe gestosis. Twelve patients (85.7%) were investigated for analyzing seromarkers of fetal chromosomal pathology. The pathologies were revealed in 16.6% of cases. Screening ultrasound diagnosed fetal malformations in 11 patients (78.6%) in the third trimester. Conclusion. Thus, the formation of congenital CNS malformations in fetus doesn't depend on the mother's age. The reproductive anamnesis of every third woman was complicated by spontaneous abortion. The pregnancy of every sixth patient lasts with the permanent risk of miscarriage. The high frequency of delayed diagnostics of the CNS malformations with the high risk of disabling outcome in children was due to the objective (delayed registration, the absence of clinical supervision, the late manifestation of malformation) as well as subjective causes (poor quality of ultrasound screening).

#### ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ИНТРАНАТАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАРДИОТОКОГРАФИИ И КОНЦЕНТРАЦИИ ЛАКТАТА В АМНИОТИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ В ИСХОДАХ У НОВОРОЖДЕННЫХ

*О.Н. Фильчакова, Е.С. Кравцова, С.И. Бурякова  
Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.И. Fadeeva  
Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул,  
Россия*

Введение. Прогнозирование рождения детей с гипоксическим поражением центральной нервной системы остается актуальной проблемой современного акушерства многие годы. Использование неинвазивных доступных диагностических методов, ассоциированных с внутриутробной гипоксией плода, может явиться одним из путей снижения перинатальной заболеваемости. Один из наиболее часто используемых методов мониторинга плода в родах – кардиотокография (КТГ) часто дает ложноположительные результаты, поэтому ее рекомендуют сочетать с определением значений рН или концентрацией лактата в крови новорожденного. При этом установлено, что клетки миомерия человека могут выделять лактат во внеклеточную среду с увеличением продукции при гипоксии клетки, на фоне длительной непродуктивной сократительной деятельности матки с диффузией лактата в амниотическую жидкость. Цель исследования. Оценить связь результатов КТГ в родах и концентрации лактата в амниотической жидкости как индикаторов повышенного риска перинатальной гипоксии. Пациенты и методы. Были обследованы 70 пациенток, родоразрешенных при сроке 32–40 недель и их новорожденных: 20 детей – с верифицированным гипоксическим поражением ЦНС и 50 – здоровых новорожденных. Образцы амниотической жидкости забирали при абдоминальном родоразрешении и/или в первом периоде родов при амниотомии с помощью иглы для проведения спинальной пункции. В образцах определяли концентрацию лактата набором фирмы Analyticon Biotechnologies (Германия). Концентрации креатинина определяли набором фирмы «ДИАКОН-ДС» (Россия) кат. №10171021 с помощью биохимического анализатора АБХФк-02-«НПП-ТМ». КТГ проводили на кардиотокографе ВТМ 9141 (Германия) с автоматическим анализом и определением показателя кратковременной вариабельности (STV). Результаты. Из 19 детей, рожденных с гипоксическим поражением ЦНС, при проведении КТГ в родах за 30 минут до рождения ребенка в 63,2% случаях зарегистрирована интранатальная гипоксия плода, у 7 (36,8% случаев) новорожденных – результаты КТГ были ложноотрицательными. Показатели STV в родах в большинстве случаев рождения здоровых детей были выше или равны 3,5 миллисекунд (86,0% случаев), но в 7 (14,0%) случаях результаты КТГ дали ложноположительные результаты. Таким образом, проведение КТГ за 30 мин рождения ребенка при диагностическом пороге STV 3,5 миллисекунд обладает следующими характеристиками диагностической значимости: чувствительность – 60%, специфичность – 86%. Проведенное изолированное определение

концентрации лактата в амниотической жидкости не позволило идентифицировать интранатальную гипоксию плода. Но использование данного метода при низких показателях STV позволило улучшить диагностику гипоксии плода в родах. Частота рождения детей с гипоксическим поражением ЦНС при STV ниже 3,5 миллисекунд и уровне лактата ниже 0,05 ммоль/л на 1 ммоль/л креатинина составила 20 % случаев. Здоровых новорожденных при STV ниже 3,5 миллисекунд и уровне выше 0,05 ммоль/л на 1 ммоль/л креатинина не было. При использовании диагностической границы концентрации лактата более 0,05 ммоль/л на 1 ммоль/л креатинина чувствительность достигла 80,0%, а специфичность - 100%. Выводы. Повышенные уровни лактата в амниотической жидкости ассоциированы с развитием гипоксических поражением ЦНС новорожденных. Сочетание интранатального КТГ и определения концентрации лактата в амниотической жидкости является информативным предиктором исхода родов со стороны плода.

#### PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF INTRAPARTUM CARDIOTOCOGRAPHY RESULTS AND LACTATE CONCENTRATION IN THE AMNIOTIC FLUID IN THE NEONATAL OUTCOMES

*O.N. Philchakova, E.S. Kravtsova, S.I. Byruakova  
Scientific Adviser – DMedSci, Prof. N.I. Fadeeva  
Altai Medical State University, Barnaul, Russia*

Introduction. To prognose the birth of children with hypoxic central nervous system damage has been a relevant problem of modern obstetrics for many years. The use of noninvasive available diagnostic methods associated with intrauterine hypoxia may be one of the ways to reduce the perinatal morbidity. One of the most common methods of fetal monitoring used during labour is cardiotocography (CTG). It often gives false-positive results. Therefore, it should be combined with evaluating PH or blood lactate concentration in the newborn infants. It has been found that the human myometrial cells can secrete lactate into the extracellular environment and lactate level of production is increased with its diffusion in the amniotic fluid in case of cell hypoxia while prolonged unproductive uterine activity. Aim. The purpose is to evaluate the association of CTG results during labour and lactate concentration in the amniotic fluid as indicators of the increased risk of perinatal hypoxia. Materials and methods. 70 women who delivered at 32–40 weeks and their newborn infants were examined. There were 20 neonates with verified hypoxic central nervous system damage and 50 healthy ones. The samples of amniotic fluid were taken in case of abdominal delivery and/or in the first stage of labor of vaginal delivery with the help of the spinal needle. The lactate concentration was determined in the samples by Analyticon Biotechnologies set (Germany). The creatinine concentration was detected by «DIAKON-DS» set (Russia) №10171021 with biochemical analyzer ABxFk-02-«NPP-TM». CTG was made with BTM 9141 cardiotocograph (Germany) with automatic analysis and indicators of short-term variability (STV). Results. Among 19 neonates born with hypoxic central nervous system damage the intrapartum fetal hypoxia was registered in 63.2% of cases while making cardiomonitring mapping 30 minutes preceding delivery. The CTG results were false-negative in 7 of them (36.8% of cases). The STV during labour in the most cases of the birth of healthy children were higher or equal to the 3.5 milliseconds (86.0% of cases) but in 7 cases (14.0%) the results were false-positive. Thus, CTG being made 30 minutes preceding delivery with diagnostic threshold established as 3.5 milliseconds has the following characteristics of diagnostic importance: sensitivity - 60%, specificity - 86%. The isolated estimation of lactate concentration in the amniotic fluid didn't identify intrapartum fetal hypoxia. But the implementation of this method in case of low STV points improved the diagnostics of fetal hypoxia during labour. The frequency of children born with hypoxic central nervous system damage was 20 % if STV patterns were less than 3.5 milliseconds and lactate level was lower than 0.05 mmol/L vs. 1 mmol/L of creatinine. There were no healthy neonates when STV patterns were less than 3.5 milliseconds and lactate level was higher than 0.05 mmol/L vs. 1 mmol/L of creatinine. When the diagnostic boundaries of lactate concentration was more than 0.05 mmol/L vs. 1 mmol/L of creatinine the sensitivity became 80.0%, and specificity – 100%. Conclusion. The increased lactate levels in the amniotic fluid are associated with the development of hypoxic damages of CNS in newborn infants. The combination of intrapartum CTG and the evaluation of lactate concentration in the amniotic fluid is an informative predictor of neonatal outcome.

#### ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОЛЛИКУЛЯРНЫХ КИСТ ЯИЧНИКОВ

*Б.Б. Курбанов  
Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.С. Бабаджанова  
Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан*

Введение. На сегодняшний день известно, что образования яичников небольших размеров часто принимаются за опухолевидные образования и подвергаются консервативному лечению. В случае неэффективности данной терапии это рассматривают как показание для хирургического лечения. Спорным вопросом также является определение этапа перехода пролиферации эпителия капсулы в атипический эпителий, и своевременное предотвращение развития онкологических заболеваний. Окончательный диагноз о характере образования яичника устанавливается путем гистологического исследования удаленной капсулы. Целью исследования явилось изучение критерий диагностики и морфологических особенностей фолликулярных кист яичников для своевременной постановки вопроса о необходимости их хирургического лечения. Пациенты и методы. Нами изучено клиническое течение доброкачественных образований яичников у 50 больных, поступивших в гинекологическое отделение акушерского комплекса №9 г. Ташкента. Средний возраст женщин составил от 25 до 39 лет. Образования выявлены при обследовании в связи с бесплодием (56%) или на профилактическом осмотре (44%). Дооперационная диагностика включала ультразвуковое исследование с цветовым доплероскопическим картированием сосудов яичника и определением в крови онкомаркера СА-125. Для гистологического исследования из резецированных стенок кист готовили гистологические препараты по общепринятой методике. Результаты. Особенностью фолликулярных кист у наших пациенток при УЗИ является наличие тонкостенной капсулы, отсутствие сосочков на внутренней стороне капсулы. Размеры кисты не превышали 5,0–6,0 см в диаметре. При цветовом доплероскопическом картировании отмечалось нарушение васкуляризации капсулы кисты. В сосудах капсулы кисты выявлены повышения индекса резистентности до 0,8; в маточных и яичниковых сосудах кровотока характеризовался низкой скоростью. Дооперационное определение онкомаркера СА-125 у больных с фолликулярными кистами яичников показало, что, средняя цифра не превышала принятую норму 35 ед/мл. Только у больных в сочетании с эндометриодными кистами яичника величина СА-125 в 1,7 раза превышала норму. У 2-х пациенток этот показатель превышал норму в 5,7 и 7,3 раза. Результаты гистологического исследования подтвердили наличие фолликулярной кисты, но с признаками воспалительного процесса. Применение в дооперационном периоде УЗИ с доплерометрическим исследованием кровотока путем ЦДК и сочетания их с показателями онкомаркера СА-125 позволило дифференцировать доброкачественные образования (фолликулярные, лютеиновые, эндометриодные кисты) яичника от злокачественных опухолей и решить вопрос объема оперативного лечения в пользу хирургической лапароскопии и цистэктомии. Чувствительность нашего комплексного обследования до операции составила 96,0%. Интерес представляет также полиморфизм гистологической картины в капсуле удаленных образований. Большую часть (35 больных – 70%) составили опухолевидные образования (фолликулярные и лютеиновые кисты). В 10% случаев выявлены эндометриодные кисты, в 6% случаев – зрелые тератобластомы (дермоидные кисты). Доброкачественные эпителиальные серозные кисты небольших размеров, принятые за фолликулярную кисту, составили 14,0% (7 больных) случаев. Фолликулярные кисты были представлены чаще как однокамерное однокамерное и тонкостенное образование с гладкой внутренней стенкой. Гистологически соединительнотканная стенка была выстлана многоядным фолликулярным эпителием, под которым располагаются клетки theca interna. В некоторых случаях наблюдалась ее гиперплазия и лютеинизация. Выводы. Таким образом, исследования показали, что фолликулярные кисты и другие доброкачественные опухоли яичников чаще встречаются среди женщин активного репродуктивного возраста – от 20 до 39 лет. Исследования онкомаркера СА-125, наряду с УЗИ и доплерометрией кровотока в капсуле образования, позволяет в предоперационном периоде с высокой степенью вероятности прогнозировать характер образования яичника и определять хирургическую тактику.

#### DIAGNOSTIC ASPECTS OF FOLLICULAR OVARIAN CYSTS

*B.B. Kurbanov  
Scientific Adviser – DMedSci, Prof. G.S. Babadjanova  
Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan*

Introduction. To date have known that the formation of the small size of the ovaries are often mistaken for tumor formation and subjected to conservative treatment. In case of no efficacy of this therapy is regarded as an indication for surgical treatment. Contentious issue is also the definition of phase transition of epithelial proliferation capsules atypical epithelium and in a timely manner to prevent the development of cancer. The final diagnosis of the nature of

the formation of the ovary is established by histological examination of a remote capsule. Aim. The aim of the study was to investigate the diagnostic criterion and morphological features of follicular ovarian cysts timely statement of the need for surgical treatment. Materials and methods. We have studied the clinical course of the ovarian tumors in 50 patients admitted to the maternity complex №9 Tashkent. The average age of the women ranged from 25 to 39 years. Ovarian formations identified in the survey in connection with infertility (56%) or routine inspection (44%). Preoperative diagnosis include ultrasound with color Doppler blood vessels of the ovary and the determination of blood tumor marker CA-125. For histological examination of the resected cyst walls prepared histological specimens by the standard technique. Results. Feature of follicular cysts in our patients was the presence of ultrasound thin-walled capsules, no papillae on the inside of the capsule. Brush size does not exceed 5.0-6.0 sm in diameter. At color Doppler mapping were impaired vascularization capsule cysts, vascular capsule cysts detected increase resistance index to 0.8, in the uterine and ovarian blood flow vessels characterized by low speed. Preoperative determination of tumor marker CA-125 in patients with follicular ovarian cysts showed that the average number does not exceed the acceptance rate of 35 units/ml. Only in patients in combination with endometrioid ovarian cysts value of CA-125 is 1.7 times higher than normal. In 2 patients, this figure exceeded the norm by 5.7 and 7.3 times. The results of histological examination confirmed the presence of follicular cysts, but with signs of inflammation. The use of ultrasound in the preoperative period with Doppler study of blood flow through the DRC and combining them with indicators of tumor marker CA-125 allowed to differentiate benign (follicular, luteal, endometrial cysts) from ovarian malignancies and decide on the extent of surgical treatment in favor of surgical laparoscopy and cystectomy. The sensitivity of our comprehensive examination before surgery was 96.0%. Interest is the histological polymorphism in the capsule remote entities. The majority (35 patients - 70%) were tumor formation (follicular and luteal cysts). In 10% of the cases, endometrial cysts in 6% of cases - mature teratoblastoma (dermoid cyst). Benign epithelial serous cystoma small size adopted for follicular cysts was 14.0% (7 patients) cases. Follicular cysts are often presented as a unilateral single- and education walled with a smooth inner wall. Histologically, connective wall was lined with multi-row follicular epithelium, under which the cells are arranged theca interna, in some cases, it was observed hyperplasia and luteinization. Conclusion. To sum up, studies have shown that follicular cysts and other benign ovarian tumors are more common among women of reproductive age - from 20 to 39 years. Studies of tumor marker CA-125, along with ultrasound and Doppler blood flow in the capsule formation allows preoperatively with a high degree of probability to predict the nature of the formation of the ovary and determine surgical tactics.

#### ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕССОВ ПРОЛИФЕРАЦИИ И АПОПТОЗА В ПРОСТОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ЭНДОМЕТРИЯ И ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИХ ЭНДОМЕТРИАЛЬНЫХ ПОЛИПАХ

*И.А. Кузьо, А.В. Евсеев, М.М. Баударбекова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А.Туманский*

*Запорожский государственный медицинский университет, Запорожье, Украина*

Введение. Простая гиперплазия эндометрия (ПГЭ) – самый распространенный вариант гиперплазии эндометрия (ГЭ), гистологически характеризующаяся увеличением количества железистых и стромальных элементов без структурной перестройки эндометрия. В отечественной литературе эквивалентом простой гиперплазии является железистая и железисто-кистозная ГЭ. Полипы эндометрия также относятся к гиперпластическим процессам, но в отличие от ГЭ, их возникновение не связано с гиперэстрогенией. Одной из форм полипов эндометрия являются гиперпластические эндометриальные полипы (ГЭП), отличающиеся характерной для ГЭ морфологией желез и стромы. В последние годы отмечается рост заболеваемости гиперпластическими процессами и раком эндометрия. Цель исследования. Сравнительный анализ экспрессии маркеров клеточной пролиферации и апоптоза в ПГЭ и ГЭП. Пациенты и методы. Исследование проведено на материале соскобов эндометрия 40 женщин репродуктивного возраста с патоморфологически верифицированным диагнозом ПГЭ (n=20) и ГЭП (n=20). Парафиновые срезы окрашивали гематоксилином и эозином. Иммуногистохимическое (ИГХ) исследование проводили по стандартной методике с использованием первичных антител против Ki-67 Antigen, Clone MIB-1, и p53 Protein, Clone DO-7 (DAKO, США). Оценку уровня экспрессии маркеров проводили полуколичественным методом по Risberg B. et al. (2002) для Ki-67 и по Jian-Liu et. al. (2004) для p53. Результаты. Экспрессия маркера

пролиферации Ki-67 при ПГЭ наблюдалась в ядрах эпителиальных и стромальных клеток в виде большого количества мелких гранул коричневого цвета. Уровень экспрессии достигал 4 баллов (>75% Ki-67+ клеток желез и стромы) у 10% женщин, 3 баллов (>50% Ki-67+ клеток) – у 75%, 2 баллов (>25% Ki-67+ клеток) – у 10% и 1 балла (<25% Ki-67+ клеток) – у 5% женщин. В клетках кистозно трансформированных желез эндометрия при ПГЭ экспрессия маркера Ki-67 не отмечено. Средний индекс клеточной пролиферации при ПГЭ равен 2,90±0,63 баллов. Аналогичный паттерн иммуноокрашивания наблюдался и во фрагментах ГЭП. При этом экспрессия Ki-67 отсутствовала или наблюдалась лишь в небольшом проценте (0–1 балла) клеток в 55%, а высокий индекс пролиферации (3–4 балла) в 15% ГЭП. Средний индекс клеточной пролиферации при ГЭП равен 1,67±0,28 баллов, что достоверно ниже, чем при ПГЭ (p<0,05). Как при ПГЭ, так и при ГЭП отмечался относительно низкий уровень экспрессии маркера апоптоза p53 в эпителии желез, а также в лимфоцитах и одиночных клетках стромы эндометрия. При ИГХ исследовании в эндометрии и полипах экспрессия маркера p53 в ядрах клеток отсутствовала у 90% пациенток, и только у 10% женщин уровень экспрессии этого белка определялся в ядрах единичных клеток, то есть был слабо-положительным. Достоверных межгрупповых различий отмечено не было. Выводы. 1. Как при простой гиперплазии эндометрия, так и при гиперпластических эндометриальных полипах в клетках желез и стромы отмечается преимущественно низкий и средний уровень экспрессии маркера клеточной пролиферации Ki-67 и негативная экспрессия маркера апоптоза p53. 2. В гиперпластических эндометриальных полипах отмечается достоверно более низкий средний индекс клеточной пролиферации по сравнению с простой гиперплазией эндометрия. 3. Достоверных различий в экспрессии p53 между гиперпластическими эндометриальными полипами и простой гиперплазией эндометрия нами не отмечено.

#### IMMUNOHISTOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF PROLIFERATION AND APOPTOSIS IN SIMPLE ENDOMETRIAL HYPERPLASIA AND ENDOMETRIAL HYPERPLASTIC POLYPS

*I.O. Kuzyo, A.V. Evseyev, M.M. Baudarbekova*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. V.A.Tumanskiy*

*Zaporozhye State Medical University, Zaporozhye, Ukraine*

Introduction. Simple endometrial hyperplasia (SEH)- the most common variant of endometrial hyperplasia (EH), histologically characterized by increasing the amount of glandular and stromal elements without restructuring of the endometrium. Endometrial polyps are also hyperplastic processes, but unlike EH, 2 points (>25% Ki-67+ cells) – 10% and 1 point (<25% Ki-67+ cells) – 5% of women. In cystic-transformed endometrial glands in SEH expression of marker Ki-67 were not observed. The average index of cell proliferation at SEH is 2.90±0.63 points. A similar pattern of immunostaining was observed in the fragments of HEP. In this case, the expression of Ki-67 was absent or was observed only in a small percentage (0-1 points) cells in 55%, and a high proliferation index (3-4 points) – 15% of GEP. The average index of cell proliferation in GEP is 1.67±0.28 points, which is significantly lower than in SEH (p<0.05). In SHE and HEP were observed low level of expression of p53. In SHE and HEP expression of p53 in the nuclei of cells was absent in 90% of patients, and only in 10% of women the level of expression of this protein was determined in the nuclei of individual cells. No significant intergroup differences were observed. Conclusion. 1. In the glands and stromal cells of simple endometrial hyperplasia and endometrial hyperplastic polyps were observed primarily low and medium level of expression of a cell proliferation marker Ki-67 and negative expression of apoptosis marker p53. 2. Endometrial hyperplastic polyps had significantly lower average index of cell proliferation compared to a simple endometrial hyperplasia. 3. Were admitted no significant differences in p53 expression between hyperplastic endometrial polyps and simple endometrial hyperplasia. their occurrence is not associated with increasing of the estrogen level. One form of endometrial polyps are hyperplastic endometrial polyps (HEP), characterized by typical morphology for EH in glands and stroma. In recent years there has been an increased incidence of hyperplasia and endometrial cancer. Aim. Comparative analysis of the expression of markers of cell proliferation and apoptosis in SEH and HEP. Materials and methods. The research was conducted on the material endometrial scrapings 40 women of reproductive age with pathologically verified diagnosis of SEH (n=20) and GEP (n=20). Paraffin sections were stained with hematoxylin and eosin. Immunohistochemical (IHC) research was performed according to standard procedure using a primary antibody against Ki-67 Antigen, Clone MIB-1, and p53 protein, Clone DO-7 (DAKO, USA). Assessing the level of expression of the markers was performed semiquantitatively - Risberg B. et al. (2002) for Ki-67 and Jian-Liu et. al. (2004) for p53. Results. Expression

of the proliferation marker Ki-67 in SEH was observed in nuclei of epithelial and stromal cells in a great number of small brown pellet. The expression level reached 4 points (>75% Ki-67+ cells of glands and stroma) in 10% of women, 3 points (>50% Ki-67+ cells) – 75%,

#### ФАКТОРЫ РИСКА ПРЕРЫВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ В I ТРИМЕСТРЕ

*Н.Б. Ковалерова*

*Научный руководитель – к.м.н. Л.Н. Щербакова  
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,  
Москва, Россия*

Введение. Частота самопроизвольного прерывания беременности составляет около 15% от общего числа всех выявленных беременностей. При этом 40-80% всех самопроизвольных выкидышей происходит в ранние сроки гестации. Цель исследования. Изучить исход I триместра беременности у пациенток с кровяными выделениями из половых путей в ранние сроки. Пациенты и методы. Были обследованы 57 пациенток с кровяным выделениями в I триместре беременности. В зависимости от исхода I триместра, были сформированы группы: пациентки, у которых беременность прогрессировала во II триместре, (1, N=33) и пациентки, у которых в I триместре были выявлены самопроизвольный выкидыш и неразвивающаяся беременность (2, N=24). Критерии исключения – внематочная и многоплодная беременности. Результаты. В группе 1-й количество пациенток старше 35 лет было достоверно меньше, чем в группе 2-й (30% VS 54%). ИМТ<22 кг/м<sup>2</sup> определялся у 39% и 54% исследуемых 1-й и 2-й групп соответственно (p<0,05). Эктопия шейки матки была ламинарному 55% женщин из 1-й группы и у 38% из 2-й (p<0,05). СПКЯ достоверно чаще встречался у пациенток с репродуктивными потерями (9% VS 21%, p<0,05). Обе группы пациенток представлены, в основном, повторнородящими, но в группе 2-й пациенток с первой беременностью было больше (12% VS 25%, p<0,05). Выделения на 5–7 неделе беременности манифестировали у 36% и 70% обследуемых из 1-й и 2-й групп соответственно (p<0,05). Обильные выделения наблюдались только при прерывании беременности (0% VS 13%, p<0,05). Гиперкоагуляция и антифосфолипидные или антинуклеарные антитела выявлялись достоверно чаще во 2-й группе (27% VS 78%, 12% VS 50%). В группе 1-й прегравидарная подготовка проводилась чаще (72% VS 29%, p<0,05). Выводы. Таким образом, нами были определены факторы риска прерывания беременности в I триместре (возраст старше 35, ИМТ<22 кг/м<sup>2</sup>, первая беременность, СПКЯ, обильные кровяные выделения, выделения в 5–7 недель беременности, гиперкоагуляция, наличие антинуклеарных/ антифосфолипидных антител) и доказано, что прегравидарная подготовка способствует благоприятному исходу I триместра беременности.

#### RISK FACTORS OF PREGNANCY LOSS IN THE FIRST TRIMESTER

*N.B. Kovalerova*

*Scientific Adviser – CandMedSci L.N. Scherbakova  
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*

Introduction. The frequency of spontaneous abortions is about 15% of the total number of all pregnancies. From 40% to 80% of miscarriages occur in the early gestation period. Aim. To investigate the outcome of the first trimester of patients with vaginal bleeding in the early gestation period. Materials and methods. We examined 57 patients with vaginal bleeding in the first trimester. Based on the outcome of the first trimester we formed two groups: patients with pregnancy in the second trimester (1, N=33) and patients with spontaneous abortions or non-developing pregnancy in the first trimester (2, N=24). We excluded ectopic and multiple pregnancies. Results. In the group 1 the number of patients at the age over 35 years was significantly less than in the group 2 (30% VS 54%). BMI<22 kg/m<sup>2</sup> was defined in 39% and 54% of patients of the groups 1 and 2 consequently (p<0.05). Cervical ectropion was noted in 55% of case histories in the group 1 and 38% of cases histories in the group 2 (p<0.05). PCOS was associated with pregnancy loss (9% VS 21%, p<0.05). Both groups were mainly formed by patients with pregnancy in the past, but in the group 2 there were more patients with first pregnancy (12% VS 25%, p<0.05). Bleeding manifestation at 5–7 weeks of gestation was defined in 36% and 70% of participants of the group 1 and 2 consequently (p<0.05). Heavy bleedings were presented only in patients with miscarriage (0% VS 13%, p<0.05). Hypercoagulation and antiphospholipid or antinuclear antibodies were detected mainly in the group 2 (27% VS 78%, 12% VS 50%, p<0.05). Pregravidary preparation was more common in the group 1 (72% VS 29%, p<0.05). Conclusion. We detected risk factors of pregnancy loss in the first trimester (age over 35 years, BMI<22

kg/m<sup>2</sup>, first pregnancy, PCOS, heavy bleeding, bleeding at 5–7 weeks of gestation, hypercoagulation, antiphospholipid or antinuclear antibodies) and demonstrated that pregravidary preparation correlates with the favorable outcome of the first trimester.

#### ЦИТОКИНОВЫЙ СТАТУС СЫВОРОТКИ КРОВИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ТЕЛА МАТКИ

*Т.В. Абакумова, С.О. Генинг, Д.Р. Долгова, А.В. Фомина, А.А. Михеенко  
Научный руководитель – д.б.н., проф. Т.П. Генинг  
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия*

Введение. Установлена роль нарушения баланса цитокинов в развитии злокачественных опухолей различной локализации. Рак тела матки (РТМ) в России составляет, по данным Давыдова М.И., 7,3% от всех злокачественных образований у женщин, и имеет выраженную тенденцию роста заболеваемости. Согласно современным исследованиям, наиболее перспективными в качестве маркеров опухолевого роста и прогностических факторов при злокачественных новообразованиях являются такие цитокины, как IL-1β, -2, -4, TNF-α. Для ряда онкологических заболеваний показана взаимосвязь между концентрацией цитокинов в сыворотке крови и агрессивностью течения, метастатическим потенциалом и риском развития рецидивов. Поэтому активность цитокинов может быть использована в клинической практике для уточнения стадии РТМ. В связи с этим цель исследования – оценка уровня цитокинов крови при раке тела матки. Материалы и методы. Обследуемая группа состояла из 75 пациенток с РТМ на стадиях Ia, Ib, Ic по FIGO и 12 практически здоровых женщин. В сыворотке крови твердофазным иммуноферментным методом определяли уровень спонтанной продукции цитокинов IL-1β, TNF-α, IFN-γ и G-CSF (ЗАО «Вектор-Бест-Волга», г.Н.Новгород). В качестве центральной характеристики применяли медиану, а при сравнении использовали непараметрический критерий Манна–Уитни. Результаты. В результате проведенных исследований установлено резкое, значимое и прогрессирующее (по мере развития неоплазмы) снижение уровня IFN-γ – 5,45 пг/мл (0–11,303) на Ia стадии, 2,19 пг/мл (0–13,23) на Ib стадии и 0,63 пг/мл (0–2,54) на Ic стадии против 124,96 пг/мл (1,09–422,55) в контроле. IFN-γ обладает выраженной противоопухолевой активностью, ингибируя пролиферацию и блокируя опухолевый ангиогенез. Уровень IL-1β, сниженный на Ia стадии РТМ (4,99 пг/мл (0–11,16) против 7,98 пг/мл (1,69–12,71) в контроле), на последующих стадиях возрастает (9,98 пг/мл (4,13–23,28) на Ib стадии и 6,28 пг/мл (2,86–12,23) на Ic стадии). Способностью продуцировать IL-1β обладает ряд опухолевых клеток, в связи с чем полагают, что его продукция может способствовать пролиферации неоплазмы. Уровень G-CSF значимо снижался уже на Ia стадии РТМ и оставался ниже уровня контроля на всех изученных стадиях РТМ (79,04 пг/мл (46,64–110,71) – на Ia стадии, 115,72 (0–268,26) пг/мл на Ib стадии и 79,37 пг/мл (4,19–196,55) – на Ic стадии против 157,69 пг/мл (52,39–368,10) в контроле). G-CSF усиливает продукцию кислородных радикалов и антителозависимую цитотоксичность нейтрофилов, стимулирует синтез TNF-α. Уровень TNF-α – провоспалительного цитокина, единственного, обладающего прямым цитотоксическим действием в отношении опухолевых клеток, резко и значимо снижался уже на Ia стадии РТМ (3,93 пг/мл (1,77–7,31) против 16,95 пг/мл (5,92–25,59) в контроле), продолжал снижаться на Ib стадии (2,85 пг/мл (1,02–6,38)), и несколько возрастал, не достигая, однако, уровня интактных, на Ic стадии (10,42 пг/мл (1,78–23,33)). Выводы. Полученные данные позволяют предполагать на начальных стадиях РТМ предполагать возникновение цитокинового статуса, благоприятного для прогрессирования неоплазмы. Работа выполнена при поддержке государственного задания МИНОБНАУКИ РФ.

#### CYTOKINE STATUS OF BLOOD SERUM IN PATIENTS WITH ENDOMETRIAL CANCER

*T.V. Abakumova, S.O. Gening, D.R. Dolgova, A.V. Fomina, A.A. Mikheenko  
Scientific Adviser – DBiolSci, Prof. T.P. Gening  
Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia*

Introduction. The role of violation of balance of cytokines in development of malignant tumors of various localization. Endometrial cancer (EC) in Russia is according to Davydov M.I. (2012). 7.3% of all malignancies in women and has a pronounced upward trend in incidence. According to current research, the most promising as markers of tumor growth and prognostic factors in malignant tumors are cytokines, such as IL-1β, -2, -4, TNF-α. For a number of cancers shows the relationship between the concentration of cytokines in serum and aggressive course, metastatic potential and the risk of relapse. Therefore, the activity of cytokines can be used in clinical

practice to confirm the stage EC. Aim. Therefore, the purpose of the study – to assess the level of blood cytokines in cancer of EC. Materials and methods. Surveyed group consisted of 75 patients with EC stage Ia, Ib, Ic by FIGO and 12 healthy women. In blood serum enzyme-linked immunosorbent method determines the level of spontaneous production of cytokines: IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$ , IFN- $\gamma$  и G-CSF and G-CSF (JSC «Vector-Best-Volga», N. Novgorod). As used median central characteristics, when compared using a nonparametric Mann-Whitney test. Results. The studies found a sharp, significant and progressing with the development of neoplasms reduction of IFN- $\gamma$  (5.45 pg/ml (0–11.303) on stage Ia, 2.19 pg/ml (0–13.23) on Ib step and 0.63 pg/ml (0–2.54) at step Ic versus 124.96 pg/ml (1.09–422.55) in the control). IFN- $\gamma$  has a pronounced anti-tumor activity by inhibiting proliferation and inhibiting tumor angiogenesis. The level of IL-1  $\beta$ , a decrease of stage Ia EC (4.99 pg/ml (0–11.16) versus 7.98 pg / ml (1.69–12.71) in the control), the subsequent stages increases (9.98 pg/ml (4.13–23.28) at step Ib and 6.28 pg / ml (2.86–12.23) at step Ic). An ability to produce IL-1 $\beta$  has a number of tumor cells in connection with what is believed that it may contribute to production of proliferation of the neoplasm. The level of G-CSF significantly reduced already at stage Ia EC and remained below the level of control at all stages studied EC (79.04 pg/ml (46.64–110.71) on stage Ia, 115.72 (0–268.26) pg / ml and 79.37 Ib step pg/ml (4.19–196.55) at step Ic versus 157.69 pg/ml (52.39–368.10) in the control). G-CSF enhances the production of oxygen radicals and antibody dependent cytotoxicity of neutrophils, stimulates the synthesis of TNF- $\alpha$ . The level of TNF- $\alpha$  – proinflammatory cytokine, the only ones with direct cytotoxic activity against tumor cells (Teletaeva GM, 2007), and significantly decreased dramatically already at stage Ia EC (3.93 pg/ml (1.77–7.31) versus 16.95 pg/ml (5.92–25.59) in the control), continued to fall on stage Ib (2.85 pg / ml (1.02–6.38)) and increases slightly, not reaching, however, the level of intact, at step Ic (10.42 pg / ml (1.78–23.33)). Conclusion. The data obtained suggest the initial stages of EC to assume the appearance of cytokine status conducive to the progression of neoplasms. Work is performed with support of the state task of the MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE of the Russian Federation.

#### ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С НЕВЫНАШИВАНИЕМ, ОБУСЛОВЛЕННЫМ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ШЕЙКИ МАТКИ

*Р.А. Гапич, С.А. Чолахян, Р.О. Нехорошков  
Научный руководитель – к.м.н., доц. М.К. Киселева  
Уральская государственная медицинская академия,  
Екатеринбург, Россия*

Введение. Среди важнейших проблем перинатального акушерства одно из первых мест занимает невынашивание беременности. В среднем, в мире частота невынашивания составляет 20%, а в России – 15–23% зарегистрированных беременностей. В структуре невынашивания на долю истмико-цервикальной недостаточности (ИЦН) приходится до 35–40% преждевременных родов. Цель исследования. Оптимизация ведения беременности у женщин с невынашиванием, обусловленная недостаточностью шейки матки. Материалы и методы. Практическая часть выполнена в 2013–14 гг. на базах клинических учреждений г. Екатеринбург и ГБОУ ВПО УГМУ. Материал исследования – 66 историй болезни из ОПБ №3 с клиническим диагнозом ИЦН (2011–14 гг.). Пациентки разделены на группы: 1-я – в ходе лечения был наложен шов на шейку матки (50), 2-я – установлен акушерский пессарий (16). Проведен ретроспективный анализ. Изучалось течение и исходы беременности. Статистическая обработка: Microsoft Office Excel. Результаты. Средний возраст пациенток 1-й группы – 29,2 лет, 2-й группы – 32,5 года. Жалобы при поступлении: тянущие боли внизу живота – 84% и 83%, кровянистые выделения – 10% и 17% в 1-й и 2-й группе соответственно. Данные анамнеза: 1/3 пациенток 1-й группы первобеременные, у остальных среди исходов преобладают роды (34%), самопроизвольные выкидыши (30%), искусственные аборты (23%), во 2-й группе 94% повторнобеременные, среди исходов – роды (33%), выкидыши (27%), аборты (40%). Гормональные нарушения в анамнезе: 17% и 13% в 1-й и 2-й группах соответственно. Нормальная микрофлора у 39% пациенток 1-1 группы и 6% 2-1 группы. Микробный пейзаж в 1-й группе – Gr+ кокки (32%), E. faecalis (29%), S. albicans (18%), во 2-й группе – Gr+ кокки (94%). Оценка шейки матки по Bishop: более 5 баллов – 100% женщин обеих групп. Данные УЗИ за ИЦН: 20% и 35% в 1-й и 2-й группе соответственно. Пролابирование плодного пузыря: 1 случай (2-й группа). Шов накладывался в 17–20 недель (59%), установка пессария производилась в срок более 20 недель (63%). Ранее (до 5 недель после наложения) снятие шва/удаление пессария производилось лишь в 1 случае (у женщины 2-й группы). Медикаментозная терапия: антибиотикотерапия у 94% женщин 1-й

группы и 19% – 2-й группы, во 2-й группе гормональная поддержка проводилась микронизированным прогестероном (у 94% женщин). На фоне проведенной терапии у 1-й женщины из 2-й группы произошел выкидыш (19–20 недель). Преждевременные роды: 18% и 13% в 1-й и 2-й группы соответственно. У 8 беременных из 1-й группы роды осложнились (4 случая – гипотоническое кровотечение, по 3 сл. – раннее излитие околоплодных вод и разрыв шейки матки, 1 сл. – разрыв матки). Перинатальная смертность не наблюдалась. 15 детей, рожденных женщинами 1-й группы, и 2 ребенка из 2-й группы имели массу менее 2500,0 г. Выводы. Группы по клинико-анамнестическим и диагностическим данным сопоставимы, но 2-я группа более отягощена по всем пунктам. Учитывая благоприятные исходы беременностей в 1-й и 2-й группах, исследование подтверждает, что в лечении ИЦН возможен отказ от инвазивного метода, наложения циркулярного шва на шейку матки, в пользу неинвазивного и более безопасного метода, акушерского пессария, в сочетании с гормональной поддержкой.

#### ОПТИМИЗАЦИЯ ВОДЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С НЕВЫНАШИВАНИЕМ, ОБУСЛОВЛЕННЫМ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ШЕЙКИ МАТКИ

*Р.А. Гапич, С.А. Чолахян, Р.О. Нехорошков  
Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. M.K. Kiseleva  
Ural State Medical Academy, Ekaterinburg, Russia*

Introduction. To the share of ICI falls to 35–40% of premature birth. Aim. Optimization of conduction pregnancy at women with not incubation caused by insufficiency of the neck of the uterus. Materials and methods. The practical part is made in 2013–14 on the bases of clinical institutions (Yekaterinburg), USMU. Material: data records of 66 patients with a clinical diagnosis ICI. Patients are divided into 2 groups. Retrospective analyses. Results. Complaints at admission: dragging pain in the abdomen – group 1 – 84%, group 2 – 83%, spotting – 10% and 17% at group 1 and 2 respectively. Anamnesis: 1/3 of patients group 1 performance, 2 group – 6%. Seam overlap mainly in the 17–20 weeks (59%), installation of pessary was carried out in a period of more than 20 weeks (63%). Antibiotics' therapy in 94% of women in group 1, 19% of group 2; in group 2 hormonal support (94%). Conclusion. The study confirms that in the treatment of ICI possible refusal invasive method, overlapping circular seam on the cervix, in favor of a non-invasive method, midwifery pessary, in combination with hormonal support.

#### ОПТИМАЛЬНЫЙ МЕТОД ПРЕРЫВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ВО ВТОРОМ ТРИМЕСТРЕ

*Х.Р. Алимова  
Научный руководитель – Ф.А. Атаходжаева  
Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан*

Введение. В настоящее время в мире ежегодно производится от 36 до 53 млн. искусственных прерываний беременности, т.е. каждый год аборт производят 4% всех женщин в возрасте от 15 до 44 лет. Предполагается, что в мире приблизительно каждая четвертая беременность заканчивается искусственным прерыванием. Оптимальным сроком прерывания нежелательной беременности является I триместр. Показания к индуцированным поздним абортam, как правило, являются медицинскими, обусловленными состоянием либо плода (уродства, его антенатальная гибель и т.д.) либо матери (тяжелые экстрагенитальные заболевания или осложненное течение беременности). Цель исследования. Представить безопасное использование мифепристона в сочетании с мизопростолом для прерывания беременности во втором триместре, как малоинвазивный, эффективный метод индукции. Материалы и методы. Нами было проведено двухэтапное исследование в родильном комплексе втором клиники ТМА. На 1 этапе произведен ретроспективный анализ 30 историй женщин, на 2 этапе проведено проспективный анализ за 30 женщин, которые вошли в основную группу исследования, которым был проведен медикаментозное прерывание беременности во втором триместре. В основной группе для прерывания беременности назначалась следующая схема: мифепристон 200 мг сублингвально, затем через 36–48 часов мизопростол 400 мкг сублингвально каждые 3 часа до полного аборта (max 5 доз). В группе контроля использовали только мизопростол в той же дозировке и схеме. В исследовании использовались общеклинические, биохимические, ультразвуковые методы исследования. Результаты. При сравнительном анализе основной группы и группы сравнения установлено, что они были однородными по возрастному составу, при этом большинство женщин находилось в возрастной группе от 21 до 30 лет (81%). Первобеременных было от 8% и 9% соответственно. Средний срок гестации у обследованных беременных составил 18–24 нед. в основной

группе и в группе контроля, соответственно. Полный аборт произошел в течение 9 часов после приема первой дозы мизопростола в основной группе у 90% обследуемых и в 13% случаев – в группе контроля. Средней интервал индукции составил  $6,72 \pm 2,26$  часов в сравнении с  $12,29 \pm 3,41$  часов в группе контроля ( $p < 0,001$ ). Кровотеря в среднем составила  $61,25 \pm 19,67$  и  $67,25 \pm 20,14$  мл в основной и контрольной группах, соответственно ( $p > 0,05$ ). Необходимая средняя доза мизопростола для полного аборта была значительно меньше в основной группе  $1200 \pm 200$  мкг, по сравнению с группой контроля  $1600 \pm 200$  мкг, соответственно ( $p < 0,001$ ). Выводы. Таким образом, медикаментозное прерывание беременности во втором триместре с применением мифепристона-мизопростола эффективно и более безопасно. Необходимая доза мизопростола для прерывания беременности значительно меньше при применении его в сочетании мифепристон.

## OPTIMAL METHOD OF INDUCED ABORTION IN THE SECOND TRIMESTER

*H.R. Alimova*

*Scientific Adviser – F.A. Atakhadjaeva*

*Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan*

Introduction. Nowadays it's acceptable all over the world that from 36 million up to 53 million induced abortion are carried out annually, that is to say such kind of abortion accounts for 4% of all female ratio at the age of 15 to 44. It is assumed that in the world approximately one in four pregnancies ends induced abortion. The optimal period terminating an unwanted pregnancy is I trimester. Indications to late induced abortions, as a rule medical conditions, determined either by the state or the fetus (ugliness, antenatal death, etc.), either by motherhood (severe extragenital diseases or complications during pregnancy). Aim. To provide safe use of mifepristone in the combination with misoprostol to induce abortion in the second trimester, as a minimally invasive, effective method of induction. Materials and methods. We carried out a two-stage research study in the maternity clinic complex of second TMA. At the first stage, we made a retrospective analysis of 30 stories of women, at the 2nd stage we conducted a prospective analysis of 30 women who entered the main study group, which was held induced abortion by means of using medicinal agents in the second trimester. In the main group medicinal agents were administered as following scheme to induce abortion: mifepristone 200 mg sublingually, for those 36–48 hours misoprostol 400 mcg sublingually per 3 hours to complete abortion (max 5 doses). In the control group using misoprostol alone in the same dose and scheme. During the research work, we have used many methods such as clinical findings, in-patient aspects and history, biochemical laboratory tests and findings, ultrasound examination. Results. Comparative analysis of the main group and the comparison group found that they were homogeneous by age, with the majority of women was in the age group of 21 to 30 years old (81%). Primiparous was 8% and 9% respectively. Average gestational age of the surveyed pregnant women ranged from 18 to 24 weeks in the main and control groups, respectively. Complete abortion occurred within 9 hours after the first dose of misoprostol in the study group, 90% of main group and in 13% of the control group. Average interval induction was  $6.72 \pm 2.26$  hours compared with  $12.29 \pm 3.41$  hours in the control group ( $p < 0.001$ ). Blood loss on average  $61.25 \pm 19.67$  and  $67.25 \pm 20.14$  ml in the main and control groups, respectively ( $p > 0.05$ ). Required average dose of misoprostol for complete abortion was significantly lower in the main group  $1200 \pm 200$  mcg, compared with the control group of  $1600 \pm 200$  g, respectively ( $p < 0.001$ ). Conclusion. To sum up, the induced abortion in the second trimester with mifepristone-misoprostol efficiently and more safely. The required dose of misoprostol for termination of pregnancy is much less when it is used in combination with mifepristone.

## АБЛЯЦИЯ ФОКУСИРОВАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОМ ПОД КОНТРОЛЕМ МРТ КАК АЛЬТЕРНАТИВА ОПЕРАЦИЯМ ПО ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ МИОМЫ МАТКИ

*В.А. Давишня, О.А. Казанцева, С.А. Мельниченко*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. З.С. Румянцева*

*Крымский государственный медицинский университет*

*им. С.И. Георгиевского, Симферополь, Россия*

Введение. Миома матки является одним из самых распространенных заболеваний у женщин репродуктивного возраста, составляя, по данным различных авторов, от 10 до 30%. При профилактических осмотрах первые миома матки выявляется у 1–5% обследуемых, среди гинекологических больных – до 30–35%. Чаще всего миома матки выявляется у женщин в возрасте старше 35 лет, а показания к активному хирургическому лечению появляются примерно к 45 годам. В последние годы отмечается рост частоты обнаружения миомы матки

у женщин молодого возраста (до 20–25 лет). Несмотря на успехи в диагностике миомы матки, до настоящего времени не существует «золотого» стандарта лечения. Наиболее распространенным методом лечения миомы матки остается гистерэктомия. Подобный радикализм у большинства больных не обоснован, поскольку практически отсутствует риск озлокачествления и отмечается прогресс в появлении методов, тормозящих рост опухоли и вызывающих регресс симптомов заболевания. Важно отметить, что в 30–50% случаев после хирургической миомэктомии в течение 5 лет отмечается возобновление заболевания. Использование малоинвазивных и неинвазивных методов лечения на ранних этапах развития миомы матки позволяет остановить развитие заболевания, привести к его регрессу и не допустить в дальнейшем нарушения репродуктивной функции. Поэтому на сегодняшний день активно ведутся исследования по поводу поиска наиболее безопасного и доступного метода лечения миом матки. ФУЗ-абляция (фокусированный ультразвук) – это дистанционное разрушение опухоли фокусированным ультразвуком под контролем магнитно-резонансного томографа. Цель исследования. Провести ретроспективный анализ возможности использования ФУЗ-абляции под контролем МРТ в качестве перспективного неинвазивного метода лечения миом матки. Материалы и методы. Произведена обработка данных 25 пациенток репродуктивного и позднего репродуктивного возраста с диагнозом «миома матки», диаметр узлов составлял от 2 до 7 см. Всем пациенткам была проведена ФУЗ-абляция под контролем МРТ. Результаты. Все пациентки перенесли процедуру удовлетворительно, назвали ее комфортной, отметили хороший косметический эффект, а также короткий период реабилитации. Исследование показало, что на всем пути прохождения УЗ-волн и в окружающих тканях УЗ не оказывает никакого неблагоприятного воздействия, так как ФУЗ создает резкую границу между здоровой и обработанной тканью (ширина демаркационной линии не более 0,3 мм). Была доказана легкость, безопасность и эффективность ФУЗ-МРТ. Исходные характеристики женщин, которые подверглись ФУЗ-МРТ: 1. нерегулярные и / или чрезмерные кровотечения (у 80% женщин); 2. брюшная и тазовая боль (16% и 40%), соответственно; 3. ощущение давления на органы малого таза (36%); 4. ощущение давления на мочевыводящие органы или кишечник (24%). Из 25 женщин, прошедших полный курс лечения ФУЗ-МРТ, 44% сообщили о значительном улучшении и еще 36% сообщили о частичном улучшении ситуации на их жалобы. 20 женщин прошли МРТ-обследование через 1 месяц после лечения и МРТ-обследование через 6 месяцев – после лечения. За 1 месяц размер миомы был уменьшен на 36–52% по сравнению с размером в день лечения. За 6 месяцев после ФУЗ-МРТ размер миомы был уменьшен на 70 до 77%. Отмечена высокая степень управляемости метода, дающая врачу возможность контролировать ход процедуры в режиме реального времени. Выводы. Таким образом, ФУЗ-МРТ является современной альтернативой операциям по хирургическому удалению опухолей и органов. Данный метод лечения является высокоэффективным при миомах больших размеров; воздействует на максимальное количество узлов при множественном поражении; атравматичный; при нем отсутствует кровопотеря; может быть проведен амбулаторно; не требует наркоза; дает способность сохранения детородной функции.

## MR GUIDED FOCUSED ULTRASOUND ABLATION AS ALTERNATIVE TO THE OPERATIVE SURGICAL TREATMENT OF UTERINE MYOMA

*V.A. Davishnia, O.A. Kazantseva, S.A. Melnychenko*

*Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. Z.S. Rumyantseva*

*Crimea State Medical University named after S.I. Georgievsky,*

*Simferopol, Russia*

Introduction. The uterine myoma is the most frequent disease at women of reproductive age, making according to various authors from 10% to 30% of all population. At routine inspections for the first time the uterine myoma diagnosed in 1–5% of generally checked and at gynecologic patients even more, till 30–35%. More often the uterine myoma diagnosed in the age of women older than 35 years, and active surgical treatment appears on the age of 45. In recent years frequency growth of uterine myoma is marked at young age women (till 20–25 years). Despite of successes in diagnostics of uterine myoma, till nowadays there is no «gold» standard of its treatment. Hysterectomy is the most widespread treatment method of uterine myoma. That big radicality does not have rationality, as practically there is no such big risk of malignisation and progress in occurrence after using this method, also it is not marked braking growth of a tumour and symptoms regression of disease. It is important to note, that at 30–50% of all cases during 5 years after surgical myomectomy is marked renewal of disease. Use of mini invasive

and noninvasive methods of treatment at early stage of uterine myoma allows to stop progression of the disease and save reproductive function. That's why researches are actively searching the most safe and available method of uterine myoma treatment. MR guided Focused Ultrasound ablation is a remote destruction of a tumour by the focused ultrasound under the control of magnetic resonance. Aim. To lead the retrospective analysis of a possibility to use MR guided Focused Ultrasound Treatment as perspective noninvasive method of uterine myoma treatment. Materials and methods. Research was made in 25 patients of reproductive and recent reproductive age with the diagnosis of uterine myoma with node diameter from 2 up to 7 cm. All patients had MR guided focused ultrasound ablation. Results. All patients have transferred procedure well, named it as comfortable, noted good cosmetic effect, as well as the short period of rehabilitation. Research has shown, that ultra sound-waves and surrounding tissues does not have any influence because focused ultrasound creates sharp border between the healthy and pathological tissues (line of demarcation no more than 0.3 mm). Ease, security and efficiency of MR guided focused ultrasound ablation have been proved. Initial characteristics of women which had MR guided Focused Ultrasound ablation: 1. irregular and/or excessive bleedings – at 80% women; 2. abdominal and pelvic pain – at 16% and 40% accordingly; 3. pressure in pelvic organs – at 36%; 4. pressure in urological organs or intestines – at 24%. From 25 women who have passed full course of MR guided focused ultrasound treatment 44% have informed of significant improvement and 36% have informed on partial improvement of their complaints. Twenty women have passed MR in 1 month after treatment and in 6 months after treatment. For 1 month the size of a myoma has been reduced to 36-52% in comparison with a size in day of treatment. For 6 months after MR guided Focused Ultrasound treatment the size of a myoma has been reduced to 70-77%. To one 49-years old patient has been planned hysterectomy because of dysmenorrhea, pressure upon intestines and pelvic organs dysfunction. She passed MR guided focused ultrasound treatment after what the size of myoma about 576 mm (the primary size) within 6 months after treatment has decreased up to 302 mm (52.4%). The patient tests improved significantly and the state of health is good, it does not mark any side effects connected with procedure. It is noted high degree of controllability of the method, enabling the doctor to supervise a course of procedure in a mode of actual time. Conclusion. MR guided Focused Ultrasound treatment is modern alternative to operations on surgical removal of tumours and organs. The given method of treatment is highly effective at big size myomas, influences a maximum quantity of myoma nodes, non traumatic, without blood loose, may be as ambulatory treatment, does not require any narcosis and saves genital function.

#### ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У СТУДЕНТОК МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

*Л.Н. Гаранина, А.А. Кошмуратова, Г.А. Алтаева*  
 Научный руководитель – к.м.н., доц. Р.Н. Еспаева  
 Казахский национальный медицинский университет  
 им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

Введение. Беременность и роды являются серьезным испытанием для обучающейся молодежи. Медицинские и бытовые проблемы в процессе учебы у студенток влияют на частоту психоэмоциональных нарушений. В то же время состояние стресса может являться причиной медицинских проблем в виде патологического течения беременности, родов, послеродового периода, а также влияет на состояние здоровья их детей. Проблема совмещения обучения в медицинских университетах с вынашиванием беременности и родами достаточно актуальна в связи с высоким риском возможных осложнений, как для матери, так и для будущего ребенка. Цель исследования. Изучение особенностей течения беременности и родов у студенток КазНМУ им.С.Д. Асфендиярова для улучшения оказания акушерско-гинекологической помощи. Материалы и методы. Нами проведен ретроспективный анализ 140 индивидуальных карт женщин, находившихся под наблюдением в Клинике внутренних болезней им. С.Д. Асфендиярова. За анализируемый период всего на учет в клинике с 1.01.2014 по 31.09.2014 г.г. состояло 194 пациентки, из них 32 выбыли по личным причинам (в основном – переезд в другой город). Из оставшихся 162 пациенток родивших было 140, а остальные 22 на момент анализа наблюдаются по беременности. Результаты. 1. По данным отмечается поздняя явка в женскую консультацию, 55% студенток встали на учет после 12 недель беременности; 44,3% студентки явились в женскую консультацию до 12 недель беременности. 1 студентка не встала на учет. Своевременная постановка на учет позволяет снизить риски для здоровья будущей мамы и ребенка. 2. Повторнобеременные первородящие составляют 7,1% из-за медицинских абортов в анамнезе (2,8%). 3. Отмечается

дефицит веса (20%), что может привести к преждевременным родам, несвоевременному излитию околоплодных вод, к острой внутриутробной гипоксии плода, аномалии родовой деятельности. 4. Осложнения беременности: часто встречается угроза прерывания беременности на ранних сроках (22,9%). Угроза преждевременных родов (7,9%), задержка внутриутробного развития плода (8 студенток), что составило 5,7%. Преэклампсия составляет 3,6%. У 7 студенток выявили наличие раннего токсикоза (5%). Отмечается такое осложнение как маловодие и многоводие, что составляет 4,3%, 3,6% соответственно. Бессимптомная бактериурия составляет 2,9%. 5. Практически у многих в родах выявлены травмы мягких родовых путей (в 76,6% случаев). Патологическая кровопотеря в родах не отмечена. Послеродовые осложнения не выявлены. Большинство новорожденных родились доношенными (91,4%), недоношенными было 7,1%, переношенными – 0%. 6. Преждевременные роды составили 7,1%. Предполагаемые причины преждевременных родов: бессимптомная бактериурия 1,4% дефицит массы тела 3,6%. 7. Показания к кесареву сечению: преждевременное излитие околоплодных вод и слабость родовой деятельности составили 5,1%, неправильное положение плода встречается в 3,6% случаев, миопия высокой степени составляет 1,5% 8. Новорожденные без признаков асфиксии составили 64,5%, с асфиксии легкой степени родились 5,1% новорожденных. Новорожденных с асфиксией средней и тяжелой степени не было выявлено. Выводы. Важное значение нужно обратить на позднюю явку в женскую консультацию и проводить работу среди обучающихся в медицинском университете на важность ранней явки в ж/к, на подготовку к беременности, которая включает в себя санацию очагов инфекций, выявление и лечение соматической патологии в раннем сроке беременности. Таким образом, проведенный нами анализ показал наличие высокой частоты экстрагенитальной патологии, осложнений беременности и родов у молодых женщин. Что предопределяет необходимость поиска новых организационных форм оказания акушерско-гинекологической помощи для повышения репродуктивного потенциала данной категории женщин.

#### THE FEATURES OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH COURSE OF MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

*L.N. Garanina, A.A. Koshmuratova, G.A. Altaeva*  
 Scientific Adviser – Assoc. Prof. R.N. Espaeva  
 Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Introduction. Pregnancy and childbirth are a serious challenge for the learning young people. Medical and domestic problems in the process of learning of the students affect the frequency of psycho-emotional disorders. At the same time, the state of stress can cause health problems in the form of a pathological course of pregnancy, childbirth and the postnatal period, as well as the effect on the health of their children. The problem of combining training in medical universities with child bearing and childbirth is quite relevant in connection with high risk of complications for both the mother and the unborn child. Aim. To study the peculiarities of pregnancy and childbirth of KazNMU students in order to improve the obstetric-gynecological care. Materials and methods. We have performed a retrospective analysis of 140 individual cards of pregnant women who were under the supervision of the Clinic of Internal Diseases named after S.D. Asfendiyarov. During the analyzed period from 1.01.2014 to 31.09.2014 the number of all registered at the clinic patients has accounted for 194, 32 of them left for personal reasons (mainly moving to another city). 140 of the 162 remaining have given birth, and the remaining 22 were being observed for pregnancy at the time of the analysis. Results. 1. According to the data, there is a late attendance to the antenatal clinic, 55% of students were registered after 12 weeks of pregnancy. 44.3% students registered for antenatal care before 12 weeks of pregnancy. And only 1 student was not registered. Timely registration reduces the health risks of the future mother and child. 2. Multigravida primiparous account for 7.1% due to a history of medical abortions (2.8%). 3. The underweight (20%) can lead to premature birth, delayed rupture of membranes, acute fetal hypoxia, abnormalities of childbirth. 4. Complications of pregnancy: the common threat is the termination of early pregnancy, it is 22.9%. Threat of premature birth 7.9%, intrauterine growth retardation was detected in 8 students, which accounted for 5.7%. Pre-eclampsia is 3.6%. The early toxemia was revealed in 7 students (5%). It is noted as a complication of oligohydramnios and polyhydramnios is 4.3% and 3.6%. Asymptomatic bacteriuria is 2.9%. 5. In practice, the most common identified in childbirth is the injury soft birth canal (76.6% of cases). Abnormal blood loss at childbirth is not checked. Obstetrical complications were not identified. Most infants born full-term (91.4%), preterm 7.1% post-term – 0%. 6. Preterm birth has accounted for 7.1%. Supposed causes of preterm birth: asymptomatic bacteriuria 1.4% underweight 3.6% 7. Indications for cesarean section: premature rupture



of membranes and uterine inertia accounted for 5.1%, malposition occurs in 3.6% of cases, high myopia is 1.5%. 8. Newborns with no signs of asphyxia accounted for 64.5%, with mild asphyxia 5.1%. Newborns with asphyxia of moderate to severe degree have not been identified. Conclusion. The importance should be paid to the late antenatal care attendance and work among students at the Medical University on the importance of early attendance in antenatal center, to prepare for pregnancy, which includes sanitation of infection, detection and treatment of somatic pathology in early pregnancy. Thus, our analysis showed the presence of high frequency of extragenital pathology, complications of pregnancy and childbirth of young women, which necessitates the search for new forms of organization of providing obstetric care to improve the reproductive potential of this category of women.

### ЦЕНТРАЛЬНАЯ МАТЕРИНСКАЯ ГЕМОДИНАМИКА И СОСТОЯНИЕ ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСА У ЖЕНЩИН С ПОСТГРИППОЗНЫМ МИОКАРДИТОМ

*М.Ж. Даулетова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. У.Ю. Юсупов  
Республиканский специализированный научно-практический  
медицинский центр акушерства и гинекологии, Ташкент, Узбекистан*

Введение. Заболевания сердечно-сосудистой системы у беременных занимают ведущее место среди всей экстрагенитальной патологии. На их долю приходится более 60% всех болезней внутренних органов во время беременности и родов. Цель исследования. Сравнительная оценка состояния центральной материнской гемодинамики и состояния фетоплацентарного комплекса у беременных с постгриппозными миокардитами. Материалы и методы. 128 беременных женщин с постгриппозным миокардитом в возрасте от 17 до 37 лет обратились в консультативную поликлинику РСНПМЦ АиГ. В совместном осмотре с кардиологами, наряду с изучением клинико-anamnestических данных, были проведены ЭКГ, ЭхоКГ в отделении функциональной диагностики Республиканского кардиологического центра. Оценка состояния маточно-фетоплацентарного комплекса осуществлялась путем доплерометрического исследования. Результаты. На момент обращения более половины беременных (53%) находились на II, каждая четвертая беременная (25%) – на I триместре гестации. Первородящие и первородящие составили 34 и 38,2% соответственно. Жалобы имели 72% беременных, у 28% женщин миокардит впервые был установлен при консультации кардиолога. Наиболее частыми жалобами беременных явились одышка (61%), сердцебиение (55%), в редких случаях отмечалась усталость, общая слабость и головокружение. Единичные жалобы имели 27% беременных, у остальных имелись сочетание нескольких жалоб. При оценке внутрисердечной гемодинамики получили следующие данные: наиболее частым признаком нарушения внутрисердечной гемодинамики являлась митральная регургитация, которая в подавляющем большинстве случаев была выявлена у беременных в возрасте 20–29 и 35–40 лет. Выявление трикуспидальной регургитации было характерно женщинам в возрастной группе 15–19 и 35–40 лет, и отмечали у каждой 5-ой и 6-ой беременной соответственно. Данные ЭхоКГ-исследования показывали повышение фракционного выброса с одновременным повышением миокардиального индекса у 68% беременных. Сравнительная оценка особенности сократительной функции левого желудочка показала, что наибольшее число женщин с повышенным фракционным выбросом левого желудочка оказались беременные в возрасте 15–19 и 35–40 лет. Характерен был тот факт, что чем больше был возраст женщин, тем выше была вероятность повышения фракционного выброса. Интересные данные были получены при сравнительном изучении результатов доплерометрического исследования маточно-фето-плацентарного кровотока и состояния систолической функции левого желудочка матери. У женщин с повышенной фракцией выброса (>70%) в 64% случаев отмечалось нарушение кровотока в маточных артериях, в 18% случаев – нарушение плацентарного кровотока, а в 12% случаев – нарушение маточно-плацентарного кровотока. У 88% женщин развивалась пренатальная гипоксия. Однако у беременных с миокардитом и на фоне нормального значения фракции выброса также отмечали нарушения гемодинамики в фетоплацентарном комплексе. Нарушение кровотока в маточных артериях было выявлено у 14% женщин, а нарушение плацентарного кровотока – у 10%. Нарушение маточно-плацентарного кровотока отмечено в 4% случаев. У 67% женщин беременность протекала на фоне пренатальной гипоксии. Полученные данные еще раз подтверждают, что в основе развития плацентарной недостаточности при миокардите главная роль принадлежит нарушению материнской гемодинамики, обусловленной данной патологией. Выводы. Таким

образом, миокардит, развивающийся во время беременности после перенесенного гриппа, является угрожающим жизни матери и плода, который требует дальнейшего его изучения для разработки тактики ведения беременности и родов. Центральная материнская гемодинамика при миокардите характеризуется нарушением сократительной функции левого желудочка, который лежит в основе развития ряда акушерских и перинатальных осложнений.

### CENTRAL MATERNAL HAEMODINAMICS AND FETOPLACENTARY COMPLEX CONDITION IN PREGNANT WOMEN WITH POSTINFLUENZA MYOCARDITIS

*M.J. Dauletova*

*Scientific Adviser – DMedSci, Assoc. Prof. S.Y. Yusupov  
Republican Specialized Scientific Practice Medical Center of Obstetrics  
and Gynecology, Tashkent, Uzbekistan*

Introduction. The cardio-vascular system diseases in pregnant women take a leading place among the entire extra-genital pathology. Aim: Comparative evaluation of the conditions of maternal geodynamics and the state of fetoplacental complex in pregnant women with post-influenza myocarditis. Materials and methods. 128 pregnant women aged about 17-37 years with postinfluenza myocarditis, who went to the consultation clinic of the Republic specialized scientific-practice medical center of obstetrics and gynecology (the RSSPMCOG) in Tashkent, Uzbekistan were observed. Central maternal haemodinamoc condition is estimated by ECG, EchoCG method. The fetoplacental complex and fetus condition were estimated by the dopplerometric examination. Results. At the moment of consultation more than half of pregnant women (53%) were in the II trimester of gestation. More than half of pregnant women were aged 20 to 29, every 5th woman was aged 30 to 34 and every 10th woman was aged 35 to 40. Only 4% of the total population was women aged less than 20 years old. There were complaints from 72% of pregnant women. 28% were first diagnosed with myocarditis during the consultation with cardiologist. The most common complaints among pregnant women were shortness of breath (61%), heartbeat (55%); in rare cases there was fatigue, weakness and vertigo. There were single complaints from 27% of pregnant women and others had combination of several complaints. Frequent complications of the course of gestation were the threat of immature birth and early abortion revealed in nearly every 2nd pregnant woman in the second and third trimester. During the evaluation of intra-cardiac hemodynamics the following data was obtained: the more frequent symptom of disruption of intra-cardiac hemodynamics was mitral regurgitation, which in most cases was revealed in pregnant women aged 20–29 and 35–40. The discovery of tricuspid regurgitation was typical for women aged 15–19 and 35–40 and was revealed in every 5th and 6th woman respectively. The results of EchoCG examination showed the increase of ejection fraction with simultaneous increase of myocarditis index in 68% of pregnant women. Comparative evaluation of the peculiarities of contractile function of the left ventricle showed that most pregnant women with the increased ejection fraction of the left ventricle were aged 15–19 and 35–40. It was typical that the older a woman was the higher chance of the increase of ejection fraction was there. Interesting data was obtained during comparative study of the results of dopplerometric examination of utricular placental fetal blood flow and the condition of systolic function of the left ventricle of a mother. Hence, the women with the increased ejection fraction (>70%) revealed disruption of the blood flow in uterus arteries in 64% of cases; in 18% of cases there was disruption of placental blood flow and in 12% of cases there was disruption of uterus placental blood flow. 88% of women developed prenatal hypoxia. However, pregnant women with myocarditis and against the background of normal indicators of ejection fraction also revealed disruption of hemodynamic in the fetoplacental complex. Disruption of blood flow in the uterus arteries was revealed in 14% of women and disruption of placental blood flow was revealed in 10% of patients. Disruption of uterus placental blood flow was noted in 4% of cases. 67% of pregnant women had the course of pregnancy against the background of prenatal hypoxia. The obtained data once again confirms that the main role in the basis of development of placental insufficiency during myocarditis is taken by disruption of maternal hemodynamic determined by the given pathology. Conclusion. Thus, myocarditis developing during pregnancy is a threat to life of mother and fetus, which requires further research in order to develop a tactic of pregnancy and delivery keeping. Central maternal hemodynamic during myocarditis is characterized by disruption of contractile function of the left ventricle that is the basis for development of a range of obstetrical and perinatal complications.

### СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У БЕРЕМЕННЫХ С ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Ш.Ф. Юлдашева

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.Н. Султанов  
Республиканский специализированный научно-практический  
медицинский центр акушерства и гинекологии, Ташкент, Узбекистан

Введение. В основе перинатальных поражений плода в большинстве случаев лежит плацентарная недостаточность (ПН). К развитию последней через нарушение маточно-плацентарного кровотока (МПК) могут приводить тромбофилические состояния матери. Цель исследования. Сравнительная оценка состояния системы гемостаза и клинико-анамнестических данных у женщин с плацентарной недостаточностью и репродуктивными потерями в анамнезе. Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование медицинских документов из архивного материала РСНПМЦ АиГ г. Ташкента за период 2006–2010 г.г. карта обследования беременной, история родов и журнал гемостазиологической лаборатории поликлиники РСНПМЦ АиГ. Результаты. Было исследовано состояние свертывающей системы крови у 1244 женщин, находившихся на различных сроках гестации в момент исследования, возраст которых колебался от 21 до 37 лет. У 11% беременных среди общей популяции лабораторно был установлен антифосфолипидный синдром (АФС), и среди них у 13% течение текущей гестации осложнялось угрозой раннего выкидыша, у 12% – неразвивающейся беременностью, в аналогичной частоте у 2% – преэклампсией и угрозой позднего выкидыша. Течение настоящей беременности осложнилось в 25 и 13% случаев угрозой раннего и позднего выкидыша, соответственно, а 15% женщин поступили с НБ, 11% – с выкидышем. Оценка состояния системы гемостаза была осуществлена по 6 основным параметрам: определению активированного парциального тромбопластинового времени (АПТВ), протромбинового времени (ПВ), концентраций растворимых фибрин-мономерных комплексов (РФМК) и фибриногена, количества тромбоцитов. При суммировании полученных лабораторных данных отклонений от нормы средних показателей параметров гемостаза соответствующих гестационному сроку, не отмечали. Однако после проведения сравнительного анализа полученных результатов гемостазиологического исследования по типам акушерского осложнения и по каждому параметру гемостазиограммы, получили иные данные. Повышения концентрации растворимых фибрин мономерных комплексов выше нормальных значений отметили у 80% женщин с АГП, в 76% случаев у женщин – с угрозой ПР, у 62% женщин – с угрозой поздними СПВ, у 58% женщин – с угрозой раннего выкидыша, лишь в 36 и 26% случаев – у женщин с НБ и АФС, соответственно. Концентрация фибриногена повышалась выше нормы почти у половины женщин с АГП, и у беременных с угрозой ПР, а также у женщин с поздними и ранними выкидышами в 40 и 28% случаев соответственно, при АФС его концентрация повышалась в 22% случаев. Одновременные нарастания концентраций РФМК и фибриногена отмечены в аналогичной частоте при АГП и при угрозе ПР, и повышения их значений по сравнению с другими патологиями были наиболее значительными. Известно, что при одновременном нарастании концентраций растворимых фибрин мономерных комплексов и фибриногена выше нормы повышается вероятность риска тромбоембообразования. Восноватагенезаплацентарнойнедостаточности у данного контингента женщин лежит нарушение микроциркуляции вследствие микротромбоембообразования в сосудах фетоплацентарного комплекса. Таким образом, полученные данные ретроспективного анализа подтверждают, что женщины с репродуктивными потерями в анамнезе при наличии тромбофилических состояний наиболее часто подвержены к повышению тромбогенного потенциала крови. **Выводы.** Результаты нашего исследования демонстрируют выявление активации внутрисосудистого свертывания крови у большинства обследованных женщин не имевших АФС. Подавляющим большинством случаев явились беременные с репродуктивными потерями, находившиеся в первой половине гестации, повторнородящие с крайне отягощенным анамнезом, где у более половины из них была выявлена АФС. По-видимому, ранние репродуктивные потери у данных женщин были обусловлены дефектом имплантации на фоне существовавшей АФС. Данное обстоятельство требует глубокого изучения роли тромбофилии в процессе имплантации.

#### HAEMOSTASIS SYSTEM CONDITION IN PREGNANT WOMEN WITH PLACENTARY INSUFFICIENCY

S.F. Yuldasheva

Scientific Adviser – DMedSci, Prof. S.N. Sultanov  
Republican Specialized Scientific Practice Medical Center of Obstetrics and Gynecology, Tashkent, Uzbekistan

Introduction. The development of the PI can be caused by thrombophilic conditions of the mother through disruption of maternal-placental blood flow (MPBF). Increased risk of thrombus formation disrupts the process of formation and further functioning of placenta, which is clinically manifested by loss of pregnancy, preeclampsia (PE), pre-mature detachment of normally positioned placenta (PDNPP), arrested development syndrome (ADS) and fetal hypoxia. Aim. Comparative analysis of the hemostasis system condition and clinical-anamnestic data in women with placental insufficiency and reproductive losses in anamneses. Materials and methods. A retrospective examination of medical documentation from the archives of the Republic specialized scientific-practice medical center of obstetrics and gynecology (the RSSPMCOG) in Tashkent for the period 2006-2010 was conducted. During the retrospective analysis of archive materials, the course of gestation, frequency of obstetrical complications causing reproductive losses as well as conditions of the system of hemostasis in pregnant women according to laboratory analysis were examined. Results. The condition of blood coagulation system was examined in 1244 women who were in different periods of gestation at the moment of research. Their age varied from 21 to 37.11% of pregnant women among the total population were diagnosed with APS. 13% of them had gestation burdened with the threat of pre-mature miscarriage; 12% had a threat of non-developing pregnancy; 2% had preeclampsia and a threat of immature birth. The course of the ongoing pregnancy was burdened in 25 and 13% of cases with the threat of premature miscarriage and premature birth respectively. 15% of women were admitted with non-developing pregnancy and 11% had miscarriage. The course of gestation in women in the second half of gestation was burdened with the threat of LD, PE, prenatal hypoxia and ADS. Evaluation of the condition of the system of hemostasis was performed according to 6 major parameters: determination of activated partial thromboplastin time (APTT), prothrombin time (PT), concentration of soluble fibrin monomer complex (SFMC) and fibrinogen, amount of thrombocytes. When summarizing the obtained laboratory data deviations from the norm of average indicators of hemostasis parameters corresponding to gestational term were not observed. However, after the conduct of comparative analysis of the obtained results of hemostasiological examination according to the type of obstetrical complication and every parameter of hemostasiogram, a different data was obtained. Thus, the increase of concentration of soluble fibrin monomer complexes is higher than normal indicators in 80% of women with AFD, in 76% of cases in women with AFD, in 62% of women with a threat of UM premature birth, in 58% of women with a threat of premature miscarriage, and only in 36 and 26% of cases in women with NDP and APS respectively. The concentration of fibrinogen increased over the norm in almost half of women with AFD and in pregnant women with a threat of LD as well as in women with premature miscarriage and premature birth in 40 and 28% of cases respectively. Under APS, its concentration increased in 22% of cases. The shortening of activated partial thromboplastin time and prothrombin time under every pathology was noted in almost similar frequency. Conclusion. The results of our research demonstrate the revelation of activation of intravascular blood coagulation in most examined women who didn't have APS. The majority of cases were pregnant women with reproductive losses, who were in the first half of gestation, multigravidas with acute burdened anamneses and more than half of them revealed APS. Apparently, earlier reproductive losses in the given women were determined by the defect of implantation against the background of existing APS. The given condition requires thorough research of the role of thrombophilia in the process of implantation.

#### ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СУБМУКОЗНОЙ МИОМЫ МАТКИ ВСЛЕДСТВИЕ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕРЕД ГИСТЕРОРЕЗЕКЦИЕЙ

Э.С. Погосян, Ю.Н. Беликова

Научный руководитель – д.м.н., проф. И.А. Краснова  
Российский национальный исследовательский медицинский  
университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Субмукозная миома матки достигает 35–40% всех миом, сопровождается кровотечением, приводящим к анемии, болезненным менструациями и бесплодием. Цель исследования. Сравнить эффективность предоперационной подготовки улипристала ацетатом и эмболизации маточных артерий (ЭМА) перед трансцервикальной миомэктомией у пациенток с субмукозной миомой матки. Материалы и методы. Обследовано 40 пациенток в возрасте от 34 до 42 лет (38±2). Все пациентки были разделены на 2 группы. Пациенткам 1 группы (20 пациенток) в течение 3 месяцев перед миомрезекцией проводилась предоперационная подготовка улипристала ацетатом (5 мг/сут). 20

пациенткам группы сравнения (2 группа) перед операцией была проведена ЭМА. Основными клиническими проявлениями у пациенток 1 и 2 групп с субмукозными узлами были: меноррагия в 1 группе у 17 (85%), во 2 группе у 16 (80%), менометроррагия встречалась у 7 (35%) и 6 (30%) пациенток соответственно, альгоменорея – у 12 (60%) и 10 (50%). Анемия наблюдалась у всех исследуемых. Всем пациенткам динамика изменения миомы оценивалась при 3D УЗИ на аппарате Voluson 730 Expert перед лечением, через 1, 2, 3, 6, 12 месяцев. Измерение V узлов и вычисление угла  $\alpha$  (по Leone FP и Lanzani C, 2003 год) проводилось в автоматическом режиме. Результаты. В 1 группе менструальный цикл нормализовался через 1 месяц у 16 пациенток, через 2 месяца – 17, через 3 месяца – 18. У 2 пациенток на фоне приема в течение 1 месяца отмечалось профузное кровотечение, были проведены гистерэктомия и ЭМА. Во 2 группе через 1 месяц у 19 больных произошла нормализация менструального цикла. Уровень гемоглобина нормализовался в 1 группе к 35–40 дню, во 2 группе – к 14–20 дню. Уменьшение V узла в 1 группе составила 6%, 10%, 13% в течение 3 месяцев. После ЭМА во 2 группе – 17%, 26%, 47% соответственно. Учитывая стабильно регрессивный характер воздействия при ЭМА, динамика размеров узлов оценивается через 6 месяцев – 55–60%, через 12 месяцев – 60–65%. Уменьшение V субмукозного узла сопровождалось у всех пациенток 1 и 2 группы выделением их в полость матки. Изменение угла в течение 1, 2, 3 месяцев в 1 группе было 45°, 40°, 35°. Во 2 группе 40°, 30°, 25°, 15°, 10° соответственно через 1, 2, 3, 6, 12 месяцев. Следовательно, изменение величины угла  $\alpha$  свидетельствует об изменении соотношения интерстициального и субмукозного компонента в сторону второго. Выводы. Таким образом, улипристала ацетат имеет временно регрессивный эффект, который приводит к уменьшению V узла к 3 месяцу на 15%, восстановление V узлов происходит через 6 месяцев после отмены препарата. ЭМА имеет стойкий регрессивный эффект. Изменение топографии узлов больше выражено у пациенток с ЭМА с максимальным изменением угла до 10° и уменьшением интерстициальной части на 35%. У пациенток после улипристала ацетата максимум изменений приходится к 3 месяцу и не превышает 35°, что свидетельствует о незначительном выделении узла в полость матки.

#### TOPOGRAPHIC-ANATOMIC CHANGES SUBMUCOUS UTERINE FIBROIDS OWING TO PREOPERATIVE PREPARATION BEFORE TRANSCERVICAL MYOMECTOMY

*E.S. Pogosyan, J.N. Belikova*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. I.A. Krasnova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Submucosal fibroids reaches 35–40% of all fibroids, accompanied by bleeding, leading to anemia, painful menstruation and infertility. Aim. To compare the efficacy of preoperative preparation ulipristal acetate and uterine artery embolization (UAE) before transcervical myomectomy in patients with submucosal myoma of the uterus. Materials and methods. A total of 40 patients aged 34 to 42 years old (38±2). All patients were divided into 2 groups. Group 1–20 patients – within 3 months before myomectomy conducted preoperative ulipristal acetate (5 mg/ a day). In the control group (group 2) – 20 patients who before surgery was performed UAE. The main clinical manifestations in patients 1 and 2 with a submucous nodes groups were: group 1 menorrhagia in 17 patients (85%), in group 2 – 16 (80%), menometrorrhagia met in 7 (35%) and 6 (30%) of patients respectively algomenorrhoea – 12 (60%) and 10 (50%). Anemia was observed in all subjects. All patients evaluated the dynamics change when fibroids 3D ultrasound on the unit Voluson 730 Expert before treatment, after 1, 2, 3, 6 and 12 months. Measurement and computation nodes V and angle  $\alpha$  (by Leone FP and Lanzani C, 2003) was carried out in an automatic mode. Results. In group 1 menstrual cycle returned to normal after 1 month in 16 patients after 2 months – 17 (85%), 3 months – 18 (90%). In 2 patients at a reception for 1 month noted profuse bleeding, hysterectomy were performed and UAE. In group 2 after 1 month in 19 (95%) patients there was a normalization of the menstrual cycle. Hemoglobin levels to normal in group 1 to 35–40 day, the 2nd group – a 14–20 day. Decreasing V node in group 1 was 6%, 10%, 13% for 3 months. After UAE in group 2 – 17%, 26%, 47% respectively. Given the consistently regressive impact with UAE, the dynamics of the size of units is estimated at 6 months – 55–60%, after 12 months – 60–65%. Decrease in V submucous node accompanied by all patients 1 and 2, the release of their group in the uterine cavity. Changing the angle for 1, 2, 3 months in group 1 was 45°, 40°, 35°. In group 2 – 40°, 30°, 25°, 15°, 10° respectively after 1, 2, 3, 6 and 12 months. Consequently, the change in the angle  $\alpha$  indicates a change in the ratio of interstitial and submucous component towards the second. Conclusion. Thus, ulipristal acetate has temporarily regressive effect, which leads to a decrease in V node to 3 months

by 15%, recovery of V nodes occurs within 6 months after discontinuation of the drug. UAE is resistant regressive effect. Change in the topography of nodes more pronounced in patients with uterine artery embolization with a maximum angle to 10° and decrease interstitial parts by 35%. Patients after ulipristal acetate has to change to a maximum of 3 months and not more than 35°, indicating a small selection of the node in the uterine cavity.

#### КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ У ДЕВОЧЕК ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА

*А.П. Данилова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. И.В. Караченцова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Нелактационный мастит – это воспаление молочной желез у девочек, не связанное с беременностью и кормлением грудью. Чаще развивается в возрасте 13–18 лет, у менструирующих девочек во второй половине цикла. Цель исследования. Изучение эффективности консервативного лечения воспалительных заболеваний молочных желез в препубертатном и пубертатном периоде у девочек. Материалы и методы. Мы проводили наше исследование в РДКБ на базе отделения детской гинекологии, где с 2010–2014 гг. мы наблюдали 12 пациенток с острым маститом. Возраст пациенток на момент первичного обращения варьировал от 13–17 лет. Все пациентки 12 (100%) жаловались на боли в области одной, реже двух молочных желез. При осмотре у всех пациенток 12 (100%) было выявлено симметричное развитие молочных желез в соответствие с возрастом, объем молочных желез у всех пациенток был увеличен за счет железистой ткани. Также отмечалось наличие плотного, гиперемированного инфильтрата, болезненного при пальпации. Все пациентки были консультированы специалистами (отоларинголог, педиатр). При осмотре у пациенток был выявлен хронический очаг инфекции: хронический тонзиллит у 8 пациенток (66,7%), трахеобронхит у 1 пациентки (8,3%), у 3 пациенток (25%) хронических очагов инфекции выявлено не было. Пациенткам была рекомендована санация хронических очагов инфекции. Всем пациенткам было выполнено УЗИ органов малого таза, отклонений от нормы выявлено не было. При УЗИ молочных желез у 4 пациенток (33,3%) было выявлено образование повышенной эхогенности с жидкостным компонентом, у 8 пациенток (66,7%) выявлялось образование окруженное капсулой с неоднородным содержимым. Всем пациенткам проводились лабораторные исследования. В клиническом анализе крови обращало на себя внимание у всех пациенток 12 (100%) относительных нейтрофилез, максимальные значения у одной из пациенток составили: сегментоядерные клетки (74%), СОЭ было увеличено незначительно у всех пациенток 12 (100%). В гормональном профиле пациенток особых изменений не отмечалось. У 1 пациентки (8,3%) было выявлено увеличение значений пролактина до 12,35 пмоль/л. Всем пациенткам была назначена консервативная комбинированная терапия антибиотиками из групп карбопенемов, аминогликозидов, цефалоспоринов II и III поколения. У 6-х пациенток (50%) была назначена терапия Эртапенемом (Инвазан), Нетилмицином (Нетромцин) и Метронидазолом (Метрогил), 4 пациентки (33,3%) получали Цефоперазон (Цефобид) и Цефиксим (Супракс), 2 пациентки (16,6%) находились на терапии Цефоперазоном-Сульбактамом (Сультперазон) и Метронидазолом (Метрогил). Также вместе с антибактериальной терапией была назначена противогрибковая терапия – Флуконазол (Дифлюкан) 150 мг однократно. Местно мы применяли мазь Хлорамфеникол (Левомиколь) и полуспиртовой компресс на область инфильтрата. Результаты. У 2-х пациенток (16,6%) из-за позднего обращения и неэффективности антибактериальной терапии произошел переход мастита из инфильтративной формы в абсцедирующую. Было произведено своевременное хирургическое вскрытие абсцесса. У остальных пациенток в результате комбинированной антибактериальной терапии была отмечена стойкая положительная динамика. Через 3 дня после начатой антибактериальной терапии размер образования уменьшился в среднем у всех пациенток 12 (100%) на 5 мм. У 2-х пациенток (16,6%) на 3 день терапии было отмечено уменьшение размера инфильтрата. У одной пациентки исходный размер образования 26–20–19 уменьшился до 8–5–3. У другой пациентки исходный размер инфильтрата 17–15–20 уменьшился и составил 10–5–8. Выводы. В результате нашего исследования мы доказали эффективность консервативной комбинированной антибактериальной терапии при лечении острого мастита у девочек. У всех пациенток 12 (100%) отмечена стойкая положительная динамика. У 2-х пациенток (16,6%) после вскрытия абсцесса была также назначена комбинированная

антибактериальная терапия с положительным эффектом. Эффективность лечения зависит от раннего обращения пациенток и своевременно начатой терапии современными антибактериальными средствами широкого спектра действия.

#### CONSERVATIVE TREATMENT OF INFLAMMATORY DISEASES OF THE MAMMARY GLANDS IN ADOLESCENT GIRLS

*A.P. Danilova*

*Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. I.V. Karachentsova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Not lactating mastitis – an inflammation of the mammary glands in girls, not associated with pregnancy and lactation. Often develops between the ages of 13–18 years, in menstruating girls in the second half of the cycle. **Aim.** To study the efficacy of conservative treatment of inflammatory diseases of the mammary glands in the prepubertal and pubertal period in girls. **Materials and methods.** We conducted our study in our hospital on the basis of pediatric gynecology, where 2010–2014, we observed 12 patients with acute mastitis. Age of the patients at the time of initial treatment ranged from 13–17 years. 12 All patients (100%) complained of pain in one, rarely two mammary glands. On examination, all patients 12 (100%) showed symmetrical development of mammary glands in accordance with the age, the breast volume in all patients was increased due to glandular tissue. It was also noted the presence of dense infiltrate hyperemic, painful on palpation. All patients were consulted by the specialist (otolaryngologist, pediatrician). Upon examination of the patients was identified chronic infection: chronic tonsillitis in 8 patients (66.7%), tracheobronchitis in 1 patient (8.3%), in 3 patients (25%) of chronic foci of infection have been identified. Patients were recommended rehabilitation of chronic foci of infection. All patients were performed pelvic ultrasound, abnormalities were found. When breast ultrasound in 4 patients (33.3%) revealed the formation of increased echogenicity with a liquid component, in 8 patients (66.7%) reveals the formation of a capsule surrounded by a heterogeneous content. All patients were conducted laboratory studies. In the clinical analysis of blood is drawn to the attention of all the patients 12 (100%) relative neutrophilic, the maximum values of the patients were as follows: segmented cells (74%), erythrocyte sedimentation rate was increased significantly in all patients 12 (100%). In the hormonal profile of patients significant changes were noted. One patient (8.3%) showed an increase in prolactin values to 12,35pmol/l. All patients were assigned to conservative antibiotic combination therapy group carbapenem aminoglycosides, cephalosporins II and III generations. At the 6 th of patients (50%) was appointed etrapenem therapy (Invanz), netilmicin (netromycin) and metronidazole (Metrogil), 4 patients (33.3%) received Cefoperazone (tsefobid) and cefixime (supraks), 2 patients (16.6%) were on therapy cefoperazone-sulbactam (Sulperazon) and metronidazole (Metrogil). Also, together with antibiotic therapy was appointed antifungal therapy - Fluconazole (Diflucan) 150 mg once. Locally, we used Chloramphenicol ointment (levomikol) and poluspirtovoy compress on the area of infiltration. **Results.** In 2 patients (16.6%) due to late treatment and ineffective antibiotic therapy there was a transition from the infiltrative form of mastitis in the abscess. Produced timely surgical opening of the abscess. In the remaining patients as a result of a combination antibiotic therapy was noted persistent positive trend. After 3 days of antibiotic treatment started after formation of reduced size on the average in all 12 patients (100%) of 5 mm. In 2 patients (16.6%) on day 3 of treatment there was a reduction of infiltration size. One patient education initial size 26–20–19 was reduced to 8–5–3. In another patient the initial size of the infiltrate 17–15–20 fell to 10–5–8. **Conclusion.** As a result of our research we have proved the effectiveness of conservative combination antibiotic therapy in the treatment of acute mastitis in girls. In all patients, 12 (100%) had persistent positive trend. In 2 patients (16.6%) after opening the abscess was also appointed as combination therapy with a positive effect. The effectiveness of treatment depends on early treatment of patients started therapy and timely modern antibacterials broad spectrum.

#### ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОК С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ ИСТИННОГО НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ

*Е.А. Салтовская, О.М. Малкина*

*Научный руководитель – к.м.н. Н.А. Шевченко*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Недержание мочи представляет собой медико-социальную проблему, требующую комплексного подхода к диагностике и выбору рационального метода лечения данного заболевания. Цель исследования. Оценить эффективность хирургического лечения и комбинированной

терапии у пациенток трех групп в зависимости от типа истинного недержания мочи. **Материалы и методы.** За период 2014 г в ГКБ №31 были обследованы и пролечены 20 пациенток в возрасте от 45 до 75 лет с недержанием мочи. Все пациентки были разделены на 3 группы в зависимости от типа истинного недержания мочи. В первую группу вошли пациентки со стрессовым недержанием, во вторую – со смешанным недержанием мочи и в третью – с гиперактивным мочевым пузырем. На дооперационном этапе всем было выполнено комплексное уродинамическое исследование, а также сбор анамнеза, физикальное обследование, функциональные пробы. В качестве хирургического лечения пациенткам была выполнена операция TVT-O. Контролем качества лечения служили жалобы пациенток, оцениваемые с помощью специализированного опросника П. Абрамса и А. Вейна, а также функциональные пробы. **Результаты.** Эффективность лечения оценивалась в течение 6 месяцев. У пациенток со стрессовым недержанием и смешанным недержанием мочи после операции жалобы прекратились. Пациенткам со смешанной формой недержания мочи, а также с гиперактивным мочевым пузырем в послеоперационном периоде потребовалось назначение консервативной терапии М-холинолитиками с целью устранения расстройств мочеиспускания. **Выводы.** Всем пациенткам на дооперационном этапе должно проводиться комплексное уродинамическое обследование с целью выявления вида недержания мочи для определения дальнейшей тактики лечения. Пациенткам с гиперактивным мочевым пузырем на дооперационном этапе должна быть назначена терапия М-холинолитиками.

#### ASSESSMENT OF THE EFFICACY OF SURGERY AND COMBINED TREATMENT FOR DIFFERENT TYPES URINARY INCONTINENCE OF WOMEN

*E.A. Saltovskaya, O.M. Malkina*

*Scientific Adviser – CandMedSci N.A. Shevchenko*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Urinary incontinence is a medical and social problem, which needs a combined approach to diagnostics and choice of a rational method of treatment. **Aim.** To assess the efficacy of surgery and combined treatment for urinary incontinence of 3 groups depending on types of urinary incontinence. **Materials and methods.** 20 patients at the age range from 45 to 75 with urinary incontinence were examined and treated in the City Clinical Hospital №31 during the year of 2014. The patients were divided into 3 groups depending on the type of their urinary incontinence. The first group consisted of the patients with the stress-related urinary incontinence, the second group consisted of the patients with combined urinary incontinence and the first group of the patients had an overactive bladder. Integrated urinodynamic methods, anamnesis, physical diagnostics, functional methods were used to examine all the patients in the presurgical stage. The patients had surgical treatment in the form of the TVT-O operation. The patients complaints and Abrams and Vein's questionnaire were used to control the quality of the treatment. **Results.** The efficacy of the treatment was assessed during 6 months. The patients with the stress related urinary incontinence and the combined urinary incontinence had no complaints after the surgery. The patients with the combined type of urinary incontinence had to be conservatively treated with M-cholinolytics in order to cure the urinary incontinence. **Conclusion.** All patients should be examined using integrated urinodynamic methods in order to determine the type of urinary incontinence and the further way of treatment accordingly. The patients who have an overactive bladder should be treated with M-cholinolytics in the presurgical stage.

#### ПРОФИЛАКТИКА РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС-СИНДРОМА НОВОРОЖДЕННЫХ

*Е.Р. Ким*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Д. К. Нажмутдинова  
Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан*

**Введение.** Респираторный дистресс-синдром новорожденных (РДС) является одним из самых частых и тяжелых заболеваний раннего неонатального периода у недоношенных детей и основной причиной инвалидизации и ранней неонатальной смертности. На частоту развития РДС новорожденных сильно влияют методы пренатальной профилактики при преждевременных родах. На данное время существуют различные методы профилактики РДС новорожденных. Цель исследования. Целью нашего исследования явилось проведение сравнительного анализа эффективности профилактики РДС новорожденных с помощью дексаметазона и бензонала при преждевременных родах. **Материалы и методы.** Антенатальную профилактику РДС новорожденных получили 40 беременных в возрасте 19–36 лет (27,5±3,2) со сроком гестации

27–36 недель, которые получали дексаметазон по 6 мг в/м 4 р/сут – 1 группа (n=24), бензонал по схеме, 0,3 г/сут – 2 группа (n=16). Всем беременным проводились общеклинические, клинико-лабораторные, УЗИ плода, доплерометрия плода, статистические методы. Состояние новорожденных оценивалось по шкалам Апгар и Сильвермана. Результаты. Беременность осложнилась гипертензивными нарушениями у 11 (45,8%) женщин в 1 группе и у 7 (43,8%) женщин во 2 группе. В 1 группе у 18 (75%) беременных и у 10 (62,5%) – во 2 группе беременность протекала на фоне инфекции мочевыводящих путей. Первородящие составили 13 (54,1%) в 1 группе и 10 (62,5%) во 2 группе. У 2 (8,3%) женщин из 1 группы и у 2 (12,5%) беременных из 2 группы в анамнезе, предыдущие роды также были преждевременными. Роды путем кесарева сечения произошли у 8 (33,3%) женщин из 1 группы и у 5 (31,2%) – из 2 группы. В 12,5% случаев как в 1, так и во 2 группе развился РДС новорожденных, при этом протекал в легкой степени тяжести. За время проведения исследования в 1 группе наблюдался 1 случай неонатальной смертности после преждевременных родов в 28 недель по поводу преждевременной прогрессирующей отслойки нормально расположенной плаценты. Выводы. Таким образом, проведенные исследования показали, что антенатальная профилактика РДС новорожденных в сроках гестации 27–36 недель, как дексаметазоном, так и бензоналом приводит к снижению развития респираторных нарушений и профилактике развития тяжелых форм РДС новорожденных. В связи с вышперечисленным, всем беременным с угрожающими преждевременными родами рекомендовано проведение антенатальной профилактики РДС с учетом индивидуальных особенностей состояния организма. Своевременная профилактика и тщательный мониторинг за течением беременности и родов, своевременное прогнозирование и коррекция выявленных осложнений позволит снизить частоту развития РДС новорожденных.

#### PREVENTION OF INFANT RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME

*E.R. Kim*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. D.K. Najmutdinova  
Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan*

Introduction. Infant respiratory distress syndrome (IRDS) is one of the most common and severe diseases of early neonatal period in preterm children and the leading cause of disability and early neonatal mortality. The methods of prenatal prevention in premature labor greatly influence the incidence of IRDS. Various methods of IRDS prevention currently exist. Aim. The aim of our study was to conduct a comparative effectiveness analysis of IRDS prevention by using dexamethasone and prevention by using Benzonal in preterm labor. Materials and methods. Antenatal IRDS prevention received 40 pregnant women aged 19–36 years (27.5±3.2) with gestational age 27–36 weeks. The first group of women received Dexamethasone 6 mg i/m 4 times per day (n=24), the second group of women received Benzonal according to regimen scheme, 0.3 g per day (n=16). All pregnant women underwent general clinical analyses and clinical laboratory tests, fetal ultrasound, fetal Doppler, statistical methods. Neonatal status was assessed by using Apgar score and Silverman scale. Results. Pregnancy complicated by hypertensive disorders in 11 (45.83%) women in group 1 and 7 (43.75%) women in group 2. Pregnancy was developing in the presence of a urinary tract infection in 18 (75%) pregnant women from group 1 and in 10 (62.5%) pregnant women from group 2. Number of primipara women was 13 (54.1%) in group 1 and 10 (62.5%) in group 2. According to medical history, previous delivery was also preterm in 2 (8.3%) women from group 1 and 2 (12.5%) women from group 2. Cesarean section deliveries were in 8 (33.3%) women from group 1 and 5 (31.2%) women from group 2. Mild degree IRDS developed in 12.5% of cases both in groups 1 and 2. During the study period 1 case of neonatal death after premature birth at 28 weeks due to progressive detachment of normally located placenta was observed in group 1. Conclusion. Thus, conducted study has shown that antenatal prevention of IRDS at the gestational age of 27–36 weeks leads to decrease of respiratory disorder development and reduce the occurrence of severe types of IRDS. In reference with the above, all pregnant women with threatened preterm delivery are recommended to receive antenatal prevention of IRDS considering women's individual characteristics. Timely prevention and careful monitoring of pregnancy course and childbirth, as well as timely prediction and correction of diagnosed complications will reduce the incidence of IRDS.

#### ТЕЧЕНИЕ И ИСХОД БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С ГИПОТИРЕОЗОМ

*Ф.Д. Аскарова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.М. Магзумова  
Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан*

Введение. Узбекистан является зоной хронической йодистой недостаточности, и в связи с этим – неблагоприятной в отношении нарушений функции щитовидной железы. Частота гипотиреоза в зобно-эндемических регионах достигает 16–20%. Беременность при гипотиреозе нередко осложняется угрозой прерывания в различные сроки, гипертензией, эклампсией, внутриутробной смертью плода, аномалией родовой деятельности. Цель исследования. Целью нашего исследования явилось: изучение влияния гипотиреоза на течение беременности. Материалы и методы. Проведено обследование 30 беременных, основную группу составили 15 беременных женщин во втором-третьем триместрах беременности с гипотиреозом. Контрольную группу составили 15 здоровых беременных. У всех женщин были проведены исследования: сбор жалоб, соматического, акушерского и гинекологического анамнеза, общеклинический осмотр, общие клинико-лабораторные исследования, определение уровня гормонов в сыворотке крови (ТТГ, Т3, Т4, ФСГ, ЛГ, пролактин и тестостерон) и консультация эндокринолога, а также УЗИ доплерометрическое исследования. Результаты. Наиболее информативными для диагностики гипотиреоза при беременности явились показатели ТТГ (3,5–6 мМЕ/л) и пролактина (в среднем 18–25 нг/мл). У 12 (80%) женщин наблюдалась анемия I-II степени, что возможно связано с отсутствием стимулирующего влияния тиреоидных гормонов на эритропоэз. В то время когда у женщин контрольной группы анемия выявлена у 5 (33,3%). В основной группе у 11 (73%) женщин беременность осложнялась ранними токсикозами (рвота), в контрольной группе рвота наблюдалась в 2,2 раза реже (33%). У каждой третьей беременной (33,3%) диагностировалось нарушение маточно-плодово-плацентарного кровотока (НМППК). У 11 (73%) женщин основной группы беременность протекала с явлениями угрозы прерывания, несмотря на проводимую терапию тироксином и препаратами йода. Из 8 повторнородящих у 4 (50%) отмечалось привычное невынашивание, а у 1 (12,5%) - трехкратная антенатальная гибель плода. Это свидетельствует о том, что женщины с гипотиреозом составляют группу высокого риска по невынашиванию беременности. Из анамнеза выявлено, что у 7 (46,6%) женщин основной группы длительность заболеваний щитовидной железы составила от 5 до 18 лет. У 8 (53,3%) женщин основной группы имелось первичное бесплодие в течение от 3 до 18 лет. У всех женщин основной группы в течение беременности была достигнута гормональной компенсацией гипотиреоза левотироксином натрия, назначенным эндокринологом. У 3 (20%) женщин основной группы произошли преждевременные роды, которым предшествовало родовое излитие околоплодных вод. Наиболее характерное осложнение родового процесса – упорная слабость родовой деятельности – наблюдалась у 5 (33,3%) женщин, что явилось показанием к оперативному родоразрешению путем операции кесарева сечения. У одной женщины беременность осложнилась антенатальной гибелью плода, причем, у данной пациентки в анамнезе трижды отмечалась внутриутробная гибель плода без коррекции гипотиреоза. Выводы. Таким образом, проведенные исследования показали, что у беременных гипотиреоз приводит к анемии (80%), ранним токсикозам, угрозе прерывания беременности – 73%, НМППК – 33% и упорной слабости родовой деятельности – 33%. В связи с вышперечисленным, всем беременным с гипотиреозом необходимо предгравидарное обследование с определением уровня гормонов – ТТГ, пролактина. Своевременная компенсация гипотиреоза, тщательный мониторинг за течением беременности и родов, своевременное прогнозирование и коррекция выявленных осложнений позволит снизить материнскую заболеваемость и улучшить перинатальные исходы у женщин с гипотиреозом.

#### COURSE AND OUTCOME OF PREGNANCY IN WOMEN WITH HYPOTHYROIDISM

*F.D. Askarova*

*Scientific Adviser – Prof. N.M. Magzumova  
Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan*

Introduction. Uzbekistan is a zone of chronic iodine deficiency and therefore disadvantaged in relation to thyroid function. The frequency of hypothyroidism in goiter-endemic regions reaches 16–20%. Pregnancy with hypothyroidism is often complicated by the threat of abortion at different periods of pregnancy, hypertension, eclampsia, intrauterine fetal death, abnormalities of labor. Aim. The aim of our study was: to study the influence of hypothyroidism on pregnancy. Materials and methods. The study involved 30 pregnant women, the main group consisted of 15 pregnant women during the second and third trimesters of pregnancy with hypothyroidism. The control group consisted of 15 healthy pregnant women. All women were studied: collection of complaints, physical, obstetric and gynecological

history, general clinical examination, general clinical and laboratory tests, to determine the level of hormones in the blood serum (TSH, T3, T4, FSH, LH, prolactin and testosterone) and consultation of the endocrinologist and Doppler ultrasound study. Results. The most informative for the diagnosis of hypothyroidism in pregnancy rates were TSH (3.5–6 mIU/L) and prolactin (on average 18–25 ng/ml). In 12 (80%) of women have anemia degree I–II, which is possible due to the lack of thyroid hormone stimulating effect on erythropoiesis. While the female control group anemia detected in 5 (33.3%). In the study group, 11 (73%) women, pregnancy is compounded by early toxicosis (vomiting), vomiting in the control group was observed in 2.2 times less likely (33%). Every third pregnancy (33.3%) were diagnosed violation of utero-placental blood circulation. In 11 (73%) of the main group of women the pregnancy behavior with threat of interruption pregnancy, in spite of treatment with thyroxine and iodine preparations. 8 multiparous in 4 (50%) had recurrent miscarriage, and in 1 (12.5%) - a three-time fetal death. This indicates that women with hypothyroidism constitute a group at high risk for miscarriage. From history revealed that in 7 (46.6%) women of the main group of thyroid disease duration from 5 to 18 years in 8 (53.3%) women had a core group of primary infertility for 3 to 18 years. All women of the main group during the pregnancy hormone was achieved compensated hypothyroidism with levothyroxine sodium designated endocrinologist. In 3 (20%) of the women of the main group had premature births, which was preceded by prenatal rupture of membranes. The most typical complications of childbirth process - persistent weakness of labor - observable 5 (33.3%) were women, which was the indication for surgical delivery by cesarean section. One woman pregnancy complicated by fetal death, and this patient was observed three times in the history of intrauterine fetal death without correction of hypothyroidism. Conclusion. Thus, studies have shown that hypothyroidism in pregnant women leads to anemia (80%), early toxicosis, threatened abortion - 73%, violation of utero-placental blood circulation - 33% and persistent weakness of labor - 33%. In connection with the above, all pregnant women with hypothyroidism need pregravid examination with a certain level of hormones - TSH, prolactin. Timely payment of hypothyroidism, careful monitoring of pregnancy and childbirth, and timely prediction and correction of identified complications will reduce maternal morbidity and improve perinatal outcomes in women with hypothyroidism.

#### КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ВПЧ-АССОЦИИРОВАННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ШЕЙКИ МАТКИ, ВУЛЬВЫ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ПЕРИОДА

*А.Э. Макишева*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Д.С. Айвазова  
Орловский государственный университет, Орел, Россия*

Введение. Папилломавирусная инфекция (ПВИ) — наиболее распространенная инфекция, передаваемая половым путем. До 82% женщин считаются инфицированными уже через два года после сексуального дебюта, при этом около 20% женщин инфицированы при наличии одного полового партнера. Длительная персистенция ПВИ является пусковым механизмом в развитии интраэпителиальных неопластических поражений шейки матки, влагалища и вульвы. Цель исследования. Целью нашего исследования являлась разработка тактики ведения заболеваний шейки матки, вульвы, ассоциированных с вирусом папилломы человека высоко- и низкокандерогенного типов (ВПЧ ВКР, ВПЧ НКР). Материалы и методы. На базе женской консультации проводилось лечение 50 пациенток от 18 до 39 лет с клиническими проявлениями ПВИ. Диагностика включала: общее обследование, расширенную кольпоскопию (РКС) до начала лечения, через 3 и 6 мес. после окончания лечения; бактериоскопию влагалищного содержимого; ПЦР-диагностику ИППП; типирование ДНК ВПЧ и количественное исследование вируса методом ПЦР с определением вирусной нагрузки до лечения, через 3 и 6 месяцев после лечения; PAP-тест до лечения, через 3 и 6 месяцев после лечения по классификации Бетесда; гистологическое исследование образцов ткани шейки матки до лечения. После проведенного обследования, пациентки были разделены на 3 группы: 1-ю группу составили 16 пациенток с диагнозом CIN I-II, которые получали терапию препаратом Панавир (5,0 мл в/в 1 раз в 2 дня и 1 раз в 3 дня №5) в комплексе с деструктивными методами лечения. Деструкция патологического очага проводилась на аппарате Фотек EA80m: у 9 (56%) пациенток – петлевая электроэксцизия (ПЭЭ), биопсия с последующей коагуляцией – у 5 (31%) и у 2 (13%) пациенток – конизация с одновременным выскабливанием слизистой оболочки цервикального канала. 2 гр. составили 15 пациенток с диагнозом ВПЧ-ассоциированный цервицит и остроконечные кондиломы (ОК), которым была назначена терапия препаратом Панавир по схеме: 1 свеча на ночь №10 и криоабляция патологического участка на шейке матки и ОК на

вульве. 3-ю гр. (контрольную) составили 19 пациенток с диагнозом CIN I-II, у которых применялись только деструктивные методы лечения: ПЭЭ – у 8 (42%) пациенток и у 11 (58%) – биопсия с последующей коагуляцией. Результаты. При обследовании были выявлены ИППП и проведено лечение хламидийной – у 9 (18%) больных, микoureapлазменной инфекций – у 12 (24%) больных из общего числа обследованных с применением препарата азитромицин 1,0 г однократно. Типы ВПЧ, диагностированные у обследованных пациенток, распределились следующим образом: в 1-й и 3-й группах преобладали ВПЧ 16, 18, 33 и 58 типов, ассоциация 16 и 31 типов, 16 и 52 типов; во 2-й группе преобладала ассоциация ВПЧ 6 и 16 типов, ВПЧ 11 и 16 типов, ВПЧ 11 и 33 типов. При проведении РКС в 1-й и 3-й группах были выявлены фоновые состояния на шейки матки, среди которых преобладали эктопия и эктропион с атипичной зоной трансформации (АЗТ), цервицит; во 2-й гр. – плоская кондилома шейки матки, эктопия и эктропион с ЗТ I типа. Результаты лечения оценивались через 3 и 6 месяцев. Через 3 месяца при РКС завершенная зона эпителизации наблюдалась в 100% случаев во всех группах; у 8(23%) пациенток из 1 и 3 группах определялся цервицит; у 5 (26%) пациенток 3 группе – АЗТ; у 2 (13%) из 2 группы – цервицит и отсутствие ОК у всех больных из 2-й группы. По данным PAP-теста, через 3 месяца в 1-й группе цитологическое заключение соответствовало нормальным интраэпителиальным характеристикам; в 3-й группе CIN I-II – у 3 (16%) больных; через 6 месяцев у 3 пациенток из 3-й группы результат остался прежним. При ПЦР-диагностике ВПЧ ВКР и НКР во 2-й группе отрицательный результат у всех пациенток; в 1 и 3 группе – у 7 (20%) пациенток положительный ДНК-тест ВПЧ ВКР с высокой вирусной нагрузкой. Через 6 месяцев после лечения ВПЧ ВКР выявлен у 1 (6%) пациентки 1-й группы и у 4 (21%) пациенток 3-й группы с тенденцией к снижению вирусной нагрузки. Выводы. Проведенная работа показала эффективность использования комплексных методик в лечении ВПЧ-ассоциированных заболеваний шейки матки, вульвы, так как персистенция ВПЧ-инфекции является ключевым фактором в прогрессии неопластических поражений.

#### AN INTEGRATED APPROACH TO THE TREATMENT OF HPV-ASSOCIATED DISEASES OF THE CERVIX, VULVA IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE

*A.E. Makshieva*

*Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. D.S. Aivazova  
Orel State University, Orel, Russia*

Introduction. Human papillomavirus infection (PVI) – the most common sexually transmitted infections by. Up to 82% of women are considered positive in two years after sexual debut, while about 20% of women infected with a single sexual partner. Long-term persistence of PVI is a trigger in the development of neoplastic lesions intraepithelial cervix, vagina and vulva. Aim. The aim of our study was to develop tactics of diseases of the cervix, vulva, associated with human papillomavirus. Materials and methods. On the basis of the women's clinic were treated 50 patients from 18 to 39 years with clinical manifestations of PVI. Diagnosis included a general survey, extended colposcopy (PKC) before treatment and after 3 and 6 months. after the end of treatment; bacterioscopy vaginal contents; PCR diagnosis of STIs; typing of HPV DNA and quantitative study of the virus by PCR viral load - before treatment and after 3 and 6 months after treatment; PAP test before treatment and after 3 and 6 months after treatment according to the classification of Bethesda; histological examination of tissue samples of the cervix before the treatment. After the examination, the patients were divided into 3 groups: Group 1 consisted of 16 patients with a diagnosis of Cin I-II, who received therapy with Panavir (5.0 ml/ In 1 time in 2days and 1 time in 3 days №5) in combination with destructive methods of treatment. The destruction of the pathological focus on the unit carried out Fotek EA80m: 9 (56%) patients – loop elektroradioekstsiziya, biopsy followed by coagulation - in 5 (31%) and 2 (13%) patients - conization while scraping the mucous membrane of the cervical channel. The second group consisted of 15 patients diagnosed with HPV-associated pointed condylomas and cervicitis (CA), who was appointed to the drug therapy Panavir scheme: 1 candle at night №10 and cryoablation pathological area on the cervix and pointed condylomas on the vulva. The third group (control) included 19 patients with the diagnosis CIN I-II, which used only destructive treatments: loop elektroradioekstsiziya – 8 (42%) patients and in 11 (58%) – biopsy followed by coagulation. Results. In a study of sexually transmitted infections have been identified and have been treated chlamydia – in 9 (18%) patients, mycoureoplasma infections – in 12 (24%) of the total number of patients examined with the use of the drug azithromycin 1.0 g once. HPV types diagnosed patients studied, as follows: in the 1st and 3rd c. prevalent HPV 16, 18, 33 and 58 types, the association types 16 and 31, types 16 and 52; in the 2nd c. dominated association of

HPV types 6 and 16, HPV 11 and 16 types of HPV types 11 and 33. During the extended colposcopy in the first and third groups were detected on the background state of the cervix, which are dominated by ectopy and ectropion with atypical transformation zone, cervicitis; in the 2nd group – flat warts cervical ectopy and ectropion with type 1 transformation zone. The results of treatment were assessed at 3 and 6 months. After 3 months in an extended colposcopy completed area epithelialization was observed in 100% of cases in all groups; in 8 (23%) patients of the 1st and 3rd group defines cervicitis; 5 (26%) patients third group- atypical transformation zone; in 2 (13%) of group 2 – cervicitis and absence of of peaked condylomas in all patients of group 2. According to the PAP test at 3 months in group 1 cytologic conclusion consistent with normal intraepithelial characteristics; 3rd group CIN I-II – 3 (16%) patients; 6 months in 3 patients of group 3 the result remained the same. PCR diagnosis of HPV in the 2nd group negative in all patients; in the 1st and 3rd groups – in 7 (20%) patients positive HPV DNA test with a high viral load. 6 months after treatment HPV was detected in 1 (6%) patients in group 1 and 4 (21%) patients of group 3 with a tendency to reduce the viral load. Conclusion. This work has shown the effectiveness of the use of complex methods in the treatment of HPV-associated diseases of the cervix, vulva, as the persistence of HPV infection is a key factor in the progression of neoplastic lesions.

### ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ПЛОДА ПРИ ПЕРЕНОШЕННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

*О.В. Веселкова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. О.Н. Новикова  
Кемеровская государственная медицинская академия,  
Кемерово, Россия*

Введение. Актуальность проблемы перенашивания беременности обуславливается повышенным риском развития осложнений у матери и плода как во время беременности и в родах. Цель исследования. Изучение особенностей нейровегетативной регуляции беременной женщины и плода, с целью диагностики состояния плода и определения необходимости родоразрешения. Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование, в которое включено 76 женщин, родоразрешенных в родильном доме №1 МБУЗ ГКБ №3 им. М.А. Подгорбунского г. Кемерово за период 2011–2013 гг. Проведен анализ особенностей анамнеза, течения беременности и родов у матерей, клиническое обследование их новорожденных. В группу были включены 24 женщины с переносимой беременностью, критерии включения: срок беременности 41 нед. и более по дате последней менструации и первому УЗИ, признаки переносимости у ребенка при рождении. Во II 15 женщин с пролонгированной беременностью, критерии включения: срок беременности 41 нед. и более, отсутствие признаков переносимости у новорожденного. В III 37 женщин, родоразрешенных в сроке 38–40 нед., критерии включения: срок беременности 38–40 нед., отсутствие признаков переносимости у новорожденного. Во время беременности было проведена запись вариабельности сердечного ритма (ВСР) матери и плода. После рождения у новорожденного оценивалось состояние по шкале Апгар и наличие патологических состояний. Статистический анализ данных проводился с использованием пакета прикладных программ StatSoft Statistica 6.1. Достоверность различий показателей сравниваемых групп оценивалась с помощью параметрического критерия Стьюдента. Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ . Результаты. Анализ акушерско-гинекологического анамнеза статистически значимых различий не имел. У большинства пациенток трех групп роды произошли через естественные родовые пути статистически значимых различий не выявлено. В I группе чаще отмечалось такое осложнение родов, как первичная дискоординация родовой деятельности 16,7% различия между основной группой и группой контроля,  $p = 0,002$ ; слабость потуг 4,1%, различия между основной группой и группой контроля,  $p = 0,048$ . Средняя масса плода при рождении в основной группе составила 3667 г, длина - 54 см, окружность головы - 34,7 см, груди - 34,3 см. В группе сравнения данные показатели были соответственно: 3275 г, 51,4 см, 33,6 см, 32,9 см ( $p > 0,05$ ). В группе контроля данные следующие: 3151 г, 51,4 см, 33,8 см, 33,3 см ( $p > 0,05$ ). Оценка по Апгар на 1 минуте жизни в основной группе составила 7,2 баллов, на 5 минуте – 8,4 баллов; в группе сравнения – 7,1 и 8,0; в группе контроля, соответственно, 7,5 и 8,5, что не имело достоверных отличий. Детей, рожденных с синдромом формирующихся двигательных нарушений, в основной группе было 66,7%, в группе сравнения – 60%, в группе контроля – 59,4%. Различия возникли в группе контроля и сравнения,  $p = 0,001$ . При анализе ВСР матери более показательна была дыхательная проба, достоверное преобладание компонента LF было обнаружено в исследуемой группе 55,0% в сравнении с группой контроля – 31,7%,  $p < 0,05$ . Остальные

функциональные пробы статистически достоверных различий в группах не дали. При исследовании ВСР плода наиболее информативными оказались функциональные пробы с модуляцией дыхания, восстановление I и ментальный тест. В исследуемой группе выявлено уменьшение интервала RR с достоверными признаками отличия с группой сравнения: ментальный тест 36,2 и 2,1%, восстановление I – 36 и 40,6%, гипервентиляция – 36,1 и 41,7%,  $p < 0,05$ . Выводы. Практическое применение метода анализа ВСР позволяет оценить состояние матери во время беременности, риски развития аномалии родовой деятельности и травматизма во время родов, дает возможность оценки состояния плода, времени и метода родоразрешения при перенашивании беременности. Новорожденные при переносимой беременности отличаются увеличением антропометрических показателей и более низкой оценкой по Апгар при рождении, имеют отклонения в периоде адаптации, что проявляется более высокой частотой возникновения у них синдрома двигательных нарушений.

### THE POSSIBILITIES OF THE FETUS CONDITION PREDICTION WHEN THE PREGNANCY IS POSTMATURED

*O.V. Veselkova*

*Scientific Adviser – DMedSci, Assoc. Prof. O.N. Novikova  
Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo, Russia*

Introduction. The urgency of postmature pregnancy problem is conditioned by an abnormally high risk of development of maternal and fetal complications during the pregnancy and the childbirth. Aim. To study the features of neurovegetative regulation of the expectant mother and her fetus, in order to diagnose the fetus's condition and to determine the need of delivery. Materials and methods. The fetus's condition when the pregnancy is postmatured, study was carried out. This study includes 76 women who were delivering for the time period from 2011 till 2013 in the maternity hospital №1 MBHI CCH №3 named after M.A. Podgorbounsky Kemerovo city. The anamnesis characteristics, the pregnancy and the childbirth course of the mothers and the clinic check-up of their newborn were under analysis. The 1st group included 24 women who had a postmature pregnancy, inclusion criteria: 41 and more weeks pregnant, the last menstruation and the first internal obstetric investigation, signs of child postmaturity at the birth. The 2nd group included 15 women who had a prolonged pregnancy, inclusion criteria: 41 and more weeks pregnant, the absence of the newborn postmaturity's signs. The 3rd group included 37 women who gave birth at 38–40 weeks of pregnancy, inclusion criteria: 38–40 weeks pregnant, the absence of the newborn postmaturity's signs. During the pregnancy the mother's and fetus's heart rate variability (HRV) was recorded. After birth, a newborn condition according to Apgar score and the presence of pathological conditions were estimated. The statistical data analytics was performed with the help of the applied programs StatSoft Statistica 6.1. The differences was counted statistically significant when  $p < 0,05$ . Results. The analysis of the obstetric-gynecologic anamnesis had no statistically significant differences. The majority of patients of all three groups gave vaginal birth, the statistically significant differences were not revealed. In the 1st group such complication of childbirth as a primary dystocia was mentioned more often 16.7%, the statistically significant differences between the main group and the control group  $p = 0,002$ ; the weakness of bearing-down was revealed 4.1%, the statistically significant differences between the main group and the control group  $p = 0,048$ . In the main group the average fetus's weight at birth was 3667 g, body length – 54 cm, head circumference 34.7 cm, chest 34.3 cm. In the group of comparison these figures were respectively: 3275 g, 51.4 cm, 33.6 cm, 32.9 cm ( $p > 0,05$ ). In the control group the figures are as follows: 3151 g, 51.4 cm, 33.8 cm, 33.3 cm ( $p > 0,05$ ). In the 1st group on the 1 minute of life Apgar score was 7.2, on the 5 minute 8.4; in the 2nd group respectively 7.1 and 8.0; in the 3rd group 7.5 and 8.5, that did not have a significant difference. In the main group there were 66.7% children who were born with the syndrome of developing motor disorders, in the 2nd group 60%, in the 3rd group 59.4%. Differences emerged in the control and the comparison group,  $p = 0,001$ . In the analysis of HRV of the mother the breath test was more indicative, a significant predominance of LF component was found in the main group 55.0% in comparison with the control group 31.7%,  $p < 0,05$ . The others didn't give functional tests of the statistically significant differences in the groups. In the study of HRV of the fetus, in the 1st group a decrease in the RR interval was revealed with the significant signs of difference with the 2nd group: mental test 36.2 and 2.1%, recovery I – 36 and 40.6%, hyperventilation 36.1 and 41.7%,  $p < 0,05$ . Conclusion. The practical application of the HRV analysis allow to value the mother condition during pregnancy, the risks of developing the anomaly of birth activity and traumatism during childbirth. It also gives an opportunity to assess the fetus condition, the time and the method of delivery when the pregnancy is postmatured. Postmature newborns are characterized

by the anthropometric indicators increase, the lower Apgar score at birth and the abnormalities during the adaptation period, that increase the risk of the syndrome of motor disorders onset.

#### ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ПОРАЖЕНИЙ ВУЛЬВЫ В ПЕРИ- И ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДАХ

*О.В. Филина*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Д.С. Айвазова  
Орловский государственный университет, Орел, Россия*

Введение. Клинические проявления, связанные с атрофией вульвы, такие как сухость, зуд, диспареуния, дизурия встречаются у 20–45% женщин в возрасте старше 55 лет, но только немногие из них обращаются за помощью к врачу и получают квалифицированную медицинскую помощь. Физиологическая гипопостроения, приводящая к изменению биоценоза влагалища, на фоне нарушения целостности покровного эпителия (родовые травмы), инфекционных агентов (вирусы, бактерии) способствует хронизации атрофических процессов с последующей быстрой прогрессией в диспластические поражения вульвы. Цель исследования. Цель – обоснование поэтапного лечения атрофических процессов, ассоциированных с вирусными инфекциями, передаваемыми половым путем у женщин пери- и постменопаузального периодах. Материалы и методы. В проспективное исследование были включены женщины в пери- и постменопаузальном периодах, обратившиеся в женскую консультацию с жалобами на вульвовагинальный дискомфорт. Диагностика включала общеклиническое обследование, УЗИ органов малого таза, бактериоскопическое исследование мазков, вульвоскопию (обработка 2% р-ром толуидинового синего), цитологический мазок с вульвы, расширенная кольпоскопию, ПЦР-диагностику ИППП (соскоб с шейки матки, с вульвы), морфологическое исследование материала с вульвы по показаниям (петлевая электробиопсия), консультацию смежных специалистов. При проведении ПЦР-диагностики на вирусные инфекции были выявлены вирус папилломы человека, герпес-вирус, вирус Эпштейн-Барр. При изучении микробного состава влагалищного секрета было установлено изменение pH от 5,0 до 6,5, высокая общая микробная обсемененность факультативно-анаэробными и облигатно-анаэробными микроорганизмами, низкий титр или полное отсутствие лактобацилл. Учитывая дисбаланс микрофлоры и как следствие – развитие хронического бактериального вагиноза, в лечении была включена антибактериальная терапия препаратом широкого спектра действия – клиндамицином. В качестве противовирусного препарата, при идентификации вируса, применялся лекарственный препарат «Галавит» в инъекциях и ректальных суппозиториях. Для коррекции эстрогендефицитного состояния и поддержания биоценоза влагалища была включена терапия с использованием местных эстрогенов – эстриол в свечах («Овипол Клио»). Одна из схем поэтапного лечения приведена в клиническом случае. Пациентка М., 51 год. Менопаузальный переход 2 года. Жалобы на дискомфорт в области наружных половых органов в виде сухости, жжения при мочеиспускании, ощущения «стягивания кожи», периодически прозрачные бели, без запаха. При осмотре: «белые» наложения на больших половых губах с четкой границей, яркая гиперемия на малых половых губах с переходом на слизистую влагалища. Мазок на степень чистоты – III ст., цитологический мазок с вульвы – атрофический тип. ПЦР-диагностика ИППП – Нерпес II Предварительный диагноз: Плоскоклеточная гиперплазия. Склероатрофический лихен. Схема лечения: 1 этап – Клиндамицин №6, через 2 дня во влагалище на ночь; Видестим №10, местные аппликации на вульву в зоне «белых» наложений, через 2 дня 2 этап – Галавит №10 в/м по схеме; Овипол-клио № 10, через 2 дня во влагалище на ночь 3 этап – Овипол-Клио № 5, через 3 дня – во влагалище на ночь. Окончательный диагноз: Склероатрофический лихен Поддерживающая терапия: Овипол-Клио – 1р/неделю – 3 месяца. Результаты. Этапность в лечении способствовала снижению, а в дальнейшем отсутствии клинических проявлений со стороны наружных половых органов, что благоприятно отразилось на качестве сексуального здоровья и психоэмоционального равновесия. Выводы. Данные методики, с учетом сопутствующего фона (ИППП), должны быть широко внедрены в работу врачей женских консультаций для улучшения оказания медицинской помощи женщинам в пери- и постменопаузальном периодах.

#### PRINCIPLES OF THERAPY OF BENIGN LESIONS OF THE VULVA IN PERI- AND POSTMENOPAUSAL PERIODS

*O.V. Filina*

*Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. D.S. Aivazova  
Orel State University, Orel, Russia*

Introduction. Clinical manifestations associated with atrophy of the vulva, such as dryness, itching, dyspareunia, dysuria occur in 20–45% of women over the age of 55 years, but only a few of them to seek help from a doctor and get professional medical help. Physiological gipoestrogeniya, leading to a change in vaginal biocenosis, against compromising the integrity of the surface epithelium (birth defects), infectious agents (viruses, bacteria) contributes to chronic atrophic processes followed by rapid progress in dysplastic lesions of the vulva. Aim. Goal – to study the phase treatment of atrophic processes associated with viral infections, sexually transmitted infections in women peri and postmenopausal women. Materials and methods. In a prospective study included women in peri- and postmenopausal periods, refer to the antenatal clinic with complaints of vulvovaginal discomfort. Diagnosis included physical examination, pelvic ultrasound, direct microscopic examination of smears, vulvoskopiya (treatment 2% toluidine blue), Pap smear with the vulva, extended colposcopy, PCR diagnosis of sexually transmitted infections (scraping from the cervix, with the vulva), morphological examination material on the testimony of the vulva (electron microscopy) consultation related professionals. In carrying out PCR diagnostics for viral infections were identified human papilloma virus, herpes virus, Epstein-Barr virus. In the study of the microbial composition of vaginal secretions was established change pH of 5.0 to 6.5, high total colonization facultative anaerobic and obligate anaerobic microorganisms, low titer or no lactobacillus. Given the imbalance of flora and as a consequence – the development of chronic bacterial vaginosis treatment included antibiotic therapy with broad-spectrum – clindamycin. As an antiviral drug, in the identification of the virus, the drugs used «Galavit» injections and rectal suppositories. In order to correct the condition and maintenance of estrogendefitsitnogo vaginal biocenosis was included therapy using local estrogen – estriol in candlelight («Ovipol Clio»). One of the schemes shown in the treatment phase clinical case. Patient M., 51 years old. Menopausal transition 2 years. Complained of discomfort in the vulva as dryness, burning sensation when urinating, a sense of «skin tightening», periodically clear whites, odorless. On examination, «white» overlay on the labia lips with a clear boundary, bright redness on the labia lips with the transition to the vaginal mucosa. Smear on the purity – III st., Pap smear with the vulva – atrophic type. PCR diagnosis of STIs – Nerpes II Preliminary diagnosis: Squamous hyperplasia. Lichen sclerosus. Treatment Regimen: Stage 1 – Klindamycin №6, after 2 days in the vagina for the night; Videstim №10, local application to the vulva in the area of «white» overlays, 2 days Stage 2 – Galavit №10 / m under the scheme; Ovipol-Clio number 10, after 2 days in the vagina at night Stage 3 - Ovipol-Clio number 5, after 3 days in the vagina at night. The final diagnosis: Lichen sclerosus. Supportive therapy: Ovipol-Clio – 1 a week – 3 months. Results. Stages in the treatment helped to reduce, and eventually the absence of clinical manifestations on the part of the external genitalia, which positively affected the quality of sexual health and psycho-emotional balance. Conclusion. These techniques, taking into account the accompanying background (STIs) should be widely introduced to the work of doctors antenatal clinics to improve health care for women in the peri – and postmenopausal periods.

#### КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ПОЛИКИСТОЗА ЯИЧНИКОВ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

*Д.В. Гуламамудова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. С.У. Иргашева*

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр акушерства и гинекологии, Ташкент, Узбекистан*

Введение. Одним из наиболее частых причин нарушений репродуктивной функции и здоровье у женщин фертильного возраста является синдром поликистоз яичников (СПКЯ). В связи с этим данная патология находится под пристальным вниманием врачей в различных странах, в том числе, и в нашей республике. Цель исследования. Оценка особенности репродуктивной функции, структуры клинического фенотипа СПКЯ у женщин фертильного возраста. Материалы и методы. 126 женщин фертильного возраста узбекской национальности в возрасте от 21 до 35 лет, обратившихся за консультативной помощью в поликлинику Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра акушерства и гинекологии г. Ташкент, обратившихся с жалобами на нарушения менструального цикла, бесплодие и кожные проявления гиперандрогении подвергались к исследованию. У всех пациенток проведено объективное и гормональное, и ультразвуковое исследование. Результаты. Андрогенный фенотип СПКЯ диагностировали у 73% (92) женщин. На УЗИ полный тип андрогенного типа СПКЯ диагностировали у 64% (у 65) женщин, овulatoryный – у 12% (у 11), а у 34% (у 31) ановуляторный тип. Всех женщин с андрогенного фенотипа СПКЯ распределяли на две группы: основную группу составили женщины 48 (52%) с яичниковой



формой СПКЯ, а 44 (48%) женщин с внеяичниковой формой СПКЯ отметили как группы сравнения. Индекс массы тела был достоверно выше у женщин из сравнительной группы. Исследование избыточного оволосения в андрогензависимых зонах у женщин с СПКЯ показало значительное превышение всех его параметров контрольные значения. Наибольшее превышение значения среди данных показателей принадлежало гормональному числу, которое в 14 и 15 раза была больше по сравнению контрольной. После него по интенсивности превышения оказалось гирсутое число, и повышение его значений выше контрольной отметили в 7 раз. Индифферентное число превышалось в 2,8 и 2,6 раза контрольные значения. Бедренный и абдоминальный тип ожирения выявлен в аналогичной частоте каждой бой больной. Стрии в большей степени были выражены у пациенток с внеяичниковыми формами гиперандрогении. *Acanthosis nigricans* имела каждая пятая пациентка с внеяичниковой формой гиперандрогении. Акне вульгарис с равной частотой выявлялись у женщин обеих групп, в среднем в 3,5 раза чаще по сравнению с группой контроля. Гиперандрогенемия, за счет повышения общего тестостерона, обнаружено у 72,5% обследованных, которая была достоверно повышена у больных обеих клинических групп. У больных основной группы средние концентрации ЛГ были выше аналогичного показателя в 2,5 раза, а у больных из группы сравнения данный показатель был аналогичен группе контроля. Уровень эстрадиола по отношению к здоровым у пациенток обеих клинических групп были значительно низкие. Более половины женщин с СПКЯ имели нарушение менструальной функции по типу олигоменореи, которую отметили в 1,5 раза чаще по сравнению пациентками с другими формами гиперандрогении. У 32% больных с внеовариальными формами гиперандрогении имела сохраненного менструального цикла, вторичную и первичную аменорею отметили у каждого 5-го и 10-го больного из группы сравнения. У части больных отмечается период регулярных менструаций, чередующийся с различными формами нарушения менструального цикла. Анализ анамнестических данных репродуктивного здоровья выявил, что женщины с различными формами СГА имеют практически идентичный возраст менархе. При этом гинекологическая заболеваемость у пациенток с СГА независимо от формы заболевания практически в три раза чаще выше по сравнению с группой контроля. Анализ соматической заболеваемости у женщин с СПКЯ показал, что у каждой 4ой больной из основной группы, у каждой 5-й из группы сравнения сопутствовало соматическое заболевание. И доминирующими среди них оказались пиелонефрит и ожирение. Выводы. Среди женщин репродуктивного возраста с СПКЯ наибольший удельный вес (73%) составляет ее андрогенный фенотип, который в его структуре доминирует полный тип. При этом наиболее частыми симптомом СПКЯ у данной категории больных является нарушения менструального цикла по типу олигоменореи.

#### CLINICAL CURRENT OF POLYCYSTIC OVARY SYNDROME AT WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE

*D.V. Gulammahmudova*

*Scientific Adviser – DMedSci, Assoc. Prof. S.U. Irgasheva*

*Republican Specialized Scientific Practice Medical Center of Obstetrics and Gynecology, Tashkent, Uzbekistan*

**Introduction.** One of the most frequent reasons of infringements of reproductive function and health at women at the reproductive age is polycystic ovary syndrome (PCOS). According to, the given pathology is under steadfast attention of doctors in the various countries, including, and in our republic. **Aim.** Estimate of the feature of reproductive function, structure of clinical phenotype at OPCS at women of the reproductive age. **Materials and methods.** We had been surveyed 126 women at the reproductive age from 21 up to 35 years addressed the advisory help to a polyclinic of the Republican specialized scientific-practice medical centre of obstetrics and gynecology of Tashkent, with complaints to infringements of menstrual cycle, infertility and skin displays hyperandrogenemia. For definition of PCOS phenotype all patients were exposed to objective, hormonal, ultrasound research. **Results.** Androgenic phenotype of PCOS diagnosed at 73% (92) women. on USI full type of androgenic phenotype of PCOS were diagnosed at 64% (at 65) women, ovulate – at 12% (at 11), and at 34% (at 31) anovulate type. For an estimation of features of clinical current PCOS of all women with androgenic phenotype of PCOS distributed on two group: the basic group was made by women 48 (52%) with ovarian form of PCOS, and 44 (48%) with anovarian form of PCOS have noted women as comparison group. Body mass index was authentically high at women from comparative group. Research superfluous hirsute in androgen depending zones at women with PCOS has shown considerable excess of all its parametres control values. The greatest excess of value among the given indicators belonged

to hormonal number which in 14 and 15 times was more in comparison control. After it on intensity of excess it has appeared hirsute number, and increase of its values above control have noted in 7 times. Indifferent number was exceeded in 2.8 and 2.6 times control values. Femoral and abdominal adiposity type is revealed in similar frequency at every 6th patient. Strium in great degrees have been expressed at patients with anovarian forms of hyperandrogenia. Every fifth patient with anovarian form of hyperandrogenia had *acanthosis nigricans*. *Acne vulgaris* with equal frequency came to light at women of both groups, on the average in 3.5 times more often in comparison with control group. Hyperandrogenemia at the expense of increase of the total testosterone it is found out in 72.5% surveyed, which was significantly increased at women from both clinical groups. At patients of the basic group average concentration LG were above a similar indicator in 2.5 times, and at patients from comparison group the given indicator was similar to control group. Estradiol level in relation to healthy at patients of both clinical groups were considerably low. More than half of women with PCOS had infringement of menstrual functions on type oligomenorrea which have noted in 1.5 times more often in comparison by patients with other forms hyperandrogenia. Every third patient with anovarian forms hyperandrogenia had kept menstrual cycle, secondary and primary amenorea have noted at each 5th and 10th patient from group of comparison. At a part of patients the period regular menstruation, alternating with various forms infringement of menstrual cycle is marked. The analysis of anamnesis data of reproductive health has revealed that women with various forms SGA have practically identical age menarche. Thus gynecologic disease at patients with SGA irrespective of the disease form practically three times more often above in comparison with control group. At women with PCOS the patient from the basic group has shown the analysis of somatic disease that at every 4th, at every 5th of comparison group somatic disease accompanied. And dominating among them there was a pyelonephritis and obesity. **Conclusion.** Among of women at the reproductive age with PCOS the greatest relative density (73%) makes its androgenic phenotype which in its structure the full type dominates. Thus, the most frequent symptom PCOS at the given category of patients is infringements menstrual cycle on type oligomenorrea.

#### ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО АБОРТА

*А.Ф. Гойшбова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. Д.Д. Саиджалилова*

*Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан*

**Введение.** По данным ВОЗ, в мире ежегодно производится от 20 до 30 млн. аборт, около 70–75% из них в I триместре. По результатам исследования, проведенного в рамках Объединенной программы по изучению аборта (JPSA), частота осложнений при прерывании беременности зависит от метода прерывания. Значительным шагом вперед явилось создание синтетических аналогов простагландинов, обладающих гораздо большей активностью и продолжительностью действия. Сегодня с большим предпочтением вместе с мифепристоном используется простагландин мизопролол, что связано с его безопасностью, низкой стоимостью, доступностью, устойчивостью при комнатной температуре и простотой приема. В литературе остаются без ответа вопросы медикаментозных методов проведения аборта в первом триместре. **Цель исследования.** Оценка эффективности различных режимов медикаментозного аборта. **Материалы и методы.** Обследованы 60 беременных. В зависимости от схем медикаментозного аборта сформированы следующие группы: в 1-й группе (n=23) беременность прервана Мизопрололом 200 мкг сублингвально через каждые 3 часа четыре раза (всего 800 мкг); во 2-й группе (n=27) – беременность прервана мифепристоном 200 мг per os и через 24 часа мизопролол 400 мкг сублингвально. Группу сравнения составили женщины (n=10), беременность которых прервана хирургическим методом. Исследуемые женщины были проинформированы о наличии медикаментозного и хирургического абортов. Приемлемость схем оценивали по наличию побочных эффектов и осложнений. **Результаты.** Результаты прерывания беременности показали, что при применении мизопростола схваткообразные боли отмечались у 75% женщин и имели более выраженный характер при больших сроках гестации (7 недель и более). Следует отметить, что более интенсивные боли наблюдались у первобеременных. Пик болевых ощущений отмечался после приема мизопростола и начинал спадать после изгнания плодного яйца. Женщинам, у которых беременность была прервана комбинацией препаратов мифепристон+мизопролол, боли не носили выраженный характер и отмечались у 42% женщин. Кровотечение сильнее, чем при менструации отмечались у 54,2% женщин при применении мизопростола и у 31,2% – при комбинации мифепристон+мизопролол.

Следует отметить, что количество потери крови зависело от срока гестации (чем меньше срок, тем меньше кровопотеря). Однако, длительность кровянистых выделений была продолжительней у пациенток, принимавших мизопропростол и составляла в среднем 5–6 дней. Кроме того, в группе женщин, которым прервали беременность мизопропростолом, тошнота и рвота отмечалась чаще, чем при комбинации. Вышеуказанные побочные эффекты отмечались чаще у нерожавших женщин. Мизопропростол иногда вызывал повышение температуры, но это было кратковременным. При исследовании возникли осложнения такие как, длительное кровотечение, неполный аборт. Так длительное кровотечение наблюдалось у 11,1 % в группе женщин, получавших мизопропростол и у 3,7% при комбинации мифепристон+мизопропростол. Неполный аборт отмечался только у 8,3% пациенток 1-й группы. Им была произведена мануальная вакуум-аспирация или выскабливание полости матки. Выводы. Учитывая вышеуказанные побочные эффекты и осложнения прерывание беременности в I триместре целесообразно комбинацией мифепристон+мизопропростол, особенно при сроке гестации более 4 недель

#### EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT METHODS OF MEDICAL ABORTION

*A.F. A.F. Goyibova*

*Scientific Adviser – DMedSci, Assoc. Prof. D.D. Saidjalilova  
Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan*

Introduction. According to WHO, in the world annually it is produced from 20 to 30 million medical abortion, and 70–75% of them in I trimester. According to the survey, conducted within the framework of the Joint Program for the Study of Abortion (JPSA), a frequency of complications in interruption depends on a method of abortion. A significant step to forward was the creation of synthetic analogues of prostaglandins that have much greater activity and duration of action. Today, with more preference, along with mifepristone, prostaglandin misoprostol is used, because of its safety, low cost, availability, stability at room temperature and simplicity in reception. In literature questions in medical methods of abortion in I trimester are still unanswered. Aim. Evaluation of the effectiveness of different methods of medical abortion. Materials and methods. The study included 60 pregnant women. Depending on the medical abortion schemes it is formed following groups: group 1 (n=23) – pregnancy was aborted by misoprostol 200 micrograms, sublingually every 3 hours four times (total 800 mg); group 2 (n=27) – pregnancy was aborted by mifepristone 200 mg per os and 24 hours misoprostol 400 mcg, sublingually. The group for comparison consisted of women (n = 10), whose pregnancy was terminated surgically. All studied women were informed about the availability of medical and surgical abortion. An acceptability of schemes was evaluated basing on presence of side effects and complications. Results. The results of abortion showed that after misoprostol a cramp-like pain was occurred in 75% of women and was more marked at higher gestation (7 weeks or more). It should be noted that more intensive pain was observed in primigravidas. The peak of painful sensations had been observed after receiving the misoprostol and began to subside after the expulsion of the ovum. The women whose pregnancy was interrupted by the combination of mifepristone+misoprostol had not sense a pain, and it was occurred at 42% of women. Bleeding, stronger than during menstruation occurred in 54.2% of women after misoprostol and 31.2% – after the combination of mifepristone+misoprostol. It should be noted that the amount of blood loss depended on gestational period (the less the period, the less blood loss). However, the duration of bleeding was longer in patients who received misoprostol and was an average 5-6 days. In addition, the group of women whose pregnancy interrupted by misoprostol had a nausea and a vomiting more frequently than interruption by the combination of drugs. The above side effects were more frequent in nulliparae. Sometimes Misoprostol caused to temperature rise, but it was short-lived. During the study there were complications such as prolonged bleeding, incomplete abortion. So, prolonged bleeding was observed at 11.1% of the group of women who received misoprostol and at 3.7%, who received the combination of mifepristone + misoprostol. Incomplete abortion was observed only at 8.3% of patients in group 1. They were performed by manual vacuum aspiration or scraping the uterine cavity. Conclusion. Considering the above-mentioned side effects and complications for abortion in I trimester it is appropriate to use the combination of mifepristone+misoprostol, especially when gestational period is more than 4 weeks

#### ИЗУЧЕНИЕ АССОЦИАЦИЙ ПОЛИМОРФНЫХ ЛОКУСОВ RS2013573 И RS2288696 С РАЗВИТИЕМ ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ МАТКИ

*Н.В. Вострикова, М.И. Киданова, О.Б. Алтухова  
Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносов  
Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия*

Введение. Миома матки встречается у 20% женщин, достигших 30-летнего возраста. Миома матки часто становится не только причиной бесплодия, но и делает невозможными физиологические роды. Гиперплазия матки отмечают примерно у 5% гинекологических больных. Гиперпластические процессы матки представляют интерес с точки зрения перехода в рак матки. С простыми, без атипии, ГПМ это происходит у 1% пациентов. С полиповидными без атипии – у 3%. Атипичные простые ГПМ становятся онкологией в 8% случаев, а атипичные сложные – уже в 29%. Наиболее частые ГПМ - полипы эндометрия. Заболевание встречается у 5–25% пациенток. Чаще всего полипы выделяются при пре- и постменопаузах и приводят к раку в 2–3% случаях заболевания. Цель исследования. Учитывая актуальность данной проблемы, целью работы стало изучение ассоциаций генетических полиморфизмов rs2013573 и rs2288696 с формированием гиперпластических процессов матки среди населения Центрального Черноземья России. Материалы и методы. Материалом для исследования послужили данные генотипирования образцов ДНК 963 пациенток с гиперпластическими процессами матки и 995 женщин контрольной группы. Результаты. Частоты аллелей и генотипов по локусу rs2013573 у больных гиперпластическими процессами матки распределились следующим образом: G – 83,24%; A – 16,76%; GG – 68,5%; GA – 29,4%; AA – 2,1%; в контроле: G – 81,38%; A – 18,62%; GG – 65,02%; GA – 32,72%; AA – 2,26%. По локусу rs2288696 среди больных были зарегистрированы следующие частоты: C – 80,72%; T – 19,28%; CC – 64,18%; CT – 33,08%; TT – 2,74%; в контроле: C – 78,98%; T – 21,02%; CC – 61,87%; CT – 34,22%; TT – 3,91%. Для изученных локуса rs2013573 и rs2288696 у женщин с гиперпластическими процессами матки и у контрольной группы эмпирическое распределение генотипов соответствует теоретически ожидаемому при равновесии Харди-Вайнберга ( $p > 0.05$ ). При сравнительном анализе частот аллелей и генотипов женщин с гиперпластическими процессами матки и контрольной группы статистически достоверных отличий выявлено не было ( $p > 0,05$ ). Выводы. Генетические полиморфизмы rs2013573 и rs2288696 не ассоциированы с развитием гиперпластических процессов матки.

#### STUDY OF THE ASSOCIATIONS OF THE POLYMORPHOUS LOCI OF RS2013573 AND RS2288696 WITH THE DEVELOPMENT OF THE HYPERPLASTIC PROCESSES OF THE WOMB

*N.V. Vostrikova, M.I. Kidanova, O.B. Aluchova*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov  
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia*

Introduction. Myoma of womb is encountered in 20% of women, who reached 30-year age. Myoma of womb frequently becomes not only the reason for sterility, but also makes impossible physiological kinds. They note hyperplasia of womb approximately in 5% of gynaecological patients. The hyperplastic processes of womb are of interest from the point of view of passage into cancer of womb. With simple without atypia GPM this occurs in 1% of patients. With the the polipovidnymi without atypia – in 3%. Atypical simple GPM become oncology in 8% of cases, while atypical complex – already in 29%. Most frequent GPM – polyps of endometrium. Disease is encountered in it is 5th 25% of patients. Most frequently polyps are separated with pre- and postmenopauzakh and lead to cancer in – 3% cases of disease. Aim. Taking into account the urgency of this problem, the purpose of the work became the study of the associations of the genetic polymorphisms of rs2013573 and rs2288696 with shaping of the hyperplastic processes of womb among the population of the central Chernozem Region of Russia. Materials and methods. As material for a study served data of heterotyping of the models of DNA of 963 patients with the hyperplastic processes of womb and 995 women of control group. Results. The frequencies of alleles and genotype on the locus of rs2013573 in the patients with the hyperplastic processes of womb were distributed as follows: G – 83.24%; A – 16.76%; GG – 68.5%; GA – 29.4%; AA – 2.1%; in the control: G - 81.38%; A - 18.62%; GG - 65.02%; GA - 32.72%; AA - 2.26%. On the locus of rs2288696 among the patients were registered the following frequencies: with 80.72%; T 19.28%; SS – 64.18%; T – 33.08%; TT – 2.74%; in the control: with 78.98%; T – 21.02%; SS – 61.87%; T – 34.22%; TT – 3.91%. For studied of the locus of rs2013573 and rs2288696 in women with the hyperplastic processes of womb and in control group empirical genotype distribution corresponds to that to theoretically expected at equilibrium of Hardy – Vaynberg ( $p > 0.05$ ).

With the comparative analysis of the frequencies of alleles and genotype of women with the hyperplastic processes of womb and control group of statistically reliable differences it was not revealed ( $p > 0.05$ ). Conclusion. The genetic polymorphisms of rs2013573 and rs2288696 are not associated with the development of the hyperplastic processes of womb.

## СЕМЕЙНЫЕ РОДЫ: ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ И РОЛИ ПАРТНЕРА В РОДАХ

*В.Г. Сюсюка*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Потапов  
Запорожский государственный медицинский университет,  
Запорожье, Украина*

Введение. Исключительная важность роли отца в развитии ребенка, на различных этапах его развития, подчеркивалась как отечественными, так и зарубежными исследователями. Несомненно, что информированность женщины и супружеской пары, доброжелательное отношение, реальная забота о ней и ее будущем ребенке, создание благоприятной психологической атмосферы счастья материнства способны влиять на репродуктивное поведение женщины. Однако при всех положительных сторонах семейных родов, зачастую имеет место неосведомленность пар планирующих рожать вместе. Остаётся открытым вопрос формирования адекватной программы поведения в родах, что обусловлено влиянием самых разнообразных факторов. Цель исследования. На основании анкетирования супружеских пар дать оценку подготовленности, мотивов и цели присутствия на родах, а также впечатлений о них. Материалы и методы. Исследование проведено на базе кафедры акушерства и гинекологии Запорожского государственного медицинского университета в родильном доме № 9 г. Запорожья. Для изучения подготовки к семейным родам, а также впечатления о них, проведено анонимное анкетирование 147 женщин и их партнеров. Результаты. По данным анкетирования было выяснено, что 53,1% женщин, которые рожали при поддержке мужа, посетили «Школу подготовки семьи к родам». Из опрошенных мужчин 16,3% прошли подготовку совместно с женами. Все партнеры, которые не посчитали нужным принять участие в подготовке семейной пары к родам, не имели опыта присутствия на родах ранее. В тоже время достаточно большое количество родильниц (79,6%) и их партнеров (45%) отметили, что получили достаточно информации от врачей женской консультации во время приема. Из опрошенных отцов, которые присутствовали в момент рождения ребенка, 80% испытали положительные эмоции, описывая их как: «непередаваемая радость», «счастье в момент рождения», «приятно, но знаю насколько нелегко», «бесподобные, большое счастье». Однако 13,5% респондентов отметили негативные эмоции, охарактеризованные как чувство страха. В 5,7% проанализированных анкет данные, характеризующие впечатления о родах отсутствовали. Очень интересным, на наш взгляд, оказались ответы обоих партнеров на вопрос о том, чем конкретно присутствие мужа помогло женщине в родах. Согласно ответам мужчин, 75,5% оказали моральную (психологическую) помощь, но только 13,5% из них применяли методы обезболивания в первом периоде родов. В тоже время 24,5% опрошенных указали, что их присутствие ничем не помогло. С другой стороны, только 10,2% опрошенных родильниц отметили отсутствие помощи партнером. Остальные (89,8%) женщин указали, что участие в родах мужа оказало эмоциональную и физическую поддержку. При наличии как положительных, так и отрицательных впечатлений, повторить опыт присутствия на родах готовы 87,8% опрошенных мужчин. При этом более 80% мужчин, которые указали, что их присутствие ничем не помогло в родах хотели бы принять участие в родах снова. Выводы. В процессе анкетирования отмечен низкий процент женщин, которые посетили «Школу подготовки семьи к родам». Из опрошенных мужчин число прошедших подготовку совместно с женами оказалось ниже более чем в 3 раза. Однако будущий отец все-таки должен иметь представление о процессе родов и степени своего участия в них. Для этого недостаточно ознакомления с соответствующей литературой и чтения интернет форумов, которые содержат противоречивую и, порой, неквалифицированную информацию. Несмотря на то, что высокий процент анкетированных отметили достаточное информирование врачами женской консультации по вопросам беременности и родов, имело место крайне малое количество указаний респондентами на рекомендации врача о целесообразности посещений «Школы подготовки семьи к родам» и участия в семейных родах. Проведенное исследование показало достаточно высокий процент мужчин, которые оказали моральную (психологическую) помощь. Однако в каждом 4-м случае присутствие на родах партнера, по их мнению, ничем не помогло, но более 80% из них хотели бы принять участие в родах снова.

## FAMILY LABOR: PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF THE ROLE OF THE PARTNER IN LABOR

*V.G. Susuka*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. V.A. Potapov  
Zaporozhye State Medical University, Zaporozhye, Ukraine*

Introduction. Utmost importance of the father in growth of his child at different stages of his development was underlined by both native and foreign researchers. Undoubtedly awareness of woman and married couple, kind attitude, real care of woman and her unborn baby, creation of favorable psychologic atmosphere of motherhood happiness able to influence the woman's reproductive behavior [Goncharov D.A. et al., 2012]. Despite all the positive aspects of family labor often couples, who planning the labor with partner, have lack of information. The question as to formation of the adequate program of behavior during labor is still open that is stipulated by influence of various factors. Aim. Based on the survey of married couples to assess readiness, motives, and their presence at birth, as well as impressions of them. Materials and methods. Investigation was carried out at the premises of Obstetrics and Gynaecology Department of Zaporozhye State Medical University in Maternity hospital No.9 in Zaporozhye. In order to study the preparation to family labor and impressions of them there was carried out anonymous questionnaire of 147 women and their partners. Results. In accord with questionnaire results it was found out that 53.1% of women who gave birth with the husband's support had visited School of family preparation to labor. Among asked men 16.3% of them had preparation together with their wives. All partners, who considered participation in preparation of spouses to labor unnecessary, had not got experience of presence in labor earlier. At the same time enough quantity of obstetric patients (79.6%) and their partners (45%) noticed that they got enough information from their doctors during attendance of the prenatal clinic. Among asked fathers who were present at the moment of birth of their babies, 80% of persons had positive emotions and depicted them such as: «unspeakable joy», «happiness at the moment of birth», «I am very pleased but know how difficult it was», «incomparable emotions, great happiness». But 13.5% of respondents had mentioned negative emotions characterized as sense of fear. In 5.7% of examined questionnaires the information describing impressions of labor was absent. In our point of view, there were very interesting answers of both partners about «how actually the presence of husband helped the woman in labor». According to the answers of men in 75.5% there was rendered moral (psychological) support but only in 13.5% the methods of anesthesia in the first period of labor was used. At the same time 24.5% of asked persons mentioned that their presence didn't help. On the other part, only 10.2% of asked obstetric patients mentioned the absence of the partner's aid. The rest of women (89.8%) said that participation of husbands in labor rendered emotional and physical support. Having both positive and negative impressions 87.8% of asked men are ready to repeat their participation in labor. At that more than 80% of men, who mentioned that their presence had not helped in labor, would like to take part in labor again. Conclusion. During questionnaire survey there was mentioned low percentage of women who had attended School of family preparation to labor. Among asked men quantity of ones who had preparation together with wives was more than 3 times lower. Performed investigation showed rather high percent of men who had rendered moral (psychological) support. However in every 4th case the presence of partner in labor, in their opinion, was not helpful but more than 80% of them would like to participate in labor again. In spite of high percentage respondents had mentioned sufficient informing by doctors of the prenatal clinic as to the matters of pregnancy and labor, there was extremely small quantity of the doctor's recommendations indicated by respondents as to reasonability to attend the School of family preparation to labor. However father to be should have notion of labor process and extent of his participation in them. There is not enough only study of appropriate literature, reading of internet forums which contain contradictory and even unskilled information.

## КУРСОВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ЛАТЕРАЛЬНОЙ ГЕТЕРОСУГГЕСТИИ В КОРРЕКЦИИ РЕПРОДУКТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ЖЕНЩИН В ПРОГРАММЕ ЭКО

*А.С. Юстус, Г.В. Гончаров*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. С.В. Клаучек  
Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград,  
Россия*

Введение. Нарушения репродуктивного здоровья – одна из самых актуальных проблем современной медицины. Большинство органических и функциональных причин бесплодия в настоящее время устраняются за счет методов вспомогательных репродуктивных технологий. Однако при этом практически не рассматриваются

эмоциональный и психофизиологический статус женщин, который может выступать, как в роли негативного фактора, так и позитивного, способствующего преодолению бесплодия. Имеется многолетний опыт использования гипносуггестивного воздействия для предродовой подготовки беременных с целью устранения отрицательного эмоционального фона, обусловленного предстоящими родами, и даже успешного применения гетеросуггестивного воздействия для обезболивания в родах. Цель исследования. Оценка эффективности бинауральной гетеросуггестии как средства коррекции функционального состояния центральной нервной системы у женщин в программе ЭКО. Материалы и методы. В исследовании участвовали две группы по 40 женщин: 1 – состоящие на лечении в центре экстракорпорального оплодотворения, 2 – репродуктивно здоровые женщины в возрасте от 20 до 39 лет. Проведены исследования вегетативных тонуса и реактивности на фоне моделируемого стресса по данным спектрального анализа variability сердечного ритма с помощью программно-аппаратного комплекса «Поли-Спектр» («Нейрософт»). Эмоциогенную нагрузку моделировали с использованием проб «зеркальная координатометрия» (ЗК) и «падение с колен» (ПК). Также были проведены регистрация и анализ ЭЭГ. Коррекция психофизиологического статуса проводилась с помощью сеансов гетеросуггестивного воздействия в бинауральном режиме (8 сеансов гетеротренинга 2 раза в неделю). Результаты. На первом этапе исследовались индивидуальные особенности вегетативной реактивности у 1 и 2 групп на стандартные эмоциогенные пробы для установления их индивидуальной устойчивости к стрессу. Так, в группе 2 показатель LF/HF в итоге составил  $0,64 \pm 0,10$ ; в пробе ЗК –  $0,85 \pm 0,14$  и в пробе ПК –  $1,16 \pm 0,11$  ( $p < 0,05$ ). Однако в группе 1 данный показатель в результате составил уже  $1,06 \pm 0,17$ ; в пробах ЗК –  $1,84 \pm 0,20$  и ПК –  $2,13 \pm 0,25$ , соответственно ( $p < 0,05$ ). Таким образом, установлены различия вегетативной реактивности рассматриваемых групп, подчеркивающие в группе 1 симпатoadреналовую «готовность» к стрессовой ситуации. В связи с этим все дальнейшие исследования биоэлектрической активности коры головного мозга проводились на 19–21 день овариально-менструального цикла. У группы ЭКО при сравнении параметров фоновой ЭЭГ выявлено увеличение амплитуды и индекса альфа-ритма на 14,6% и 41,6% ( $p < 0,05$ ) соответственно; незначительно возросла амплитуда бета-ритма на 10,3%. Индекс бета-ритма достоверно стал меньше на 17,7%. Также отмечались изменения параметров медленноволновой активности: тета-ритм в среднем по группе уменьшился по амплитуде и индексу ритма на 36,6% ( $p < 0,05$ ) и 31,4% соответственно. Дельта-ритм по тем же параметрам стал меньше на 23,6% и 29,2%. В группе 2 биоэлектрическая активность головного мозга по окончании курса релаксации при сравнении с фоновой ЭЭГ, характеризовалась увеличением индекса альфа-ритма на 20,5%; снижением индекса бета-ритма на 19,3%; также выявлено уменьшение индекса тета- и дельта-ритма на 13,2% и 7,6% соответственно. Таким образом, изменения параметров ЭЭГ, вызванные курсовым использованием латерального гетеросуггестивного воздействия, демонстрируют тенденцию к восстановлению активности корково-подкорковых взаимоотношений, которое наиболее оптимально обеспечивает уровень активации и инактивации коры и ее избирательное вовлечение в деятельность. Выводы. Курсовое использование латерального гетеросуггестивного воздействия оказывает отчетливое позитивное влияние на функциональное состояние женщин, страдающих бесплодием, на центральном и вегетативном уровнях. Это свидетельствует о перспективности использования данной методики в практической медицине в качестве лечебно-профилактического мероприятия в программе ЭКО.

#### COURSE USE OF THE METHOD OF LATERAL HETEROSUGGESTION IN CORRECTION OF REPRODUCTIVE DISORDERS IN WOMEN UNDERGOING IN VITRO FERTILISATION

A.S. Yustus, G.V. Goncharov

Scientific Adviser – DMedSci, Prof. S.V. Klauček

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Introduction. Reproductive disorders are one of the most urgent problems of modern medicine. Most organic and functional causes of infertility are eliminated now due to the methods of assisted reproductive technology. However, emotional and psychophysiological status of women, which may act the role as well as a negative or a positive factor in contributing to overcome the infertility, are not considered. There is a great experience in using hypnosuggestive method for the prenatal preparation of pregnant women in order to eliminate the negative emotional background caused by the upcoming birth, and even the successful application of heterosuggestive

effects for pain relief in labor. Aim. To analyze the effectiveness of binaural heterosuggestion as a way of correction the functional state of the central nervous system in women undergoing IVF. Materials and methods. There were 2 groups of 40 women with polar severity of stress: 1 – were treated for In Vitro Fertilization (IVF), 2 – healthy-women aged from 20 to 39 years. It was used hardware-software complex «Poly-Spectrum» to investigate the autonomic tone and reactivity against the backdrop of the simulated stress according to spectral analysis of heart rate variability. Emotiogenic load was simulated using «mirror coordinationmetry» (MC) and «falling from your knees» (FK) samples. EEG recording and analysis was performed. Correcting psychophysiological status was performed using sessions of heterosuggestion impact in the binaural mode (8 sessions 2 times a week of heterotraining). Results. Initially there were the individual characteristics of autonomic responsiveness to standard emotiogenic samples in 1 and 2 groups investigated to determine their individual resistance to stress. In gr. 2 the ratio of LF/HF (low frequency/high frequency) in the outcome was  $0,64 \pm 0,10$ ;  $0,85 \pm 0,14$  (MC sample) and  $1,16 \pm 0,11$  (FK sample) vs  $1,06 \pm 0,17$ ;  $1,84 \pm 0,20$  (MC sample) and  $2,13 \pm 0,25$  (FK sample) in gr-1. It established the differences in autonomic reactivity in these groups, emphasizing the increased sympathoadrenal «readiness» to a stressful situation in gr. 1. That's why all further studies of bioelectrical activity of the cerebral cortex were carried out at 19–21 days of ovarian-menstrual cycle. Comparing the parameters of the background EEG there was an increase in the amplitude of the alpha-rhythm index up to 14.6% and 41.6% respectively; the amplitude of the beta-rhythm increased by 10.3%. Beta-rhythm index decreased by 17.7%. The slow-wave activity changes: theta-rhythm decreased in amplitude and in the index rate by 36.6% and 31.4% respectively. Delta-rhythm was reduced by 23.6% and 29.2%. The bioelectrical activity of the brain in gr.-2 at the end of the course of relaxation comparing with EEG characterized by increasing the alpha-rhythm index by 20.5%; beta-rhythm index decreased by 19.3%. We found a decrease of theta and delta-rhythm indexes by 13.2% and 7.6% respectively. Thus, changes in EEG parameters caused by the use of lateral heterosuggestive exposure, show a tendency to restore the activity of cortico-subcortical relationships, which optimally provides a level of activation and inactivation of the crust and its selective involvement in activities. Conclusion. Lateral heterosuggestion exposure has a tendency to restore the activity of cortico-subcortical relationships, which provides optimal level of activation and inactivation of the crust and its involvement in the electoral activities. The lateral hetro suggestion can be used as a therapeutic and preventive method in the IVF program.

#### К ВОПРОСУ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА -1306 С/Т МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗЫ-2 У ЖЕНЩИН С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ

V.C. Овчарова

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносков

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Преэклампсия (ПЭ) – это патология, имеющая неуклонно прогрессирующее течение, не поддающаяся профилактике и радикальному лечению при беременности. Развивается у 6–12% здоровых беременных и у 20–40% беременных, имеющих экстрагенитальную патологию. Согласно данным исследований последних лет, генетическая компонента заболевания может составлять до 50% всех факторов, влияющих на развитие преэклампсии. В данной работе нами был изучен полиморфизм матриксной металлопротеиназы-2 – -1306 С/Т MMP-2, который связан с развитием эндотелиальной дисфункции и может быть вовлечен в этиопатогенез ПЭ. Цель исследования. Учитывая большую медико-социальную значимость преэклампсии, целью данной работы являлось изучение вовлеченности данного полиморфизма в развитие ПЭ. Материалы и методы. Выборка беременных была сформирована на базе перинатального центра областной клинической больницы г. Белгорода (общий объем выборки составил 124 женщины с преэклампсией и 191 женщина с нормально протекающей беременностью). У выборку включены женщины русской национальности, являющиеся уроженками Центрального Черноземья России. ДНК для исследований была выделена из цельной венозной крови методом фенольно-хлороформной экстракции. Генотипирование проводили с помощью метода полимеразной цепной реакции с использованием стандартных олигонуклеотидных праймеров. Для сравнения частот аллелей и генотипов между различными группами использовали критерий  $\chi^2$  с поправкой Йетса на непрерывность. Вычисления производили в таблицах сопряженности  $2 \times 2$ . С целью оценки соответствия наблюдаемого распределения ожидаемому, исходя из равновесия Харди-Вайнберга, использовали критерий  $\chi^2$ . Результаты.

Анализ распределения частот аллелей и генотипов полиморфного маркера -1306 C/T MMP-2 выявил преобладание аллеля - 1306 C MMP-2 – 75,40% (78,01% контроль). Частоты генотипов распределились следующим образом: -1306 CC – 57,26% (60,21% контроль) -1306 CT – 36,29% (35,60%), -1306 TT – 6,45% (4,19%). Статистически достоверных отличий в концентрации аллелей и генотипов по данному локусу в группе больных и контрольной группе не выявлено ( $p > 0,05$ ). Выводы. Таким образом, установлены популяционные особенности распределения частот аллелей и генотипов гена матричной металлопротеиназы-2 среди женского населения Белгородской области. Полученные данные могут быть использованы для изучения роли данного генетического полиморфизма в формировании преэклампсии. Работа выполнена при поддержке государственного задания Министерства образования и науки РФ «Изучение генетических факторов риска развития мультифакториальных заболеваний человека» (№ 511/2014).

### CONCERNING THE DISTRIBUTION OF GENETIC POLYMORPHISM -1306 C/T MMP-2 IN WOMEN WITH PREECLAMPSIA

*V.S. Ovcharova*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov*

*Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia*

**Introduction.** Pre-eclampsia (PE) is a pathology that has been steadily progressive course, not preventable and radical treatment during pregnancy. Occurs in 6–12% of healthy pregnant women and 20–40% of pregnant women with extragenital pathology. According to recent research, the genetic component of the disease may be up to 50% of all the factors affecting the development of pre-eclampsia. In this work we studied polymorphisms matrix metalloproteinase-2-1306 C/T MMP-2, which is associated with the development of endothelial dysfunction and may be involved in the etiopathogenesis of PE. **Aim.** Considering the great medical and social significance of preeclampsia the aim of this work was to study the involvement of the polymorphism in the development of PE. **Materials and methods.** The sample of pregnant women was formed on the basis of the perinatal center regional hospital, Belgorod (total sample consisted of 124 women with preeclampsia and 191 women with normal pregnancy). The sample included women of Russian origin, which is from the central Black Soil Region of Russia. DNA research was extracted from whole venous blood by the method of phenol-chloroform extraction. Genotyping was performed using the method of polymerase chain reaction using standard oligonucleotide primers. To compare the frequencies of alleles and genotypes between different groups used the  $\chi^2$  test with the amendment of the Yates continuity. Calculations were done in  $2 \times 2$  contingency tables. To assess the conformity of the observed distribution expected on the basis of equilibrium Hardy-Weinberg equilibrium, used the  $\chi^2$  test. **Results.** Analysis of the distribution of frequencies of alleles and genotypes of polymorphic marker -1306 C/T MMP-2 revealed a predominance of allele C -1306 MMP-2 – 75.40% (78.01% control). Genotype frequencies were as follows: -1306 CC – 57.26% (60.21% control) -1306 CT – 36.29% (35.60%), -1306 TT – 6.45% (4.19%). Statistically significant differences in the concentrations of alleles and genotypes of this locus in the group of patients and the control group were not found ( $p > 0.05$ ). **Conclusion.** Thus, the established population-based features of the distribution of frequencies of alleles and genotypes of matrix metalloproteinase-2 among the female population of the Belgorod region. The data obtained can be used to study the role of genetic polymorphism in the formation of pre-eclampsia. This work was supported by the state task of the Ministry of Education and Science RF «Study of the genetic risk factors of Human multifactorial diseases» (№ 511/2014).

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПОДГОТОВКИ ШЕЙКИ МАТКИ К РОДАМ И ИСХОД РОДОВ

*А.Д. Наумов*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Ю.В. Занько*

*Витебский государственный медицинский университет,*

*Витебск, Белоруссия*

**Введение.** В последние годы в акушерстве наблюдается увеличение частоты индукции родов, которая достигает 20–25%. Индукция родов не является безопасной процедурой, как для матери, так и для самого плода. Цель исследования. Изучить относительный риск (ОР) развития перинатальной патологии и осложнений родов в зависимости от способов подготовки шейки матки (ш/м) к родам. **Материалы и методы.** В рамках ретроспективного исследования произведен анализ 635 историй родов УЗ «Витебского областного клинического роддома №2» за апрель–май, август–сентябрь 2014 года. Для обработки информации использовались

программы: MedCalc Version 14.10.2, STATISTICA 8.0.550. Результаты. В 62,8% роды начинались спонтанно, а в 37,2% родам предшествовали мероприятия по подготовке ш/м. Для подготовки ш/м к родам одним методом чаще других использовались палочки ламинарии (43,8%), схема родов (17,5%), мифепрестон (16,8%), протин гель (13,1%), катетер Фолея – в 8,8% случаев. Мифепрестон как самостоятельный метод подготовки применялся в 46,9%, протин гель – в 33,3% случаев. В 68,1% беременность закончилась физиологическими родами, в 17,7% – плановым кесаревым сечением, в 13,7% – экстренным кесаревым сечением и менее чем в 0,5% случаев родоразрешение окончилось наложением акушерских щипцов. Риск исхода родов путем экстренного кесарева сечения при подготовке шейки матки увеличивается в 1,54 ( $p < 0,0001$ ) раза. При подготовке ш/м к родам физическими методами, а особенно при их сочетании, ОР родоразрешения путем операции кесарева сечения значительно увеличивается – палочки ламинарий – в 0,6 раза ( $p < 0,03$ ), катетер Фолея – в 0,5 раза ( $p < 0,05$ ), однако, применение мифепрестона и протин геля как самостоятельного способа подготовки ш/м не сопряжено с увеличением риска родоразрешения путем операции кесарева сечения, а даже, наоборот, приводит к его снижению (ОР 0,2 ( $p < 0,02$ ) и 0,1 ( $p < 0,04$ )) соответственно. ОР развития асфиксии в группах где производилась подготовка ш/м при помощи катетера Фолея, палочек ламинарий и схемы родов в 9,8 ( $p < 0,0012$ ) раз выше по сравнению с остальными группами, а сочетаний палочек ламинарий и катетера Фолея увеличивает ОР до 8,8 раз ( $p < 0,02$ ). Значительное увеличение риск развития с-ма инфицированного ребенка наблюдалось при подготовке ш/м палочками ламинарий в 6,2 ( $p < 0,008$ ), катетером Фолея и его сочетаниями – в 11 ( $p < 0,02$ ) раз. ОР неонатальной инфекции кожных покровов был сопряжен с применением мифепрестона с палочками ламинарий и протин геля с палочками ламинарий, однако, при изолированном применении мифепрестона и протин геля риск не увеличивался. Риск развития врожденной пневмонии был намного выше в группах, где применялось сочетание методов подготовки ш/м (палочки ламинарий, катетер Фолея, схема родов увеличивали ОР в 14,7 ( $p < 0,01$ ), а протин гель, палочки ламинарий, катетер Фолея, схема родов – в 26 ( $p < 0,002$ ) раза), нежели чем в группах, где применялся единственный способ (мифепрестон – в 2,3 ( $p < 0,5$ ), а протин гель – в 3 ( $p < 0,4$ ) раза). В группах, где для подготовки ш/м применялся мифепрестон и протин гель ОР развития геморрагического с-ма увеличивался в 4,3 ( $p < 0,01$ ) и 5,2 ( $p < 0,005$ ) раза соответственно сочетание методов протин гель и катетер Фолея 6,6 ( $p < 0,04$ ) раза увеличивало ОР, а протин гель и схема родов в 8,3 ( $p < 0,02$ ) раза. ОР развития с-ма гипертонической увеличивался при применении мифепрестона в сочетании 11 ( $p < 0,009$ ) и физических методов подготовки 4,9 раза ( $p < 0,05$ ). Выводы. При не дифференцированном применении способов подготовки ш/м к родам, а особенно их сочетание, ОР родоразрешения путем операции кесарева сечения составил 1,5. Применение мифепрестона и протин геля как самостоятельного способа подготовки ш/м не сопряжено с увеличением ОР перинатальных проблем, за исключением геморрагического с-ма и снижает риск родоразрешения путем операции кесарева сечения по сравнению с другими методами подготовки. Наиболее эффективным для новорожденного является подготовка ш/м с помощью катетера Фолея, палочек ламинарий и применение нескольких способов, не зависимо от их комбинации.

### COMPARATIVE ANALYSIS OF THE WAYS TO PREPARE THE CERVIX FOR CHILDBIRTH AND BIRTHOUTCOMES

*A.D. Naumov*

*Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. Y.V. Zanko*

*Vitebsk State Medical University, Vitebsk, Republic of Belarus*

**Introduction.** In recent years, an increase in obstetrics for induction frequency which is about 20–25%. Induction of labor is not a safe procedure for both the mother and the fetus to the very. **Aim.** To study the relative risk (RR) of perinatal pathology and complications of childbirth and depending on the preparation of the cervix (w/m) for childbirth. **Materials and methods.** In a retrospective study performed an analysis of 635 labor histories KM «Vitebsk regional clinical maternity hospital №2» April–May and August–September 2014. For information processing program used: MedCalc Version 14.10.2, STATISTICA 8.0.550. **Results.** In 62.8% of labor began spontaneously, and 37.2% leave preceded preparations w/m. For the preparation of w/m to leave one method most often used laminaria sticks 43.8%, 17.5% of labor scheme, mifepreston 16.8%, 13.1% Prostin gel, a Foley catheter in 8.8% of cases. Mifepreston as an independent method of preparation was used in 46.9%, Prostin gel in 33.3% of cases. In 68.1% ( $p < 0.05$ ) pregnancy ended physiological birth, 17.7% ( $p < 0.05$ ) planned caesarean section in 13.7% ( $p < 0.05$ ) emergency caesarean section and less than 0.5% ( $p < 0.05$ ) cases

delivery is ended forceps. The risk of birth outcome by emergency caesarean section when preparing the cervix increases of 1.54 ( $p < 0.0001$ ) times. In preparing the w/m to leave physical methods, especially when combined, RR delivery by cesarean section increases significantly (Laminaria stick to 0.6-fold ( $p < 0.03$ ), a Foley catheter in a 0.5-fold ( $p < 0.05$ )), but the use of mifepristone and Prostin gel as an independent method for the preparation of w/m is not associated with increased risk of delivery by caesarean section, but on the contrary it leads to a decrease (RR 0.2 ( $p < 0.02$ ) and 0.1 ( $p < 0.04$ )), respectively. About RR of asphyxia in groups where provisioned w/m with a Foley catheter, sticks and kelp scheme childbirth 9.8 ( $p < 0.0012$ ) times higher than the other groups, and combinations of sticks and kelp Foley catheter increases About RR to 8.8 times ( $p < 0.02$ ). A significant increase in the risk of infected child was observed in the preparation of w/m Laminaria stick to 6.2 ( $p < 0.008$ ), Foley catheter and its combinations of 11 ( $p < 0.02$ ) times. About RR neonatal infection of the skin was paired with mifepristone with sticks and kelp Prostin gel sticks kelp, but the isolated use of mifepristone and Prostin gel did not increase the risk of. The risk of congenital pneumonia was much higher in the groups where applicable combinations of methods of preparation w/m (Laminaria stick, Foley catheter, the scheme increased birth RR 14.7 ( $p < 0.01$ ), and Prostin gel sticks kelp, a Foley catheter scheme birth in 26 ( $p < 0.002$ ) times) rather than in groups where it was used only way (mifepristone 2.3 ( $p < 0.5$ ), and Prostin gel 3 ( $p < 0.4$ ) times). In groups where for the preparation of w/m was used mifepristone and Prostin gel RR of hemorrhagic with symptoms increased to 4.3 ( $p < 0.01$ ) and 5.2 ( $p < 0.005$ ) times, respectively, a combination of methods Prostin gel and Foley catheter 6.6 ( $p < 0.04$ ) times increased RR and Prostin gel and delivery scheme of 8.3 ( $p < 0.02$ ) times. About development of hyperexcitability increased with mifepristone in combination 11 ( $p < 0.009$ ) and physical training methods 4.9 times ( $p < 0.05$ ). Conclusion. When not differentiated application of methods for preparing the w/m for childbirth, and especially their combination, RR delivery by cesarean section was 1.5. Mifepristone and Prostin gel as an independent method of preparation of w/m is not associated with increased RR perinatal problems, except with hemorrhagic symptoms and reduces the risk of delivery by caesarean section compared with other methods of preparation. Most are not safe for a newborn is to prepare w/m with a Foley catheter, and the use of laminaria sticks several methods regardless of their combination.

#### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УДАЛЕННОЙ ТКАНИ ЯИЧНИКА ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ КИСТЭКТОМИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЯИЧНИКА МАЛОЙ ВЕЛИЧИНЫ**

*М.С. Лологаева, А.О. Иванчик, В.А. Стрыгина, Э.Д. Месропян*  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. А.А. Соломатина  
 Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время, лапароскопическая кистэктомия является методом выбора в лечении доброкачественных образований яичников. В то же время остается открытым вопрос безопасности выщипывания доброкачественных образований яичников в отношении морфофункционального состояния яичника. Цель исследования. Целью настоящего исследования явилось изучение и сравнение качественного и количественного состава стенки эндометриоидных кист и зрелых тератом малых размеров (до 30 мм) для оценки овариального резерва. Материалы и методы. Пациентки с яичниковыми образованиями малой величины были разделены на две группы. В 1 группу вошли 28 пациенток с эндометриоидными кистами, во 2 группу было включено 30 со зрелыми тератомами. Возраст обследованных варьировал от 18 до 40 лет. Длительностью заболевания в 1 группе составила 11,8±8,9 месяц, во 2 – 12,6±17,6. Хирургическое вмешательство выполнялось лапароскопическим доступом в объеме кистэктомия с использованием оборудования Karl Storz (Германия). Средний диаметр удаленных эндометриоидных кист составил 26,8±3,3 мм, зрелых тератом – 28,7±3,1 мм. С помощью морфометрии, используя анализатор изображения по программе Leica Qwin, проводилось измерение удаленной ткани яичника, прилежащей к образованию (T1, T2, T3), толщины стенки кисты яичника (E1, E2, E3). Измерения выполняли по методике Roman et al., 2010, проводили замеры наибольшей и наименьшей толщины, третий участок выбирался произвольно. Было подсчитано число фолликулов различных стадий развития, предлежащих к стенке удаленных образований, и среднее значение вышеуказанных параметров. Статистический анализ данных осуществляли с помощью пакета для ПК Statistica 12.0 и Microsoft Excel 2010. Результаты. При гистологическом исследовании толщины стенки кист, яичниковая ткань

присутствовала в 100% образцов в 1 группе и в 57% – во 2 группе. Толщина удаленной ткани яичника с эндометриоидными кистами составила 698,8±467,01 мкм, со зрелыми тератомами – 128,9±206,2 мкм; среднее значение толщины стенки кисты составило 1239,48±288,09 мкм и 343,38±204,7 мкм, соответственно. Таким образом, толщина удаленной ткани яичника, прилежащей к образованию и толщина стенки кисты были достоверно выше в 1 группе по сравнению со 2 группой исследуемых,  $p > 0,05$ . Подсчитано количество удаленных фолликулов в прилежащей к образованию ткани яичника. В образцах 1 группы среднее количество фолликулов составило 9,9±11,25, в образцах 2 – 0,5±1,23,  $p > 0,05$ . Основная часть удаленных фолликулов была представлена примордиальными фолликулами (92% и 100% соответственно). Выводы. Полученные в ходе исследования результаты свидетельствуют, что количество удаленной ткани яичника и снижение овариального резерва достоверно выше при кистэктомии эндометриоидных кист, по сравнению со зрелыми тератомами.

#### **OVARIAN RESERVE DAMAGE DUE LAPAROSCOPIC CYSTECTOMY WITH STRIPPING TECHNIQUE OF SMALL SIZE ENDOMETRIOMAS COMPARED WITH TERATOMAS**

*M.S. Lologayeva, A.O. Ivanishchik, V.A. Strygina, E.D. Mesropyan*  
 Scientific Adviser – DMedSci, Prof. A.A. Solomatina  
 Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Laparoscopic cystectomy is the approach of choice for ovarian benign cysts, such as endometriomas and dermoids. Nevertheless, some reports point to follicle loss inflicted by surgery, especially in endometriomas. Aim. The aim of this study was to evaluate and compare quantitative and qualitative composition of the cyst wall after laparoscopic excision by the stripping technique in small size endometriomas versus teratomas. Materials and methods. Prospective study, done in RSMU City Clinical Hospital №31, between April-October, 2014. A total of 38 reproductive aged women, between 18 and 40 years who underwent laparoscopic cystectomy by stripping method of endometriomas and teratomas small size (less 30 mm). In total 38 specimens (18 endometriomas and 20 teratomas) were histologically studied. To estimate the removal of ovarian tissue for each endometrioma and teratoma three measures of ovarian tissue were performed (T1, T2, T3), we also evaluated the thickness of the cyst wall (E1, E2, E3). After we calculated the number of follicles in each cyst and mean thickness of the all parameters (T, E). All the measurements were complicated using the method of Roman et al., 2010. We counted all the follicles of different stages of differentiation, adjacent to the removed tissue and the mean number of all parameters. The statistical analysis was fulfilled, using the software Statistica 12.0 and Microsoft Excel 2010. Results. Ovarian tissue inadvertently excised in patients with endometriomas and teratomas was present in 100% and 57% of the cyst specimens respectively. The mean thickness of ovarian tissue removed in endometriomas was 698.8±467.01 mkm, in teratomas – 128.9±206.2 and that of the cyst wall was 1239.48±288.09 mkm and 343.38±204.7 respectively. Thus, the thickness of cyst wall and the ovarian tissue inadvertently excised with endometriomas was significantly higher compared with teratomas,  $p > 0.05$ . The mean number of removed follicles in the histological section were 9.9±11.25 in endometrioma's ovarian tissue removed and 0.5±1.23 in teratoma's,  $p > 0.05$ . Most of removed follicles were primordial follicles (92% and 100% respectively). Conclusion. This study suggests that removal of ovarian tissue and follicular loss due laparoscopic cystectomy with stripping technique is more significant in endometriomas than in teratomas, so we concluded that laparoscopic excision in small size teratomas caused less ovarian reserve damage.

#### **АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА НАРУШЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН НА ФОНЕ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ**

*Е.С. Иванова, Р.В. Гандаев*  
 Научный руководитель – к.м.н. Р.А. Садретдинов  
 Астраханская государственная медицинская академия,  
 Астрахань, Россия

Введение. Инфертильность, то есть неспособность иметь потомство, является тяжелым состоянием, нарушающим социальную и психологическую адаптацию человека, влияющим на его здоровье и качество жизни. В силе этого бесплодие в семье остается одной из важнейших медицинских и государственных проблем. По данным ВОЗ, ежегодно в мире более 340 миллионов мужчин и женщин в возрасте от 15 до 49 лет заболевают половыми инфекциями. Довольно часто инфекции, передаваемые половым путем, приводят к нарушениям детородной способности у женщин. Связано это не только непосредственно с

воспалением, но и с его последствиями и осложнениями. Бесплодие является одной из самых тяжелых последствий инфекции женских половых путей. Хотя причины нарушения репродуктивной функции многообразны, в 30–40% случаев оно связано со спаечным процессом в малом тазу после острых или хронических воспалительных заболеваний органов малого таза. Установлено, что 15–20% страдающих хламидийными, либо гонорейными воспалениями шейки матки и влагалища женщины, предрасположены к дальнейшему развитию воспаления внутренних половых органов: яичников, матки, иногда брюшины. Особенная предрасположенность к данным заболеваниям наблюдается у женщин с эрозией шейки матки, а также перенесших осложненные роды, выскабливание, аборт. Следствием повреждения внутренних поверхностей матки становится их неспособность к удерживанию яйцеклетки. Цель исследования: выявление факторов риска нарушения репродуктивной функции у женщин на фоне инфекций, передаваемых половым путем. Задачи исследования: 1. Выявление экзогенных факторов риска развития нарушений репродуктивной функции у женщин; 2. Выявление эндогенных факторов риска развития нарушений репродуктивной функции у женщин; 3. Создание эффективных мер профилактики нарушения репродуктивной функции у женщин на фоне инфекций, передаваемых половым путем. Материалы и методы. Нами был проведен анализ течения ИППП у больных, находящихся на стационарном лечении в ГБУЗ Астраханской области Областной кожно-венерологический диспансер и Актобинской областной Больницы. В анализе факторов риска развития нарушений репродуктивной функции у женщин оценивались результаты клинического и инструментального обследования. Важным этапом исследования явилось анкетирование, проведенное по всем правилам маркетингового исследования с использованием вопросов закрытого и открытого типов. Результаты. Нами проанализировано 38 случаев течения венерических болезней у женщин в возрасте от 17 до 46 лет (средний возраст – 27 лет). Среди экзогенных факторов, по результатам нашего исследования, ведущим явилось наличие в анамнезе вредных привычек (так, курение отмечали 56% пациенток, регистрировалось регулярное употребление алкогольных напитков). Среди эндогенных факторов, по результатам нашего исследования, ведущим явилось наличие сопутствующих заболеваний органов малого таза: в 69% случаев выявлялась патология придатков (сальпингит, оофорит, эрозия шейки матки). Все исследуемые находились на стационарном лечении с венерическими заболеваниями (сопутствующее или основное заболевание): уrogenитальный трихомониаз – 13% случаев, хламидийная инфекция мочеполовых органов – 50% случаев, уrogenитальный уреapлазмоз – 31%, бактериальный вагиноз – 6%. Выводы. Проведенный анализ анкетирования позволил выявить наличие у обследуемых в анамнезе медицинских абортов (у 53%), при возникновении проблем с вынашиванием – самопроизвольные аборты (16%), при внематочной беременности (16%), при мертворождении (16%), других причинах (52%). Таким образом, проведенное исследование позволило выявить основные предрасполагающие факторы, которые в определенных условиях могут привести к нарушению репродуктивной системы.

#### ANALYSIS OF RISK FACTORS FOR REPRODUCTIVE DISORDERS IN WOMEN ON THE FACE OF INFECTIONS, SEXUALLY TRANSMITTED DISEASES

*E.S. Ivanova, R.V. Gandaev*

*Scientific Adviser – CandMedSci R.A. Sadretdinov*

*Astrakhan State Medical Academy, Astrakhan, Russia*

Introduction. Infertility, the inability to have offspring, is a serious condition that violate social and psychological adaptation of the person, affecting his health and quality of life. In force of infertility in the family remains one of the most important medical and public issues. According to WHO, the world each year more than 340 million men and women aged 15 to 49 years develop genital infections. Quite often sexually transmitted infections lead to impaired fertility ability in women. This is due not only directly with inflammation, but also its effects and complications. Infertility is one and the worst of the female genital tract infections. Although the causes of reproductive disorders are diverse, in 30–40% of cases it is associated with adhesions in the pelvis after acute or chronic inflammatory diseases of the pelvic organs. It was found that 15–20% of those with chlamydial or gonorrhoeal inflammation of the cervix and vagina women are predisposed to the further development of inflammation of internal genital organs: the ovaries, uterus, sometimes – the peritoneum. Special predisposition to the disease observed in women with cervical erosion, as well as undergoing obstructed labor, curettage abortion. The consequence of damage to the internal surfaces of the uterus becomes their inability to egg retention. Aim. To identify risk factors for reproductive

disorders in women on the face of infections, sexually transmitted diseases. Objectives of the study: 1. Identification of exogenous risk factors for reproductive disorders in women; 2. Identification of endogenous risk factors for reproductive disorders in women; 3. Creating effective prevention reproductive disorders in women on the face of infections, sexually transmitted diseases. Materials and methods. We analyzed the current STI in patients who are hospitalized in the Astrakhan region Regional sexually transmitted infection clinic and Aktobe Regional Hospital. In the analysis of risk factors for reproductive disorders in women evaluated the results of clinical and instrumental examination. An important stage of the study was a survey conducted by all the rules of marketing research questions using open and closed types. Results. We analyzed 38 cases of sexually transmitted diseases flow in women aged 17 to 46 years (mean age – 27 years.) Among the exogenous factors on the results of our study was leading a history of bad habits (smoking as noted 56% of patients were recorded regular consumption of alcoholic beverages). Among the endogenous factors on the results of our study was the leading presence of concomitant diseases of the pelvic organs: in 69% of cases detected pathology appendages (salpingitis, oophoritis, cervical erosion). All subjects were hospitalized with sexually transmitted diseases (concurrent or underlying disease): urogenital trichomoniasis – 13% of cases, chlamydial infection urinary organs – 50% of the urogenital ureaplasmosis – 31%, bacterial vaginosis – 6%. Conclusion. The analysis of the survey revealed the presence of surveyed a history of medical abortion – in 53% of subjects, and have encountered problems with the bearing of spontaneous abortions – 16%, ectopic pregnancy – 16%, stillbirth – 16%, other reasons – 52%. Thus, our study revealed a major predisposing factors that under certain conditions may lead to disturbance of the reproductive system.

#### БИОЛОГИЧЕСКОЕ СОЗРЕВАНИЕ ДЕВОЧЕК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ

*Г.Х. Акбарова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Х.М. Хамрокулов*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

Введение. Физические упражнения могут продлевать функцию зон роста длинных трубчатых костей (бедр), задерживать срастание эпифизов и диафизов костей и, таким образом, увеличивать рост тела. В то же время интенсивные силовые упражнения способны ускорять процесс окостенения зон роста костей и замедлять их рост в длину. Отмечается влияние физических упражнений на процесс биологического созревания. Спортивная гимнастика, требующая интенсивных скоростно-силовых нагрузок, задерживает половое созревание. С другой стороны, указывается, что относительно медленное половое созревание гимнасток связано с отбором в этот вид спорта девочек с особым соматотипом. Установлено, что более позднее наступление месячных у спортсменок не оказывает отрицательного влияния на процесс созревания и фертильность (способность к деторождению). Приводятся наблюдения о нормализующем влиянии спорта (занятия баскетболом) на половое созревание девочек. Наша цель – изучить физической нагрузки различной интенсивности на формирование вторичных половых признаков и гормональный статус девочек в подростковом возрасте. Создана стройная теория нейрогуморальной регуляции репродуктивной функции женщины, осуществляемая гипоталамо-гипофизарно-оварияльной системой, определяющей цикличность изменений функционального состояния женского организма. Понятие «цикл» подразумевает повторяемость, периодичность процесса. В любом организме существует большое число биоритмов. Каждый свойственный данному организму биологический процесс не находится в стационарном состоянии, а колеблется с определенной частотой. По продолжительности различают, например, циркадные циклы, и инфрадианные, типичным примером которых служит менструальный цикл (МЦ). Материалы и методы. Нарушений менструальной функции у спортсменок выявляли, применив анкетного опроса (1 этап исследование) которое содержит несколько пунктов и подпунктов где указывается паспортные данные, антропометрические показатели с учетом антропометрических индексов, сведения о менструальном цикле. Результаты. Из 135 спортсменок в возрасте 13–16 лет, занимающихся различными видами спорта (гимнастика, ручной мяч, плавание, баскетбол, волейбол), спортивных гимнасток отмечены нарушения менструальной функции в 86,7% (аменорея первичная или вторичная, нерегулярные МЦ), в плавания – в 57,1%. Изменяется и общее состояние на протяжении менструального цикла. В большом проценте случаев спортсменки указывают на увеличение раздражительности в предменструальной (45%) и менструальной

(36%) фазе. В эти фазы девушки отмечают повышенную утомляемость в 46,5% и 58% (соответственно). У девочек в процессе полового созревания продолжают формироваться, вторичные половые признаки и наиболее четким показателем наступления половой зрелости является, возраст наступления первой менструации – менархе. Специалисты считают задержку менархе как показатель задержки полового развития. Изучив вторичные половые признаки по Теннеру можно оценить, ЗПР девочек спортсменок. Недоразвитие или отсутствие вторичных половых признаков (лобкового и подмышечного оволосения, развитие молочных желез) в 13–14 лет и отсутствие менструации в 15–16 лет следует рассматривать как задержку полового развития. По мнению специалистов в области детской и подростковой гинекологии, особого внимания заслуживают формы задержки полового развития (ЗПР) без внешних признаков нарушений. Клинический опыт показывает, что именно этому контингенту девушек обычно предлагают «пождать» с обследованием и лечением до 18–20 лет, что нередко приводит к запоздалой диагностике причин ЗПР, требующих своевременной коррекции еще в период созревания. Выводы. Физические упражнения оказывают положительное влияние на все основные системы организма и тем самым способствуют укреплению здоровья. Наряду с благоприятным действием на здоровье человека, физические упражнения при несоблюдении требований занятием спорта могут принести вред.

### BIOLOGICAL MATURITY GIRLS PLAY SPORTS

G.K. Akbarova

Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. K.M. Khamrokulov  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

Introduction. Exercise can extend the function of the growth zones of long bones (femur) to delay fusion of the epiphyses and diaphysis of bones and thus increase the growth of the body. At the same time intense weight training can speed up the process of ossification zones of bone growth and slow down their growth in length. Notes the influence of exercise on the process of biological maturation. Gymnastics-intensive speed and power loads, delays puberty. On the other hand, states that the relatively slow puberty gymnasts related to the selection in the sport of girls with special somatotype. It has been established that the later onset of menstruation in female athletes has no negative effect on the process of maturation and fertility (fertility). Provides observations about the normalizing effect of sports (basketball classes) at puberty girls. Aim. Goal is to study the physical activity of varying intensity on the formation of secondary sexual characteristics and hormonal status among teenage girls. Created coherent theory of neurohumoral regulation of the reproductive function of women, carried out the hypothalamic-pituitary-ovarian system determines the cyclical changes in the functional state of the female body. The concept of «cycle» refers to the repeatability, the frequency of the process. In any organism there is a large number of jet lag. Each characteristic of the biological process of the body is not in a steady state, and at a certain frequency ranges. For the duration distinguish, for example, circadian cycles and infradian typical example of which is the menstrual cycle (MC). Materials and methods. Menstrual dysfunction in athletes identified by applying the questionnaire (1-stage research) that contain multiple paragraphs and subparagraphs where indicated passport data, anthropometric measures, taking into account the anthropometric indices, information about the menstrual cycle. Results. Of the 135 athletes aged 13–16 years engaged in a variety of sports (gymnastics, handball, swimming, basketball, volleyball) – sports gymnasts marked menstrual dysfunction in 86.7% (primary or secondary amenorrhea, irregular MC), in swimming – in 57.1%. Changes and overall throughout the menstrual cycle (MC). In a large percentage of cases athletes indicate an increase in the premenstrual irritability (45%) and menstrual (36%) phase. In these phases the girls say fatigue in 46.5% and 58% respectively. Girls during puberty continue, formed secondary sexual characteristics and most clear indicator of puberty is the age of menarche. Experts believe the delay menarche as an indicator of delayed sexual development. Having studied secondary sexual characteristics of Tanner can be estimated by CRA girls athletes. Hypoplasia or absence of secondary sexual characteristics (pubic and axillary hair distribution, development of mammary glands) in 13–14 years and the absence of menstruation in 15–16 years should be considered as delayed sexual development. According to experts in the field of Pediatric and Adolescent Gynecology, special attention should form delayed sexual development (CRA) with no external signs of irregularities. Clinical experience shows that it is this contingent of girls usually offer «wait» with the examination and treatment up to 18–20 years, which often leads to delayed diagnosis of the causes of mental retardation, requiring timely correction even at maturity. Conclusion. Physical exercise has a positive impact on all major systems of the body and thus promote

health. Along with beneficial effects on human health exercise-compliance with the requirements of the occupation of sports can be harmful.

### ВЛИЯНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ВИЧ-СТАТУСА ЖЕНЩИНЫ НА РЕШЕНИЕ О СОХРАНЕНИИ ИЛИ ПРЕРЫВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ

A.Ф. Кадырова, Н.Ю. Лунченков, С.П. Бордовский

Научный руководитель – к.м.н., доц. Н.Н. Каншина

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время мир переживает пандемию ВИЧ-инфекции, которая вследствие длительного течения заболевания и неизбежного смертельного исхода наносит человечеству серьезный ущерб. Среди ВИЧ-инфицированных более 2,5 млн. детей до 15 лет и 15,9 млн. женщин. На 1 января 2013 года в России зафиксировано 719 445 ВИЧ-инфицированных, в том числе детей до 14-ти лет – 6306. В связи с отсутствием специфической профилактики данного заболевания за год число заразившихся ВИЧ россиян увеличилось на 69 280. Показатель распространенности ВИЧ-инфекции среди взрослых достиг значения ~ 1,1 %. От болезней, связанных с ВИЧ и СПИД в 2006 году умерло 19 347 человек, среди них 353 ребенка. На 1 декабря 2012 года в России зафиксировано 125 тыс. случаев смерти от СПИД. Пораженность ВИЧ-инфекцией женского населения в России является неравномерной и колеблется по разным регионам от 0 до 282,4 на 100000, увеличиваясь в течение последних лет на большинстве территорий, в связи с чем, возрастает число детей, рожденных от ВИЧ-инфицированных матерей. Наибольшие показатели пораженности женщин ВИЧ регистрируются в регионах с высоким уровнем социально-экономического развития и значительной долей городского населения, при этом большую часть инфицированных составляют неработающие (59%), потребительницы психоактивных веществ (82,5%). Цель исследования. Выявить влияет ли ВИЧ-статус на решение женщины о сохранении или прерывании беременности. Материалы и методы. На базе инфекционной клинической больницы № 2 было проведено анкетирование среди пациенток ВИЧ отделения. Было исследовано 17 пациенток в возрасте 25–49 лет. Результаты. Среди 17 женщин 8 (47%), 4 из которых имели уже детей, ответили, что болезнь влияет на их выбор. На выбор остальных женщин ВИЧ-статус никак не влиял. 8 (47%) женщин выразили желание иметь ребенка в ближайшем будущем, невзирая на ВИЧ-статус, 4 (23,5%) из которых не стали бы прерывать беременность, невзирая на болезнь, 4 (23,5%) женщин не хотели ребенка по причине болезни. Анализ данных показал, что некоторые женщины прервали бы беременность в случае ухудшения соматического состояния. Среди 17 женщин 8 (47%) из пациенток родили, имея положительный ВИЧ-статус. 6 (35%) женщин из 17 (100%) приняли бы решение о прерывании беременности в случае ее наступления при любых обстоятельствах (и только одна прервала бы беременность из-за ВИЧ-инфекции). 4 (23,5%) женщины, уже имевшие детей, ответили, что болезнь влияет на их выбор, и в случае беременности не прервали бы ее. 2 из них обеспокоены помимо ВИЧ-статуса своим возрастом (49 и 37%), на выбор остальных женщин ВИЧ-статус никак не влиял. 8 (47%) женщин изъявили желание иметь ребенка в ближайшем будущем, невзирая на ВИЧ-статус, остальные женщины не имели желания родить в виду возраста, болезни, недостаточного материального обеспечения. Выводы. По данным ФНМЦ ПБ, СПИД среднее количество беременностей у инфицированных ВИЧ женщин, знающих о своем заболевании, в 5 раз меньше, чем у неинфицированных, что связано с более частым использованием барьерных методов контрацепции; напротив, вероятность того, что беременность у ВИЧ-инфицированной женщины закончится родами, достоверно выше, чем у неинфицированной, за счет уменьшения частоты аборт, что указывает на возрастание значения планирования семьи для женщин, знающих о своем заражении ВИЧ.

### THE INFLUENCE OF HIV STATUS ON WOMAN'S DECISION TO MAINTAIN OR TERMINATE PREGNANCY.

A.F. Kadyrova, N.Y. Lunchenkov, S.P. Bordovskiy

Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. N.N. Kanshina

Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Nowadays the world is experiencing the pandemic of HIV-infection which due to its longstanding progress and inevitable lethal outcome inflicts serious damage upon the humanity. There are more than 2.5 million children below 15 years and 15.9 million women among HIV-infected people. As of January 1st, 2013 there had been 719 445 HIV-positive people in Russia, including 6306 children under the age of 14. Due to the



absence of any specific prophylaxis, a number of HIV-positive Russians has increased by 69 280 in a year. HIV rate amongst the adults has reached ~ 1.1 %. In 2006 due to the HIV and AIDS-related illnesses 19 347 people died, 353 children amongst them. As of December 1st, 2012 there had been 12500 death cases caused by AIDS. The number of women affected by the HIV-infection is uneven as it varies across different regions from '0' to '282.4 per 100000', having increased within the last few years in the majority of regions; consequently, a number of children born to HIV-positive mothers grows as well; the greatest numbers of HIV-affected women are registered in the regions with high levels of socio-economic development and a significant level of urban population; and the unemployed (59%) and those taking psychoactive substances (82.5%) make up the largest group of HIV-positive people. Aim. To determine if HIV status influences woman's decision to maintain pregnancy. Materials and methods. Based on the HIV department of Infectious Clinical Hospital №2. A research among 17 patients aged 25-49 years was carried out. Results. We studied 17 (100%) women, of which 8 (47%) (4 of them had already had children) said, that disease influenced their choice on maintenance of pregnancy; other women denied its influence. 8 (47%) women said they would like to have a child in the nearest future in spite of the fact they are HIV-infected, 4 (23.5%) of which would not terminate pregnancy despite their HIV status, 4 (23.5%) women would not like to have a baby by reason of disease. The analysis of data revealed that some women would terminate pregnancy in case their somatic condition gets worse. Among 17 women, 8 (47%) patients have given birth being already HIV-positive. 6 (35%) women would make a decision to terminate pregnancy under any circumstances (only one woman would terminate pregnancy by reason of HIV-infection). 4 (23.5%) women, who had already had children, answered that the disease influenced their choice and they would not terminate pregnancy in case it occurs. 2 of them are concerned not only about HIV status but also about their age (49 and 37 years old), HIV status did not influence the choice of other women in any way. 8 (47%) women said they would like to have a child in the nearest future in spite of the fact they are HIV-infected, other women did not want to give birth to a child due to their age, disease, financial problems. Conclusion. The average pregnancy rate among HIV-infected women who are aware of their disease is 5 times lower than among non-infected women, which is caused by the more frequent usage of barrier contraceptive methods; on the contrary, the probability of an HIV-positive woman's pregnancy culminating in birth is much higher than this is in case with non-infected women due to decrease of frequency of abortions, which indicates the increasing importance of birth control for women aware of being HIV-infected.

#### **ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ СИНДРОМА МЕКОНИАЛЬНОЙ АСПИРАЦИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ**

*К.И. Константинова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. П.А. Кузнецов*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Одной из наиболее актуальных и, в тоже время, наименее изученных проблем в современном акушерстве и неонатологии является синдром мекониальной аспирации (МАС). Известно, что меконий в силу своей вязкости, тонуса сфинктера и низкой перистальтики находится в кишечнике у плода до позднего гестационного возраста, поэтому отхождения мекония, чаще всего связывают с асфиксией, при которой запускаются следующие механизмы: спазм сосудов брыжейки, расслабление анального сфинктера, усиление перистальтики и пассаж мекония в околоплодные воды. Аспирационный синдром является индуктором серьезного химического воспаления легких. Цель исследования. Выявление предрасполагающих факторов риска возникновения синдрома мекониальной аспирации, с целью профилактики и своевременной диагностики. Материалы и методы. Был проведен анализ 443 родов в доношенном сроке беременности с мекониальными околоплодными водами, поступивших в ГКБ № 24 Филиал № 2 за 2013 год. Из анализа были исключены дети с пороками развития передней брюшной стенки (гастрошизис). Все пациентки были разделены на 3 группы. В 1 группу вошли дети, родившиеся здоровыми, с оценкой по шкале Апгар на 1 минуте выше 7 баллов. 2 группу составили новорожденные с синдромом мекониальной аспирации. 3 группа – дети с оценкой по шкале Апгар на 1 минуте ниже 7 баллов, но без аспирационного синдрома. Результаты. В целом, среди всех пациенток с мекониальным окрашиванием вод риск аспирации составил 7,1%. При анализе всех анамнестических и клинических показателей было выявлено, что наиболее значимыми факторами риска мекониальной аспирации являются: паритет, причем, максимальный риск МА характерен для первородящих повторнородящих женщин (12,6% по

сравнению с 6,7% у первородящих и 5% у повторнородящих), срок гестации на момент родов 41 неделя и больше (15,8% по сравнению с 7,2% при сроке 40–41 неделя и 3% при сроке 39–40 недель). Повышается риск МАС у пациенток, перенесших в третьем триместре ОРВИ с повышением температуры – 15,7%. Риск аспирации при наличии мекониальных вод у плодов с пороками развития составил 22,2%. Кроме того, возрастает риск мекониальной аспирации при увеличении продолжительности второго периода родов на фоне мекониальных вод более часа (12,5% по сравнению с 3% при длительности второго периода родов менее часа). До 25% возрастает риск МА при удлинении безводного периода более 15 часов. Максимальным риск аспирации был при наличии густомекониальных вод (окраска на +++), 22,2%, при окраске на ++ риск составил 5,8%, а при окраске на + – 3,1%. Причем, при получении густомекониальных вод (+++) в ряде случаев мы проводили амниоинфузию (23 пациентки). Эта процедура позволила снизить риск МАС: 17,3% по сравнению с 27,2% у пациенток без амниоинфузии. Выводы. Проведенный анализ клинико-анамнестических данных позволил выделить следующие предрасполагающие факторы развития синдрома мекониальной аспирации: гестационный срок более 41 недели, паритет пациенток, где особого внимания заслуживают повторнородящих, но первородящие женщины. Удалось установить, что чаще всего аспирация происходит при густомекониальных водах (+++). Максимально расширять показания к кесареву сечению с целью снижения риска МАС при прочих равных условиях следует при наличии у плода пороков развития. Кроме того при мекониальном окрашивании вод опасно увеличивать продолжительность безводного промежутка более 15 часов. При наличии густомекониальных вод снизить риск МАС позволяет проведение амниоинфузии.

#### **RISK OF MECONIUM ASPIRATION SYNDROME IN NEWBORNS**

*K.I. Konstantinova*

*Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. P.A. Kuznetsov*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. One of the most actual and the least studied problems in the modern obstetrics and neonatology is Meconium aspiration syndrome (MAS). It is known that meconium owing to viscosity, low sphincter tone and low peristalsis is located in the intestine of the fetus until late gestational age. Discharge of meconium is often associated with asphyxia. The following mechanism is proposed: spasm of the mesenteric vessels, relaxation of the anal sphincter, increased peristalsis and passage of meconium in the amniotic fluid. MAS is an inducer of serious chemical pneumonia. Aim. The purpose of this study was to identify the risk factors of Meconium aspiration syndrome. Materials and methods. For this purpose an analysis of 443 term births with meconium stained amniotic fluid was performed in the Moscow City Hospital № 24 Branch №2. Children with malformations of the anterior abdominal wall (gastrochisis) were excluded. All patients were divided into 3 groups. I group included children born healthy, with Apgar scores at first minute more than 7 points. II group - children with meconium aspiration syndrome. III group - children with Apgar scores at first minute less than 7 points, but without aspiration. Results. Among all patients with meconium amniotic fluid risk aspiration was 7.1%. An analysis of all clinical and anamnestic data revealed that the most significant factors of meconium aspiration are parity. Multigravida nulliparous women correspond to maximal risk of MA (12.6% compared with 6.7% in primigravida and 5% of multiparous), gestational age at delivery 41 weeks and more (15.8% compared with 7.2% at the age of 40–41 week and 3% at 39–40 weeks). Risk of MAS in patients who had acute upper respiratory infection with hyperthermia during the third trimester was 15.7%. Risk of meconium aspiration in fetuses with malformations and meconium stained amniotic fluid was 22.2%. Besides the risk of meconium aspiration increases with the duration of the second stage of labor more than an hour (12.5%, compared with 3% for the duration of the second stage less than one hour). Risk of MAS when the duration of membrane rupture to delivery interval exceeded 15 clocks was 25%. The maximum risk of aspiration was in thick meconium amniotic fluid (staining +++)- 22.2%, staining ++ risk was 5.8%, staining + – 3.1%. Receiving thick meconium amniotic fluid (+++), in some cases we conducted amnioinfusion (23 patients). This procedure reduced the risk of MAS: 17.3% compared to 27.2% in patients without amnioinfusion. Conclusion. An analysis of clinical and anamnestic data identified the following risk factors of MAS: gestational age at delivery 41 weeks and more, multigravida nulliparous women. Most often MAS occurs when thick amniotic fluid (+++). As much as possible we must expand indications for the cesarean section for the purpose of decrease in risk of MAS for fetuses with malformations. For the fetus with meconium amniotic fluid it's risky to prolong rupture to delivery interval more than for 15 hours. Amnioinfusion reduces the risk of aspiration with thick meconium amniotic fluid.

**ФАКТОРЫ РИСКА ФОРМИРОВАНИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ПЛОДА***Э.И. Сейидова**Научный руководитель – д.м.н., проф. М.С. Селихова  
Волгоградский государственный медицинский университет,  
Волгоград, Россия*

Введение. Врожденные пороки развития плода (ВПР) являются актуальной проблемой современного акушерства, в связи с влиянием их на частоту перинатальной заболеваемости, смертности и инвалидности детей. Врожденные пороки сердца и крупных сосудов (ВПС) в структуре врожденных пороков развития у детей в Российской Федерации занимают наибольший удельный вес (25,0–30,0%). Описано более 90 анатомических вариантов ВПС и около 200 различных их сочетаний. Цель исследования. Выявить факторы, способствующие развитию ВПС у плода; изучить частоту и структуру ВПС. Материалы и методы. Для достижения поставленной цели был проведен ретроспективный анализ историй родов и историй развития новорожденных с ВПС Роддома КБ №7 за период с 2011 по 2013 годы. Результаты. За период с 2011 по 2013 год родилось 5871 детей, при этом было выявлено 362 (6,2%) новорожденных с различными врожденными пороками развития. Среди них на пороки со стороны сердечно-сосудистой системы приходится 98 (1,7%) детей. В 2011 году число новорожденных составило 1798, из них с ВПС- 30 (1,7%); в 2012 году – 2100, с ВПС – 33(1,6%), в 2013 году – 1973, с ВПС – 35 (1,8%). Проведен детальный анализ протоколов за 2013 год. Возраст беременных находился в пределах от 20 до 43 лет, средний возраст 28,51±1,78. Распределение по возрасту показало, что 28 (80%) матерей были в возрасте от 20 до 35 лет, старше 35 лет – 7(20%). Возраст отца ребенка от 23 до 47 лет, средний возраст 31,4±1,98. При анализе социального статуса беременных: служащие – 1 (2,9%), рабочие – 25 (71,4%), домохозяйки – 6 (17,1%), учащиеся – 3 (8,6%). При анализе семейного положения в браке состояло – 27 (77,1%), не состояло в браке – 8 (22,9%). Из 35 беременных было выявлено 33 (94,3%) с экстрагенитальной патологией: заболеваниями ССС- 2 (5,7%), с заболеваниями ЖКТ – 4 (11,4%), дыхательной системой – 8 (22,9%), нервной системой – 5 (14,3%), мочевыделительной системой – 8 (22,9%), заболеваниями глаз – 6 (17,1%). Таким образом, среди беременных чаще всего встречались заболевания дыхательной и мочевыделительной системы. В отдельную категорию были выделены воспалительные заболевания – 25 (71,4%). У 9 (27,3%) женщин во время беременности отмечалось обострение хронических заболеваний (хронический пиелонефрит, бронхит, гастрит). В 20% случаев (7 человек), дети с ВПС от матерей героинового наркоманок, а так же от женщин с хронической алкогольной и никотиновой интоксикацией. Нарушения менструального цикла отмечались только у 8 беременных (22,9%). При анализе репродуктивной функции: первобеременные и первородящие – 6 (17,1%), повторнобеременные и повторнородящие – 16 (45,7%); аборты родов – 12 (34,3%), из них 1 аборт – 4 (11,4%), 2 аборта – 2 (5,7%), более 3 абортов – 3 (8,6%), самопроизвольные – 3 (8,6%). Необходимо отметить, что у 12 (34,3%) исследуемых матерей, беременность протекала на фоне угрозы прерывания, в том числе угроза прерывания на малом сроке – 2 (5,7%); хроническая гипоксия плода – 21 (60%); 17 (48,6%) женщин перенесли ОРВИ, из них в первом триместре беременности – 6 (17,1%). Встали на учет с 5 недели по 16 неделю (среднее значение 9,03±0,84). Порог выявлен пренатально у 11 (31,4%). При рождении вес ребенка составил: гипотрофия – 7 (20%), с нормальной массой тела – 23 (65,7%), крупный плод – 5 (14,3%). Выявлены гендерные различия, врожденные пороки сердца достоверно чаще встречались среди мальчиков – 23 (65,7%). По нозологическим формам пороки сердца распределены следующим образом: двустворчатый аортальный клапан – 1 (2,9%), дефект межпредсердной перегородки – 4 (11,4%), дефект межжелудочковой перегородки – 15 (42,9%), открытый артериальный проток – 21 (60%). Выводы. Таким образом, выявлено влияние вирусных агентов, алкогольной и никотиновой интоксикации, очагов хронической инфекции на формирование пороков развития у плода. Для раннего выявления и коррекции ВПС необходимо проведение генетического консультирования, периконцепционной профилактики, комплексной пренатальной диагностики.

**RISK FACTORS FOR THE FORMATION OF CONGENITAL HEART DEFECTS IN THE FETUS***E.I. Seyidova**Scientific Adviser – DMedSci, Prof. M.S. Selikhova  
Volgograd State Medical University,  
Volgograd, Russia*

Introduction. Congenital heart defects (CHD) is an urgent problem of modern obstetrics due to their influence on frequency of perinatal morbidity, mortality and children's disability. Congenital malformations of the heart and large vessels (CHD) in the structure of congenital malformations among children in the Russian Federation occupy the highest proportion (25.0-30.0%). There are more than 90 anatomical variants of the CHD and about 200 different combinations described. Aim. To study the frequency and CHD structure; identify the factors that cause the development of CHD in the fetus. Materials and methods. To achieve the objectives a retrospective analysis of birth and history of the evolution of infants with CHD born at Maternity hospital №7 for the period from 2011 to 2013 was conducted. Results. For the period from 2011 to 2013 5871 children were born, while 362 (6.2%) infants were detected with various congenital malformations. Among them 98 (1.7%) children were detected with cardiovascular system defects. In 2011, the number of infants was 1798, of which 30 (1.7%) children with CHD; in 2012, 2100 children were born, 33 (1.6%) of them – with CHD; in 2013- 1973 children; 35 (1.8%) of which were diagnosed with CHD. An elaborate analysis of protocols for the period of 2013 was conducted. The age of pregnant women ranged from 20 to 43 years, with the average age of 28.51±1.78. The age distribution displayed that 28 (80%) mothers were aged from 20 to 35 years, 7 (20%) of women aged more than 35. The age of the father ranged from 23 to 47 years, with an average age of 31.4±1.98. The analysis social status showed: 1 (2.9%) white-collar workers, 25 (71.4%) labourers, 6 (17.1%) housewives, 3 (8.6%) students. According to the marital status analysis, 27 (77.1%) women are married, 8 (22.9%) – single. Among 35 pregnant women 33 (94.3%) were diagnosed with extragenital pathology: 2 (5.7%) with the cardiovascular system diseases, 4 (11.4%) – with gastrointestinal diseases, 8 (22.9%) – with respiratory system diseases, 5 (14.3%) – with nervous system diseases; 8 (22.9%) – with urinary system diseases and 6 (17.1%) – with eye diseases. In a separate category 25(71.4%) women with inflammatory diseases were included. 9 (27.3%) women during their pregnancy were detected with chronic diseases exacerbation (chronic pyelonephritis, bronchitis, gastritis). 7 children with CHD (20% of cases) were given birth by mothers addicted to heroin, women with chronic alcohol and nicotine intoxication. Menstrual irregularities were observed only in 8 cases (22.9%). Due to the reproductive function analysis: 13 women (37,2%) are primiparous, nulliparous; 6 (17.1%) of them are primiparous, multiparous; 16 (45.7%) multiparous and women who already had children; 12 (34.3%) women who had an abortion before birth, of which 4 (11.4%) women who had 1 abortion; 3 (8.6%) of them had more than 3 abortions, spontaneous - 3 (8,6%) women were in spontaneous labour. In case of 12 (34.3%) studied mothers pregnancy proceeded against threats of termination, including the threat of termination in early pregnancy for 2 women (5.7%), chronic hypoxia for 21 mothers (60%), 17 (48.6%) women suffered from SARS, including 6 (17.1%) cases on the first trimester of pregnancy. On the average 9.03±0.84 women on the 5th to 16th week were registered. 11 (31.4%) women were diagnosed with CHD prenatally. 7 (20%) infants were detected with malnutrition, 23 (65.7%) children were born with normal body weight, 5 (14.3%) infants were identified as big fetuses. CHD were significantly more frequent among 23 (65.7%) boys. According to nosological forms of heart diseases there are the following ones: double aortic valve in 1 (2.9%) case, an atrial septal defect – 4 (11.4%) children, an interatrial septum defect – 15 (42.9%) infants, persistent ductus arteriosus – 21 (60%) children. Conclusion. Thus, we determined the influence of viral agents, alcohol and nicotine intoxication, chronic infections on the formation of congenital malformations in the fetus. For early detection and correction of CHD genetic counseling, periconceptional prevention, comprehensive prenatal diagnostics are required.

**ВЛИЯНИЕ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ БЕРЕМЕННЫХ НА ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ И ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА***К.Б. Бадмацзыренов, К.О. Ахапкина**Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.Л. Алексеева  
Бурятский государственный университет, Улан-Удэ, Россия*

Введение. В настоящее время все больше внимания уделяется влиянию психосоматического состояния женщины на течение беременности. Однако малоизученной остается течение родов, послеродового периода у женщин с различным психосоматическим статусом. Наиболее часто изменения психоэмоционального фона во время беременности приводят к развитию тревожных расстройств. Известно, что состояние напряжения с наличием тревожности, снижение настроения наблюдается у 40% женщин с нормально протекающей беременностью. Актуальность исследований психосоматического состояния беременной определена задачами современного акушерства: профилактикой осложнений во время беременности, родов и послеродового периода,

снижением частоты послеродовых нарушений психического здоровья, снижением перинатальных потерь. Цель исследования. Изучить влияние психосоматического состояния беременных на течение беременности, родов и послеродового периода. Материалы и метод. Для выявления психосоматического состояния беременных нами было проведено тестирование 96 женщин при помощи тестов: тестотношений беременной (по Добрякову И.В.) для определения психологического компонента гестационной доминанты (ПКГД), тест «Самооценка психических состояний» (по Г.Айзенку), тест «Самооценка экстравертности, ригидности, тревожности». Для определения взаимосвязи между психосоматическим статусом и течением родов и послеродового периода нами был проведен анализ историй родов. Результаты. Среди обследованных женщин всего 27 (28,1%) имеют оптимальный тип (ОТ) ПКГД, а 69 (71,9%) по результатам тестирования вошли в «группу риска». Среди испытуемых, имеющих ОТ ПКГД, преобладают женщины с высшим образованием (74,6%) и со средним образованием (25,4%), состоят в браке все женщины (100%). Среди женщин из «группы риска» только 26,3% женщин имеют высшее образование, среднее специальное образование (44,8%) и среднее (28,9%); 92,8% женщин состоят в браке. Распределение женщин по количеству беременностей также различно у женщин с различным психосоматическим статусом. Среди испытуемых с ОТ ПКГД процент первородящих – 72,6%, с другими типами ПКГД 84,3%, повторнородящих соответственно 27,4% и 15,7%. Среди женщин с ОТ ПКГД 60,5% женщин с экстрагенитальными заболеваниями, среди испытуемых из «группы риска» – 81,2%. По наличию ЗППП: 6,7% – среди женщин с ОТ ПКГД, 33,6% – среди женщин из «группы риска». Среди женщин с ОТ ПКГД число осложнений беременности встречалось у 79,6%, а среди женщин с другими типами ПКГД – у 90,3% женщин. В группе женщин с ОТ ПКГД не было осложнений беременности гестозом, тогда как у другой группы это осложнение встречалось у 38,5% женщин. Наличие анемии было выявлено 40,5% женщин в «группе риска», и у 20,4% женщин, имеющих ОТ ПКГД. По осложнениям в родах: среди женщин с ОТ ПКГД аномалия родовой деятельности у 4,6%, родовой травматизм – 29,7%, среди женщин из «группы риска» – 15,5% и 64,8% соответственно. По осложнениям в послеродовом периоде: 6,4% у женщин с ОТ ПКГД, в «группе риска» – у 27,2%. По состоянию здоровья новорожденных: заболеваемость новорожденных у матерей с ОТ ПКГД – 3,4%, у матерей другой группы – 30,2%. Выводы. Наличие отклонений от оптимального типа ПКГД приводит к осложнениям течения беременности (гестозы, анемии в большинстве случаев), течения родов (аномалии родовой деятельности, родовой травматизм), течения послеродового периода. В связи с тем, что доля влияния психосоматического статуса значительна, необходимо учитывать его при прогнозировании и профилактике осложнений беременности, родов, послеродового периода.

#### INFLUENCE OF PSYCHOSOMATIC STATUS ON PREGNANCY, CHILDBIRTH AND THE POSTPARTUM PERIOD

*K.B. Badmatsyrenov, K.O. Akhapkina  
Scientific Adviser – DMedSci, Prof. L.L. Alekseeva  
Buryat State University, Ulan-Ude, Russia*

Introduction. At present, more and more attention is paid to the influence of the psychosomatic state of women on pregnancy. However, little-known remains for childbirth, postpartum women with different psychosomatic status. The most frequent changes of mental and emotional background during pregnancy lead to the development of anxiety disorders. It is known that the presence of a voltage state anxiety, depressed mood occurs in 40% of women with normal pregnancy. Relevance of research psychosomatic condition of a pregnant define tasks of modern obstetrics: the prevention of complications during pregnancy, childbirth and the postpartum period, reduction in the incidence of postpartum mental health, reduction of perinatal losses. Aim. To study the influence of psychosomatic condition of pregnant women during pregnancy, childbirth and the postpartum period. Materials and methods. To identify psychosomatic condition of pregnant we have tested 96 women using the test: test on pregnant (by Dobryakov I.V.) to determine gestational dominant psychological component (GDPC), the test is «Self-assessment of mental states» (by Ayzenk) test «Self-extroversion, stiffness, anxiety.» To determine the relationship between psychosomatic status and pregnancy, childbirth and the postnatal period we analyzed the parturition documents. Results. Among the women surveyed a total of 27 (28.1%) are the best type (BT) GDPC, and 69 (71.9%) on the test results included in the «at risk». Among subjects having GDPC, dominated by women with higher education (74.6%) and secondary education (25.4%), married women all (100%). Among women of «at risk» only 26.3% of women have higher education, vocational education (44.8%) and the average (28.9%); 92.8% of

women are married. Distribution of women by the number of pregnancies is also different in women with various psychosomatic status. Among subjects with BT GDPC percentage of nulliparous – 72.6%, with other types of GDPC 84.3% and 27.4%, respectively, multiparous and 15.7%. Among women with GDPC from 60.5% of women with extragenital diseases, among the subjects of «risk group» – 81.2%. By the presence of sexually transmitted diseases: 6.7% – among women with OT GDPC, 33.6% – among the women of «at risk». Among women with BT PKGD number of pregnancy complications occurred in 79.6%, and among women with other types of GDPC – in 90.3% of women. In the group of women with BT GDPC there were no complications of pregnancy preeclampsia, whereas the other group this complication occurred in 38.5% of women. Anemia was found in 40.5% of women «at risk», and 20.4% of women having GDPC. On complications in childbirth: women with BT GDPC anomaly labor in 4.6%, birth trauma – 29.7% among women «at risk» – 15.5% and 64.8%, respectively. On complications in the postpartum period: 6.4% in women with BT GDPC in «risk group» – at 27.2%. As the health of newborns: neonatal morbidity in mothers with BT GDPC – 3.4%, the mothers of the other group – 30.2%. Conclusion. A deviation from the optimal type GDPC leads to complications of pregnancy (gestosis, anemia in most cases), the flow of labor (labor abnormalities, birth trauma), current postpartum period. Due to the fact that the proportion of the influence of psychosomatic status is significant, it is necessary to consider the prediction and prevention of complications of pregnancy, childbirth and the postpartum period.

#### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ НАРУЖНОГО ГЕНИТАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИОЗА

*Г.А. Сагандыкова, Б.С. Тулетова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.М. Доцанова  
Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан*

Введение. Генитальный эндометриоз рассматривают как хроническое рецидивирующее заболевание, требующее постоянного внимания и лечения. Несмотря на то, что в настоящее время определены основные методы терапии: хирургический, гормональный и комбинированный, однако остается не решенным вопрос эффективности того или иного метода в отношении терапии основных симптомов заболевания с минимальными побочными эффектами и восстановлением фертильности. Цель исследования. Целью нашего исследования явилось изучение клинической эффективности хирургического, комбинированного и гормонального лечения наружного эндометриоза у женщин раннего репродуктивного возраста. Материалы и методы. В исследование были включены 180 женщин в возрасте от 19 до 35 лет. Пациентки были разделены на три группы: 1 группа – 60, которым произведено оперативное лечение (эндовидеохирургия), 2 группа – 60, которые получали гормональную терапию, и 3 группа – 60, которым после хирургического лечения (эндовидеохирургия) была назначена гормональная терапия. Гормональная терапия проведена диеногестом в дозе 2 мг в день непрерывно в течение 6 месяцев. В работе использовались общеклинические методы обследования пациента, Основными параметрами сравнительной оценки клинической эффективности трех методов лечения наружного эндометриоза в нашем исследовании являлись: уменьшение тяжести клинических симптомов заболевания – болевого синдрома, нарушений менструального цикла, наступление беременности. Интенсивность болевого синдрома оценивалась по визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Результаты. Частота снижения болевого синдрома после лечения оказалась ниже во всех группах по сравнению с показателями до лечения ( $p < 0,05$ ). При эндохирургическом лечении частота болевого синдрома в первом месяце терапии снизилась на 46,7%, однако на 6 месяце наблюдения частота боли имела тенденцию к росту на 10%. При монотерапии диеногестом частота болевого синдрома снизилась на 50% в первый месяц терапии на 96,7% концу периода наблюдения от исходного. Комбинированная терапия привела к снижению данного симптома заболевания на 48,3% в первом месяце терапии, через 6 месяцев – на 100%. В снижении интенсивности болевого синдрома наименее эффективным оказалось хирургическое лечение. Так, в первый месяц после операции оценка по ВАШ составила на 3 см ниже исходного, однако с третьего месяца наблюдения начала возрастать и только на 1 см оказалась ниже от исходного значения в конце периода наблюдения. Гормональная терапия в первый месяц лечения позволило снизить оценку по ВАШ также на 3 см, к концу лечения сохранялась тенденция к снижению и к концу периода наблюдения составила на 6 см ниже исходного. Комбинированное лечение, позволило снизить оценку боли по ВАШ на первом же месяце лечения на 5 см от исходного и добиться полного исчезновения симптома к концу лечения. Частота

меноррагии к концу периода наблюдения после хирургического лечения снизилась в 1,5 раза, после гормонального лечения в 5,6 раз, и после комбинированного в 9 раз. Притом в группах с применением препарата диногест отмечено, что после начала его использования частота и интенсивность меноррагии уменьшалась при увеличении длительности терапии. После отмены терапии во всех группах наблюдалось наступление спонтанной беременности. После хирургического лечения беременность наступила у 11,5%, при гормональном лечении у 25%, при комбинированном методе лечения у 33,3% пациенток с бесплодием. В 1 группе беременность наступала в промежутке от 3 до 6 месяцев после оперативного вмешательства. Во 2 и 3 группах, беременность наступала с момента прекращения приема препарата и у каждой четвертой пациентки с бесплодием во второй группе и каждой третьей пациентки в третьей группах ( $p > 0,05$ ). Выводы. Анализ клинической эффективности монотерапии и комбинированной терапии (лапароскопия и медикаментозное лечение) наружного генитального эндометриоза показал высокую их эффективность в снижении основных симптомов заболевания, по сравнению с хирургическим лечением.

#### COMPARATIVE EVALUATION OF THE CLINICAL EFFECTIVENESS OF VARIOUS TREATMENTS OF EXTERNAL GENITAL ENDOMETRIOSIS

G.A. Sagandykova, B.S. Tuletova

Scientific Adviser – DMedSci, Prof. A.M. Doschanova  
Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

**Introduction.** Genital endometriosis is considered as a chronic disease that requires constant attention and treatment. Despite the fact that currently defines the main methods of treatment (surgical, hormonal and combined), but be unresolved the question of the effectiveness methods with respect to the basic treatment of symptoms with minimal side effects and restoration of fertility. **Aim.** The aim of our study was to evaluate the clinical efficacy of surgical, combined hormone treatment and external endometriosis in women of reproductive age early. **Materials and methods.** The study included 180 women aged 19 to 35 years. All patients were classified into three groups: 1 group included 60 patients who had operative treatment (endovideosurgery). The second group – 60 patients received hormonal therapy, the third group – 60 patients were assigned hormonal therapy after surgical treatment (endovideosurgery) – combination therapy. Hormonal therapy was provided by means of dienogest with the dose of 2 mg a day on a continuous basis during 6 months. We used general clinical methods of examination of the patient, the main parameters of the comparative evaluation of the clinical efficacy of three methods of treatment of external endometriosis in our study were: reduction in the severity of clinical symptoms – pain, menstrual disorders, pregnancy. The intensity of pain was assessed by visual analogue scale (VAS). **Results.** The incidence of pain reduction after treatment was lower in all groups compared to before treatment ( $p < 0.05$ ). When endosurgical treatment frequency of pain in the first month of therapy decreased by 46.7%, but after 6 months frequency of pain increased by 10%. Hormonotherapy (dienogest) decreased the frequency of pain by 50% in the first month of therapy and in the end of the observation period was 96.7%. Combination therapy reduce of the symptoms of the disease by 48.3% in the first month of therapy, and after 6 months – 100%. In reducing the intensity of pain the least effective was the surgical treatment. Thus, in the first month after surgery according to VAS the intensity of pain was 3 cm, but at the end of the observation period the increase was lower only 1 cm than the initial value. Hormone therapy in the first month of treatment has reduced the VAS – 3 cm, at the end of treatment there was a tendency to decrease and by the end of the observation period was 6 cm. Combination treatment has reduced the pain score on the VAS in the first month of treatment at 5 cm and to achieve complete disappearance of symptoms by the end of treatment. The frequency of menorrhagia by the end of the observation period after surgery decreased by 1.5 times, after hormonal treatment in 5.6 times, and after combined 9 times. While the group using the drug dienogest noted that after the beginning of its use in frequency and intensity of menorrhagia decreases with increasing duration of therapy. After discontinuation was observed in all groups of spontaneous pregnancy. After surgery, pregnancy occurred in 11.5%, and hormonal treatment in 25%, with a combined method of treatment in 33.3% of patients with infertility. In the first group the pregnancies in the range from 3 to 6 months after surgery. In the second and third groups, the pregnancies after discontinuation of the drug, and every fourth patient with infertility in the second group and one in three patients in the third group ( $p > 0.05$ ). **Conclusion.** Analysis of clinical efficacy of monohormonotherapy and combination therapy external endometriosis showed high efficacy in reducing the core symptoms of the disease, compared with surgical treatment.

#### АНАЛИЗ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И ИСХОДЫ РОДОВ ПАЦИЕНТОК ПОСЛЕ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ

Х.С. Даудова, Т.А. Антонова, П.С. Даудова

Научный руководитель – д.м.н., доц. Л.Л. Алексеева  
Бурятский государственный университет, Улан-Удэ, Россия

**Введение.** Одной из ведущих проблем охраны репродуктивного здоровья является бесплодие. На сегодняшний день в России зарегистрировано более 5 миллионов бесплодных супружеских пар, половина из которых нуждается в использовании вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). Цель исследования. Анализ течения беременности и родов у пациенток после ЭКО в русской и бурятской этнических группах. **Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ течения беременности и родов по стационарным картам пациенток (75) и историям новорожденных (84) включенных в программу ЭКО, родоразрешенных в ГРД №2, РПЦ г. Улан-Удэ за период 2011–2014 гг. **Результаты.** При оценке среднего возраста пациенток в обеих группах отличий не было выявлено, в русской этнической группе (1 группа) он равен  $33,5 \pm 0,5$ , в бурятской (2 группа) –  $33,9 \pm 0,7$  лет. Основным показанием для процедуры ЭКО в обеих группах было первичное бесплодие. Из сопутствующей экстрагенитальной патологии у беременных 1 группы в большинстве случаев отмечалась гипертоническая болезнь (14,5%), во 2 группе хронический пиелонефрит (13,6%). Анализ течения беременности, отличий не показал, в 50% случаев в обеих группах отмечалась фетоплацентарная недостаточность. Среди нами рассмотренных новорожденных в 36,6% случаев в первой группе отмечается ГИЭ I, в 6,5% – ГИЭ II, в 3,5% – ГИЭ III. Во 2 группе ГИЭ I и ГИЭ II выявлена у 8,6%. **Выводы.** 1. Наиболее часто встречающимся осложнением во время беременности в обеих группах была фетоплацентарная недостаточность. 2. Частота гипоксически-ишемических осложнений отмечена у детей от матерей русской этнической группы. Частота тяжелой степени повреждения центральной нервной системы также наблюдалась у детей 1 группы.

#### ANALYSIS OF PREGNANCY AND BIRTH OUTCOMES OF PATIENTS AFTER IN VITRO FERTILIZATION

K.S. Daudova, T.A. Antonova, P.S. Daudova

Scientific Adviser – DMedSci, Assoc. Prof. L.L. Alekseeva  
Buryat State University, Ulan-Ude, Russia

**Introduction.** One of the major problems of reproductive health is a infertility. Today in Russia registered more than 5 million infertile couples, half of which requires the use of assisted reproductive technologies. **Aim.** Analysis of pregnancy and childbirth in patients after IVF in russian and buryat ethnic groups. **Materials and methods.** Retrospective analysis of pregnancy and childbirth stationary cards of patients (75) and the stories of newborns (84) included in the IVF program, in the GRD №2, RPC, Ulan-Ude for the period 2011–2014. **Results.** The estimates of the average age of patients in both groups the differences are minor, in the russian ethnic group (group 1), it is equal to  $33.5 \pm 0.5$ , buryat (group 2)  $33.9 \pm 0.7$  years. The main indication for IVF procedure in both groups had primary infertility. Related extragenital pathology of pregnant group 1 in most cases it was noted hypertension (14.5%), in group 2 chronic pyelonephritis (13.6%). Analysis current of the pregnancy, differences not showed, in 50% of cases in both groups it was noted fetoplacental failure. Among us are considered newborns in 36.6% of cases in the first group marked hypoxic-ischemic encephalopathy 1, 6.5% – hypoxic-ischemic encephalopathy 2, 3.5% – hypoxic-ischemic encephalopathy 3. In the second group, hypoxic-ischemic encephalopathy 1 and hypoxic-ischemic encephalopathy 2 detected in 8.6 per cent. **Conclusion.** 1. T most common complication during pregnancy in both groups was fetoplacental insufficiency. 2. The frequency of hypoxic-ischemic complications was noted in children from mothers of Russian ethnic groups. The frequency of severe damage to the Central nervous system have also been observed in children 1 group.

#### ОПТИМИЗАЦИЯ ДОСТУПА ДЛЯ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ФИБРОМИОМОЙ МАТКИ

Р.З. Шаитова

Научный руководитель – к.м.н. В.В. Сухоруков  
Самарский государственный медицинский университет,  
Самара, Россия

**Введение.** Мнома матки является наиболее распространенной доброкачественной опухолью женских половых органов, частота

которой у женщин репродуктивного возраста колеблется от 10 до 35%. Актуальной остается задача разработки оптимального способа лечения миомы матки. Цель исследования. Определить оптимальный доступ для эмболизации маточных артерий (ЭМА) при лечении больных с фибромиомой матки. Материалы и методы. Были изучены результаты лечения 116 пациенток в возрасте 25–49 лет (средний репродуктивный возраст  $36 \pm 1$  год). Всем им было выполнено оперативное вмешательство в виде ЭМА. Из них трансрадиальным доступом было оперировано 49 пациентки и трансфemorальным доступом 67 пациенток. Затем было проведено их анкетирование. Результаты. Установлено, что после изолированной ЭМА у 96% женщин произошло уменьшение миоматозных узлов до 80% от их первоначального объема. При сравнении трансрадиального и трансфemorального доступов было установлено: время флюороскопии при трансрадиальном доступе составила 8,6 минут; при трансфemorальном 9,87 минут. Средняя поглощенная доза при трансрадиальном доступе  $11165 \mu\text{Gy}/\text{m}^2$  при трансфemorальном  $16101,4 \mu\text{Gy}/\text{m}^2$ . Послеоперационный постельный режим при трансрадиальном доступе составил 90 минут; при трансфemorальном от 20 до 24 часов. Выводы. Проведенное анкетирование показало, что субъективно все оперированные пациентки отметили большую комфортность при трансрадиальном доступе. При объективном сравнении времени флюороскопии, средней поглощенной дозы и послеоперационного постельного режима оказалось, что предпочтительным доступом является трансрадиальный.

#### OPTIMISATION OF ACCESS TO UTERINE ARTERY EMBOLIZATION IN PATIENTS WITH UTERINE FIBROIDS

*R.Z. Shaipova*

*Scientific Adviser – CandMedSci V.V. Sukhorukov  
Samara State Medical University, Samara, Russia*

Introduction. Leiomyoma is the most common benign tumor of the female genital organs whose frequency in women of reproductive age ranges from 10 to 35%. An urgent task is developing an optimal method for the treatment of leiomyoma. Aim. The goal - to determine the optimal access for uterine artery embolization (UAE) in the treatment of patients with uterine leiomyoma. Materials and methods: Were studied 116 patients aged 25-49 years (mean reproductive age  $36 \pm 1$  year). All of them had the surgery in the form of UAE. 49 patients of these were operated with transradial access and 67 patients – with transfemoral access. It was then conducted their survey. Results: It was found that after an isolated UAE at 96% of women have decreased fibroids up to 80% of their original volume. When comparing the transradial and transfemoral approaches has been found: fluoroscopy time during transradial access was 8.6 minutes; transfemoral at 9.87 minutes. Average absorbed dose in transradial access  $11165 \mu\text{Gy}/\text{ml}$  with transfemoral  $16101.4 \mu\text{Gy}/\text{ml}$ . Postoperative bed rest with transradial access was 90 minutes; with transfemoral from 20 to 24 hours. Conclusion. The survey conducted showed that subjectively all operated patients reported about better comfort during transradial access. An objective comparison fluoroscopy time, the average absorbed dose and postoperative bed rest was found that the preferred access is transradial.

#### НАРУШЕНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

*А.Б. Маланова, А.В. Аталян*

*Научный руководитель – д.м.н. О.Я. Лещенко*

*Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека, Иркутск, Россия*

Введение. В структуре внелегочного туберкулеза в Республике Бурятия первое место занимает туберкулез женских половых органов (1,4-0,9 на 100 тыс. населения). Установлено, что у женщин с туберкулезом женских половых органов на фоне интоксикации происходит нарушение циклических процессов в гипоталамо-яичниково-надпочечниковой системесозрвиемнедостаточностилютеиновойфазы. Пригенитальном туберкулезе нарушается репродуктивная функция, характеризующаяся развитием бесплодия в 91% случаев. Цель исследования. Изучить влияние туберкулеза женских половых органов на репродуктивную функцию в популяциях русских и бурят в Республике Бурятия. Материалы и методы. За период 2008-2013гг. в РКПТД обследовано 648 женщин. Всем пациенткам проведено специализированное клиника-лабораторное, рентгенологическое, иммуноферментное исследование, морфологические и бактериологические исследования. Результаты. Туберкулез женских половых органов выявлен у 80 (12%) пациенток, из них 47 (58,7%) русские и 33 (41,3%) бурятки. 72% от всех заболевших женщин были в возрастной группе 25-34 года. Позднее наступление

menarche выявлено у 15 (18,7%) женщин, нарушения менструального цикла по типу дисменореи выявлены у 36 (45,57%) пациенток, у 24 (52,17%) русских и у 12 (36,3%) буряток, полименорея значительно чаще отмечалась у русских женщин - 14 (30,43%) против 3 (9,09%) буряток (критерий Фишера,  $p=0,02$ ). Скудные менструации отмечены у 7 (21,21%) буряток, против 1 (2,17%) русских (критерий Фишера,  $p=0,008$ ). Бесплодие установлено у 82% обследованных женщин, первичное бесплодие в 41% случаев (14 (36,8%) русских женщин и 13 (46,4%) буряток), вторичное бесплодие у 59% женщин из них 24 (63%) русских и у 15 (53,5%) буряток. Сопутствующая урогенитальная инфекция «маскирует» имеющийся специфический туберкулезный процесс. ИППП бактериального и вирусного происхождения выявлены у 61 (78,2%) женщины с генитальным туберкулезом. На гистеросальпингографии маточные трубы по типу «бус», «четок» выявлены у 40,4 русских женщин и у 19,35% пациенток буряткой национальности (критерий Фишера,  $p=0,04$ ). Сактосальпинксы определялись на снимках ГСГ у 26,1% русских женщин и у 54,8% буряток (критерий  $\chi^2$ ,  $p=0,02$ ). Показатели ФСГ у 91% пациенток были в пределах нормы; меньше нормативных показателей – у 5,6% женщин бурятской национальности. Содержание пролактина у обследованных женщин достоверно выше у 27,8% пациенток бурятской национальности (точный критерий Фишера,  $p=0,02$ ). Концентрация прогестерона меньше нормативных показателей была выявлена у 15% пациенток, чаще у буряток (23,53%). Содержание общего эстрадиола у обследованных женщин ниже нормы было у 16,67% женщин, без различий в группах. Содержание общего тестостерона в группах пациенток с генитальным туберкулезом изменялось по сравнению со средними показателями в сторону увеличения в 26,67% случаев. Т4 свободный меньше нормы выявлен у 34,48% обследованных женщин, причем у буряток в 46,67% случаев. Выводы. Заболеваемость генитальным туберкулезом выше у женщин бурятской национальности – 41,3%. Утрата репродуктивной функции выявлена у 82% пациенток, первичное бесплодие в 41% случаев, вторичное бесплодие у 59%. Нарушения менструального цикла по типу дисменореи выявлены у 52,17% русских женщин. Полименорея значительно чаще отмечалась у русских женщин – 30,43% (критерий Фишера,  $p=0,02$ ). Скудные менструации отмечены у 21,2% буряток (критерий Фишера,  $p=0,008$ ). Гипоталамо-гипофизарно-яичниковая функция нарушена у женщин с туберкулезом и характеризуется снижением показателей ФСГ, эстрадиола, прогестерона на фоне увеличения уровня пролактина в периферической крови. Содержание пролактина у обследованных женщин достоверно выше у 27,8% пациенток бурятской национальности (критерий Фишера,  $p=0,02$ ). Концентрация прогестерона меньше нормативных показателей была выявлена у 15% пациенток, чаще у буряток (23,53%).

#### FEMALE REPRODUCTIVE FUNCTION DISORDER FOLLOWING TUBERCULOSIS OF THE FEMALE GENITALS

*A.B. Malanova, A.V. Atalyan*

*Scientific Adviser – DMedSci O.Y. Leschenko*

*Research Center of Family Health Problems and Human Reproduction, Irkutsk, Russia*

Introduction. Among cases of extrapulmonary tuberculosis (ET) in the Republic of Buryatia, tuberculosis of the female genital tract has the highest incidence rate (0.9-1.4 cases per 100,000 persons). It was reported that genital ET is likely to cause the disturbance of pituitary gland, ovaries and adrenal gland -related cyclical endocrine processes followed by lutein phase insufficiency. Genital ET causes reproductive disorder resulting in 91% of cases in infertility. Aim. To examine the impact of genital ET on reproductive function in the populations of Russians and Buryats in the Republic of Buryatia. Materials and methods: For the period of 2008-2013, 648 women were examined in the republican tuberculosis clinic (RTC). All patients underwent specialized clinicodiagnostic X-ray radiography, immune-enzyme analysis, morphological and bacteriological examinations. Results. 80 women (12%) had been diagnosed with genital ET of whom 47 (58.7%) were Russians and 33 (41.3%) were Buryats. 72% of all genital ET-diagnosed were of the 25-34 age group. 15 women (18.7%) had delayed menarche; 36 women (45.57%) had menstrual cycle disorder diagnosed by the type of dysmenorrhea of whom 24 (52.17%) were Russians and 12 (36.3%) were Buryats; polymenorrhea occurred significantly more often among Russians (14 women, 30.43%) than among Buryats (3 women, 9.09%), F-test  $p=0.02$ . 7 Buryat women (21.21%) and 1 Russian (2.17%) had reduced menstruation, F-test  $p=0.008$ . 82% of examined women had been diagnosed with infertility of which 41% with primary infertility (14 Russians, 36.8%; 13 Buryats, 54.5%) and 59% with secondary infertility (24 Russians, 63%; 15 Buryats, 53.5%). Concomitant urogenital infection conceals ongoing development of genital ET. Sexually

transmitted diseases (STD) of bacterial and viral origin had been detected in 61 women (78.2%) with genital ET. Hysterosalpingography detected polyps in 40.4% of Russians and in 19.35% of Buryats, F-test  $p=0.04$ ; and sactosalpinx in 26.1% of Russians and in 54.8% of Buryats,  $x^2$ -test  $p=0.02$ . Follicle-stimulating hormone (FSH) levels were normal in 91% of patients and below norm in 5.6% of Buryat women. Prolactin levels were above norm in 27.8% of Buryat patients, F-test  $p=0.02$ . Progesterone levels were below norm in 15% of patients, more frequently in Buryats (23.53%). Estradiol levels were below norm in 16.67% of patients with no difference between groups. Testosterone levels correlated genital ET (higher than norm) in 26.67% of cases. Thyroxine (T4) levels were below norm in 34.48% patients, in 46.67% of Buryats. Conclusion. Genital ET morbidity is higher among Buryat women – 41.3%. Loss of reproductive function detected in 82% of patients, primary infertility in 41%, secondary – in 59%, accordingly. 52.17% of Russian women had menstrual cycle disorder diagnosed by the type of dysmenorrhea. Polymenorrhea occurred significantly more often among Russians – 30.43%, F-test  $p=0.02$ . 21.21% of Buryat women had reduced menstruation, F-test  $p=0.008$ . The disturbance of pituitary gland, ovaries and adrenal gland – related cyclical endocrine processes is caused by TB and defined by reduced levels of FSH, estradiol and progesterone and increased levels of prolactin in peripheral blood. Prolactin levels were above norm in 27.8% of Buryat patients, F-test  $p=0.02$ . Progesterone levels were below norm in 15% of patients, more frequently in Buryats (23.53%).

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА ТИМИДИЛАТСИНТАЗЫ (1053 C/T TYMS, 1122 A/G TYMS) СРЕДИ ПАЦИЕНТОК С ГЕНИТАЛЬНЫМ ЭНДОМЕТРИОЗОМ

*С.С. Сиротина, О.А. Конева, Д.О. Пономаренко, А.О. Пономаренко  
Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносков  
Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия*

Введение. Генитальный эндометриоз является одним из наиболее распространенных заболеваний у женщин. Он занимает третье место в структуре гинекологических заболеваний после воспалительных заболеваний придатков и миомы матки. Эндометриоз – это доброкачественное гормонзависимое заболевание, которое развивается на фоне гормонального и иммунного дисбаланса при наличии генетической предрасположенности. Цель исследования. Целью исследования явилось изучение роли генетического полиморфизма 1053 C/T TYMS, 1122 A/G TYMS среди пациенток с генитальным эндометриозом и здоровых женщин Центрального Черноземья России. Материалы и методы. Проведен анализ результатов наблюдений 466 женщин: 229 больных эндометриозом и 237 человек контрольной группы. В группу популяционного контроля включались индивидуумы без гинекологических заболеваний. Материалом для исследования послужили образцы ДНК, выделенные из периферической крови методом фенольно-хлороформной экстракции. Исследование проводили с помощью методов ПЦР с использованием стандартных олигонуклеотидных праймеров с последующим анализом полиморфизма тимидилатсинтазы (1053 C/T TYMS, 1122 A/G TYMS) методом детекции TaqMan зондов с помощью real-time ПЦР. Расчет фенотипических и генных частот проводили стандартными методами. Для сравнения частот аллелей и генотипов между различными группами использовали критерий  $x^2$  с поправкой Йетса на непрерывность. Вычисления производили в таблицах сопряженности  $2 \times 2$ . С целью оценки соответствия наблюдаемого распределения ожидаемому, исходя из равновесия Харди–Вайнберга, использовали критерий  $x^2$ . Результаты. Исследование частот генотипов изучаемых полиморфных маркеров показало, что для рассмотренных локусов в популяционной выборке и для маркеров в группе больных эндометриозом эмпирическое распределение генотипов соответствует теоретически ожидаемому при равновесии Харди–Вайнберга ( $p>0,05$ ). В результате проведенного исследования установлено, что генетический маркер 1053 TT гена TYMS ассоциирован с повышенным риском развития эндометриоза. Частота этого аллеля среди больных составила 13,98%, что в 1,8 раза превышает частоту данного показателя в контрольной группе, где она равна 7,61% ( $x^2=4,30$ ,  $p=0,03$ ,  $OR=1,97$ , 95%CI 1,03-3,79). Таким образом, полученные данные свидетельствуют о важной роли полиморфного генетического маркера 1053 C>T TYMS в формировании предрасположенности к эндометриозу. При изучении распределения полиморфных генетических маркеров тимидилатсинтазы у женщин с генитальным эндометриозом в зависимости от симптомов заболевания и в контрольной группе установлено, что среди 86 пациенток с перименструальными кровянистыми выделениями концентрация генотипа 1122AA TYMS составила 77,90% и была в 1,2 раза выше в

сравнении с женщинами контрольной группы (69,06%,  $x^2=3,76$ ,  $p=0,05$ ,  $OR=1,57$ , 95%CI 0,85-2,94). Одним из клинически значимых симптомов генитального эндометриоза является бесплодие. В исследуемой нами группе пациенток с генитальным эндометриозом бесплодие встречается у 30,50%. Установлена более высокая частота генотипа 1053CC TYMS (в 1,5 раза) у женщин с бесплодием при эндометриозе (58,82%) по сравнению с контрольной группой (49,36%,  $x^2=3,76$ ,  $p=0,05$ ,  $OR=1,83$ , 95%CI 0,99-3,41). Выводы. Таким образом, резюмируя полученные данные, можно отметить следующее. Во-первых, установлено, что генетический маркер 1053 TT гена TYMS ассоциирован с повышенным риском развития эндометриоза ( $OR=1,97$ ). Во-вторых, молекулярно-генетическим фактором риска появления кровянистых перименструальных выделений при генитальном эндометриозе является генотип 1122AA TYMS ( $OR=1,57$ ). В-третьих, развитие бесплодия при генитальном эндометриозе ассоциировано с генотипом 1053CC TYMS ( $OR=1,83$ ). Работа выполнена в рамках государственного задания ФГАОУ ВПО «НИУ БелГУ» на 2015г. (тема проекта: Изучение генетических факторов риска развития мультифакториальных заболеваний человека).

#### THE STUDY OF GENETIC POLYMORPHISM OF THE THYMIDYLATE SYNTHASE (1053 C/T TYMS, 1122 A/G TYMS) AMONG PATIENTS WITH ENDOMETRIOSIS

*S.S. Sirotnina, O.A. Koneva, D.O. Ponomarenko, A.O. Ponomarenko  
Scientific Adviser – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov  
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia*

Introduction. Genital endometriosis is one of the most common diseases in women. He ranks third in the structure of gynecological diseases after inflammatory diseases of appendages and uterine fibroids. Endometriosis - a benign hormone-dependent disease that develops in the background of hormonal imbalance and immunologic in the presence of a genetic predisposition. Aim. The aim of the study was to investigate the role of genetic polymorphisms 1053 C/T TYMS, 1122 A/G TYMS among patients with endometriosis and healthy women of the Central Chernozem Russia. Materials and methods. The analysis of the results of observations 466 women: 229 patients with endometriosis and 237 controls. The group included population control individuals without gynecological diseases. The material for the study were samples of DNA isolated from peripheral blood by phenol-chloroform extraction. The study was performed by PCR techniques using standard oligonucleotide primers followed by analysis of polymorphism of thymidylate synthase (1053 C/T TYMS, 1122 A/G TYMS) TaqMan probe detection method using real-time PCR. Calculation of phenotypic frequencies gene and carried out by standard methods. To compare allele and genotype frequencies between different groups have used the criterion  $x^2$  with Yates correction for continuity. Calculations are made in a  $2 \times 2$  contingency tables. In order to assess compliance with the observed distribution expected from the Hardy-Weinberg equilibrium, using the criterion  $x^2$ . Results. The study investigated the frequency of genotypes of polymorphic markers showed that for the considered loci in the population sample and markers in patients with endometriosis empirical distribution of genotypes corresponds to the theoretically expected at Hardy-Weinberg equilibrium ( $p>0.05$ ). The study found that the genetic marker 1053 TT TYMS gene is associated with an increased risk of developing endometriosis. The frequency of this allele among the patients was 13.98%, which is 1.8 times higher than the frequency of this indicator in the control group, where it is equal to 7.61% ( $x^2=4.30$ ,  $p=0.03$ ,  $OR=1.97$  95% CI 1.03-3.79). Thus, the data suggest an important role of polymorphic genetic marker 1053 C>T TYMS in formation of predisposition to endometriosis. When studying the distribution of polymorphic genetic markers in women with thymidylate endometriosis depending on the symptoms of the disease and in the control group revealed that among 86 patients with bloody secretions perimenstrualnogo concentration 1122AA genotype TYMS costavila 77.90% was 1.2 times higher in comparison with with women in the control group (69.06%,  $x^2=3.76$ ,  $p=0.05$ ,  $OR=1.57$ , 95% CI 0.85-2.94). One of clinically significant symptoms of endometriosis is infertility. In the studied group of patients with endometriosis infertility occurs in 30.50%. Set higher frequency of genotype 1053SS TYMS (1.5-fold) in infertile women with endometriosis (58.82%) compared with the control group (49.36%,  $x^2=3.76$ ,  $p=0.05$ ,  $OR=1.83$ , 95%CI 0.99-3.41). Conclusion. Thus, summarizing the data obtained, the following is noted. Firstly, it was found that the genetic marker 1053 TT TYMS gene is associated with an increased risk of developing endometriosis ( $OR=1.97$ ). Second, molecular genetic risk factor for bleeding perimenstrual discharge at genital endometriosis is 1122AA genotype TYMS ( $OR=1.57$ ). Third, the development of infertility in genital endometriosis is associated with genotype 1053SS TYMS ( $OR=1.83$ ). The work was performed as part of the state task FSAEI of HPE «Belgorod National Research University» for 2015 (the theme of the project: Study of the genetic risk factors for multifactorial diseases in humans).

## ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ЖЕНЩИН С КЛИМАКТЕРИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

*К.В. Шаров*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.В. Литвинова*

*Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького, Донецк, Украина*

Введение. Психо-эмоциональные нарушения наиболее частые проявления климактерического синдрома (КС) и встречаются приблизительно в 85% случаев. Клинические проявления психо-эмоциональных расстройств у женщин менопаузального периода разнообразны, что в конечном итоге приводят к ухудшению качества жизни. Цель исследования. Целью исследования явилось выделить типы психо-эмоциональных нарушений у женщин с КС по данным вариабельности сердечного ритма (ВСР) и результатам психологических тестов, что позволит разработать дифференцированные подходы к реабилитационным мероприятиям при различных вариантах течения патологического климакса. Материалы и методы. Спектральный анализ сердечного ритма (САСР) и анкетирование проводили у 75 женщин возраста 47–55 лет. Изначально женщины были разделены на две группы: 1-ая группа включала в себя 25 пациенток с физиологическим течением климакса (контрольная) и 2-ая группа - 50 больных с КС. В ходе исследования 2-ая группа была разделена на две подгруппы: 2А, состоящая из 27 больных с преобладанием ваготонии по данным ВСР, и 2В, которая была представлена 23 пациентками с проявлениями КС на фоне симпатотонии. ВСР оценивали с помощью компьютерного электрокардиографа «ANS-Pro» на пятиминутных последовательностях R-R интервалов ЭКГ до начала традиционной терапии, а также индекс вагосимпатического равновесия (ИВСР) LF/HF. LF-зона низких частот (0,05–0,15 Гц), HF-зона высоких частот (0,15–0,5 Гц), их мощности определяются симпато-парасимпатическим балансом. Авторский тест-опросник содержал 89 показателей эмоциональных, когнитивных, мотивационных нарушений и нейровегетативных синдромов, позволяющих выделить преобладающие тормозных процессов в ЦНС или, напротив, доминирование возбуждения ЦНС. Результаты. Разделение женщин на группы производилось по данным САСР. Анализ значений, полученных при проведении ВСР, показал, что у женщин контрольной (1-ой) группы показатели ИВСР находились в пределах  $1,7 \pm 0,2$ . Показатели 1-ой группы отражали сбалансированность регуляторных систем организма. У пациенток 2А подгруппы с вагоинсулиновой формой КС обращает на себя внимание уменьшение ИВСР более чем в 2 раза ( $3,8 \pm 0,4$ ) и определяет преимущественное влияние парасимпатической нервной системы. Для женщин с течением климактерия по симпато-адреналовому типу (2В подгруппа) было, напротив, значительное увеличение ИВСР более чем в 2 раза ( $0,8 \pm 0,2$ ). Полученные данные свидетельствовали о преобладающем влиянии у данных больных симпатической нервной системы. По данным авторских клинических тестов в контрольной (1-ой) группе не отмечено существенного нарушения общего состояния. У пациенток 2А подгруппы преобладали жалобы, отражающие тревожно-депрессивные состояния и проявляющиеся депрессивным состоянием, пессимистическим настроением, неуверенностью в себе, хронической усталостью, низкой самооценкой, «паралитической» головной болью. При осмотре обращали на себя внимание склонность к брадикардии, повышенной влажности кожных покровов, артериальное давление со склонностью к гипотонии. Для женщин 2В подгруппы с преобладанием симпатической активности, напротив, были характерны состояния, связанные с повышенной возбудимостью, неустойчивым настроением, рассеянностью, остороженностью, переоценкой своих возможностей, «спастической» мигреноподобной головной болью. Среди нейровегетативных проявлений: тахикардия и боли в области сердца, сухая кожа и гипергидроз ладоней, артериальная гипертензия. **Выводы.** По данным тест-опросников выделены два типа нарушений соответствующим различным клиническим формам КС: тревожно-депрессивный тип при вагоинсулиновом с преобладанием парасимпатической нервной системы и панико-фобический при симпатоадреналовом, напротив, с доминированием симпатотонии. Что позволяет осуществлять их раннюю диагностику и прогнозирование, с последующей коррекцией через вегетативный тонус. Разработанный опросник психо-вегетативных нарушений позволяет рекомендовать его для широкого использования в клинической практике.

## PSYCHO-EMOTIONAL DISORDERS IN WOMEN WITH CLIMACTERIC SYNDROME

*K.V. Sharov*

*Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. Y.V. Litvinova*

*Donetsk National Medical University named after M. Gorkiy, Donetsk, Ukraine*

Introduction. Psycho-emotional disorders are the most frequent signs of the climacteric syndrome (CS) and occur approximately in 85% cases. Clinical signs of psycho-emotional disorders in women during menopausal period are various and ultimately lead to deterioration in quality of life. Aim. The goal of research was to identify the types of psycho-emotional disorders in women with CS according to the heart rate variability (HRV) and results of psychological tests, which allow developing of differentiated approaches to rehabilitation activities in different course of the pathological menopause. Materials and methods. 75 women aged 47–55 years were examined with respect to the spectral analysis of heart rate (SAHR) and answered questions for the survey. Initially, women were divided into two groups: the first group included 25 patients with physiological menopause (control group) and the second group – 50 patients with CS. As a part of the study, the second group was divided into two subgroups: 2A, consisting of 27 patients with vagotonia predominance according to HRV, and 2B, which included 23 patients with CS signs affected by sympathotony. HRV was assessed by computer electrocardiograph «ANS-Pro» using five-minute sequences of RR intervals of ECG prior to conventional therapy, as well as vagosympathetic equilibrium index (VEI) LF/HF. LF – low frequency (0.05-0.15 Hz), HF – high frequency (0.15-0.5 Hz), their power is determined by the sympathetic-parasympathetic balance. The author's test-questionnaire contained 89 indicators of emotional, cognitive, motivational disorders and neurovegetative syndromes, which allow highlighting the predominance of inhibitory processes in the central nervous system or, on the contrary, the dominance of activation of the central nervous system. Results. Division of women into groups was performed according to the SAHR. Analysis of values obtained during HRV showed that VEI of women from control (first) group was within  $1.7 \pm 0.2$ . Indicators of the first group reflected balance of the regulatory body systems. Patients of the 2A subgroup with vagoinulinic CS showed reduction of VEI more than in two times ( $3.8 \pm 0.4$ ) which determines the predominant influence of the parasympathetic nervous system. Women with sympathoadrenal type menopause (2B subgroup), on the contrary, showed a significant increase of VEI more than in two times ( $0.8 \pm 0.2$ ). The data obtained indicated a predominant influence of the sympathetic nervous system in these patients. According to the author's clinical tests there are no significant disorders of the general condition in the control (first) group. Patients of the 2A subgroup had complaints, reflecting the anxiodepressive state and manifested in depression, pessimism, self-doubt, chronic fatigue, low self-esteem, «paralytic» headache. Examination identified liability to bradycardia, high humidity of skin, blood pressure with a tendency to hypotonia. Women from the 2B subgroup with a predominance of sympathetic activity, in contrast, were characterized by conditions associated with extreme irritability, emotional instability, absent-mindedness, suspicion, overestimation of their capabilities, «spastic» migraine-like headache. Among neurovegetative signs: tachycardia and pain in the region of hearth, dry skin and hyperhidrosis of palms, arterial hypertension. Conclusion. According to the test-questionnaires there are two types of disorders conforming different clinical forms of CS: anxiodepressive type with vagoinulinic CS with a predominance of the parasympathetic nervous system and panic-phobic type with sympathoadrenal CS, on the contrary, with the dominance of sympathotony. It allows an early detection and prognosis with subsequent correction through vegetative tonus. Developed questionnaire of psycho-vegetative disorders can be recommended for widespread use in clinical practice.

## АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ TLR9, DEFBI C НЕВЫНАШИВАНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ ИНФЕКЦИОННОГО ГЕНЕЗА

*С.В. Малушенко, О.Н. Колядина, А.О. Нестерова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. И.В. Бахарева,*

*д.м.н. О.А. Свитич*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Проблема невынашивания беременности не теряет своей актуальности в современном акушерстве в связи с сохраняющимся высоким уровнем репродуктивных потерь, при этом одной из частых причин невынашивания является урогенитальная инфекция. Устойчивость к инфекционным агентам обеспечивается системой врожденного иммунитета. Toll-подобные рецепторы (TLRs) участвуют в детекции патогенов, что приводит к каскаду иммунных реакций, направленных на элиминацию возбудителей. Противомикробный пептид HBD1, секретируемый клетками слизистых оболочек конститутивно, обеспечивает защиту от патогенов. Полиморфизмы генов молекул врожденного иммунитета могут модифицировать клеточный иммунный ответ и продукцию цитокинов, что, возможно, ассоциировано с предрасположенностью к невынашиванию

беременности инфекционного генеза. Цель исследования. Изучение ассоциации генетических маркеров G(+2848)A (ген TLR9), G(-20)A и G(-52)A (ген DEFB1) с риском развития невынашивания беременности инфекционного генеза. Материалы и методы. Научные исследования по определению генетических маркеров в генах врожденного иммунитета проводились на базе кафедры иммунологии Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова (зав. каф., профессор, д.м.н. Ганковская Л.В.). Обследовано 70 пациенток в первом триместре беременности с невынашиванием в анамнезе и с наличием УГИ. Группу контроля составили 20 пациенток с физиологически протекающей беременностью, без УГИ. Клиническим материалом для исследования служила венозная кровь матери. Выделение ДНК из образцов крови проводилось с использованием набора «ДНК-сорб» (ЦНИИ Эпидемиологии МЗ, РФ) строго в соответствии с протоколом. Выделенные образцы хранились при температуре -70°C. Определение генетических полиморфизмов проводили с использованием метода полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (ПЦР-РВ). Реакционную смесь готовили из реактивов «Набора для проведения ПЦР-РВ в присутствии интеркалирующего красителя SYBR Green I» (Синтол, РФ) согласно рекомендациям фирмы-производителя. После приготовления реакционных смесей пробирки помещали в амплификатор для ПЦР-РВ «ДТ-96» (ДНК-технология, РФ). Статистическая обработка данных проводилась в программе Microsoft Excel 2007. Для статистической обработки результатов по качественным признакам (полиморфным маркерам - сравнение частот аллелей и генотипов) использовали критерий  $\chi^2$  и точный критерий Фишера. Результаты. Сравнительный анализ выявил достоверные различия частот аллелей и генотипов полиморфного маркера A2848G гена TLR9 в обследованных группах. Аллель A полиморфного маркера A2848G в гене TLR9 ассоциирован с отсутствием инфекционной патологии и физиологическим течением беременности (относительный риск – 2,030) в контрольной группе здоровых пациенток. Показано, что генотип AG полиморфного маркера G(+2848)A в гене TLR9 ассоциирован с риском невынашивания беременности инфекционного генеза в основной группе беременных с УГИ (относительный риск 2,63). При изучении распределения аллелей и генотипов полиморфного маркера G(-20)A гена DEFB1 выявлено, что генотип GG ассоциирован с развитием невынашивания беременности инфекционного генеза в основной группе. Различия в распределении аллелей и генотипов полиморфного маркера G(-52)A гена DEFB1 между обследованными группами были статистически недостоверными. Выводы. Таким образом, установлена ассоциация полиморфных аллелей G(+2848)A гена TLR9 и G(-20)A гена DEFB1 с невынашиванием беременности инфекционного генеза.

#### ASSOCIATION OF TLR9 AND DEFB1 POLYMORPHISMS WITH MISCARRIAGE OF INFECTIOUS GENESIS.

*S.V. Malushenko, O.N. Koliadina, A.O. Nesterova  
Scientific Advisers – DMedSci, Prof. I.V. Bakhareva, DMedSci O.A. Svitich,  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** The problem of miscarriage does not lose its relevance in modern obstetrics in the continuing high level of reproductive losses, while one frequent cause of miscarriage is a urogenital infection. Resistance to infectious agents is ensured by the system of innate immunity. Toll-like receptors (TLRs) are involved in the detection of pathogens, which leads to a cascade of immune reactions aimed at the elimination of pathogens. Antimicrobial peptide HBD1, the secretory cells of the mucous membranes constitutive, provides protection against pathogens. Gene polymorphisms of molecules of innate immunity can modify cellular immune response and cytokine production, which may be associated with susceptibility to miscarriage of infectious genesis. Aim. Study the association of genetic markers G(+2848)A (TLR9 gene), G(-20)A and G(-52)A (DEFB1 gene) with a risk of miscarriage of infectious genesis. Materials and methods. Scientific studies to determine the genetic markers in the genes of innate immunity was conducted at the Department of immunology Pirogov Russian National Research Medical University (head of the department Professor, DMedSci, Gankovskaya L.V.). Examined 70 patients in the first trimester of pregnancy with miscarriage in Association with the presence of IGO. The control group consisted of 20 patients with physiological pregnancy, without IGO. Clinical material for research served as the venous blood of the mother. The isolation of DNA from blood samples was performed using a set of «DNA-Sorb» (Central research Institute of Epidemiology MH, RF) strictly in accordance with the Protocol. Selected samples were stored at minus 70°C. Determination of genetic polymorphisms was performed using the method of polymerase chain reaction real-time PCR-RV). The reaction mixture was prepared from reagent Kit for PCR-RV in the presence of the intercalating dye

SYBR Green I (Synthol, Russia) according to the recommendations of the manufacturer. After preparation of reaction mixtures in test tubes were placed in the amplifier for PCR-RV DT-96 (DNA-technology, Russia). Statistical data processing was carried out in Microsoft Excel 2007. For statistical processing of the results of the quantitative characteristics (polymorphic markers comparison of the frequencies of alleles and genotypes) used the  $\chi^2$  test and Fisher exact test. Results. Comparative analysis revealed significant differences in the frequencies of alleles and genotypes of polymorphic marker A2848G TLR9 gene in the examined groups. The alleles A polymorphic marker A2848G in the TLR9 gene is associated with the absence of infectious pathology and physiological pregnancy (relative risk 2.030) in the control group of healthy patients. It is shown that the AG genotype of the polymorphic marker G(+2848) in A TLR9 gene is associated with risk of miscarriage of infectious genesis in the main group of pregnant women with IGO (relative risk 2.63). When looking at the distribution of alleles and genotypes of polymorphic marker G(-20)A DEFB1 gene revealed that the GG genotype is associated with the development of miscarriage of infectious genesis in the main group. Differences in the distribution of alleles and genotypes of polymorphic marker G(-52)A DEFB1 gene between the examined groups were not statistically significant. Conclusion. Thus, it was established the association of polymorphic alleles G(+2848)A TLR9 gene and G(-20)A DEFB1 gene with miscarriage of infectious genesis.

#### ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА У ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ

*М.С. Родионова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. О.Е. Баряева*

*Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия*

**Введение.** Раннее начало половой жизни, нерегулируемое сексуальное поведение девушек-подростков оказывает отрицательное влияние на состояние их репродуктивной системы. Наблюдается высокий уровень ИППП, воспалительных заболеваний половых органов, беременностей, абортов. ВЗОМТ – одна из наиболее актуальных проблем современной гинекологии: 1-5% всех острых хирургических заболеваний ОБП у детей, III место после острого аппендицита и кишечной непроходимости. Отмечается неуклонный рост заболеваемости и «омоложение» групп больных. Повышается риск бесплодия, акушерских и послеродовых осложнений, эктопической беременности. Факторами риска ВЗОМТ являются: незрелый многослойный эпителий шейки матки, нарушение микробиотоза влагалища, изменение питания, проживание в экологически неблагоприятных районах, стресс, вредные пристрастия, экстрагенитальные заболевания. Цель исследования. Оценить частоту, клинические особенности ВЗОМТ у девушек-подростков, находившихся на стационарном лечении в детской больнице в 2012-9 месяцев 2014 г., установить факторы риска и диагностические критерии. Материалы и методы. Ретроспективный анализ 120 историй болезни с заключительным диагнозом ВЗОМТ. Обработка данных в программе STATISTICA 8.0. Результаты. Частота ВЗОМТ среди госпитализированных на гинекологические койки составила в 2012 г. 44,3%, а в 2014 г. 9,5%, что связано с улучшением качества диагностики и дифференциальной диагностики ВЗОМТ с другой патологией. В 2012–2013 г. частота сексуально неактивных девочек составила соответственно 60,3% и 9,7%, в то время как девушки сексуально активные встречались реже (34%), в 2014 году их частота возросла до 57%. Частота осложненных форм ВЗОМТ среди сексуально активных девочек в 2013 году – 20%, в 2014 г. – 13% (гидросальпинкс, пиосальпинкс, спаечный процесс малого таза, пельвиоперитонит). Среди сексуально неактивных – в 2013 г. – 4%, в 2014 г. – 17% (пиосальпинкс, абсцесс малого таза). У этих пациенток ВЗОМТ – вторичный процесс, развившийся вследствие перенесенного хирургического лечения на органах ЖКТ и гениталий. Основной подход в лечении – лапароскопия и органосохраняющие операции, средняя частота проведения лапароскопий в 2013 г. – 4%, в 2013 г. – 18,5%, 2014 г. – 25%. Выделены основные значимые критерии ВЗОМТ при поступлении в стационар: боли внизу живота 77%, боли в правой или левой подвздошной области – 19%, тошнота – 14%, повышение температуры тела – 16%. Данные анамнеза: наличие гнойных выделений из половых путей – 74% у сексуально активных девушек. Данные осмотра: болезненная пальпация живота в 100%, симптом раздражения брюшины – 19%, гнойные выделения из половых путей – 86% сексуально активных девушек. Лабораторные и инструментальные методы исследования: лейкоцитоз более  $10 \cdot 10^9$  – 84%, повышение СОЭ, ЦРБ – 74%, результаты УЗИ и МРТ имели значение в диагностике осложненных форм ВЗОМТ. Проведение гинекологического осмотра улучшало качество



диагностики ВЗОМТ на 96%. Болезненная пальпация придатков матки при бимануальном исследовании и болезненные тракции шейки матки позволяло установить диагноз ВЗОМТ в 100% случаев. Выводы. Выделены основные диагностические критерии ВЗОМТ, позволяющие на ранних стадиях поставить предварительный диагноз более чем в 70% случаев. Осмотр пациентки гинекологом в совокупности с результатами лабораторных и инструментальных методов исследования позволяет верифицировать диагноз ВЗОМТ более чем в 90% случаев. Своевременное адекватное лечение, в том числе оперативное, зависит от своевременной диагностики, что не представляется возможным без участия врача акушера-гинеколога в деятельности детского стационара, особенно при подозрении или обнаружении гинекологической патологии врачами других специальностей.

#### PECULIARITIES OF INFLAMMATORY DISEASES OF THE PELVIC ORGANS IN ADOLESCENT GIRLS

*M.S. Rodionova*

*Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. O.E. Baryayeva  
Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia*

Introduction. Early sexual activity, uncontrolled sexual behavior of adolescent girls has a negative impact on their reproductive system. There is a high level of sexually transmitted infections, inflammatory diseases of the genital organs, pregnancy, abortion. PID – one of the most urgent problems of modern gynecology: 1–5% of all acute surgical diseases in children SSB, III place after acute appendicitis and intestinal obstruction. Have seen a steady increase in the incidence and «rejuvenation» of groups of patients. Increased risk of infertility, obstetric and postpartum complications, ectopic pregnancy. Risk factors for PID are immature stratified epithelium of the cervix, vagina microbiocenosis violation, changing food, living in environmentally disadvantaged areas, stress, addictions, extragenital diseases. Aim. To evaluate the frequency, clinical features of PID in adolescent girls, were hospitalized at Children's Hospital in 2012-9 months of 2014, to establish risk factors and diagnostic criteria. Materials and methods. Retrospective analysis of 120 case histories with a final diagnosis of PID. Data processing in the program STATISTICA 8.0. Results. The frequency of PID among hospitalized for gynecological beds made in 2012 to 44.3% in 2014 and 9.5% due to the improvement of the quality of diagnosis and differential diagnosis of PID with other pathology. In 2012–2013 frequency of sexually inactive girls were respectively 60.3% and 9.7%, while the girls are sexually active were less common (34%), in 2014, their frequency increased to 57%. The frequency of complicated forms of PID among sexually active girls in 2013 – 20%, 2014 – 13% (hydrosalpinx, piosalpinx, adhesions pelvic pelvioperitonit). Among sexually inactive – in 2013-4%, in 2014 – 17% (piosalpinx, the pelvic abscess). These patients PID – secondary process, developed due undergone surgical treatment of the digestive tract and genitals. The basic approach in the treatment – laparoscopy and ablative surgery, the average frequency of laparoscopy in 2013 – 4%, in 2013 – 18.5%, in 2014 – 25%. The basic criteria for PID significant at admission: abdominal pain 77%, pain in the right or the left iliac region – 19%, nausea – 14% increase in body temperature – 16%. Personal history: the presence of purulent discharge from the genital tract – 74% of sexually active girls. These inspection: painful palpation of the abdomen in 100% symptom of peritoneal irritation – 19%, purulent discharge from the genital tract- 86% of sexually active girls. Laboratory and instrumental methods of investigation: leukocytosis greater than  $10 \cdot 10^9$  - 84% increase in ESR, CRP – 74%, the results of ultrasound and MRI in the diagnosis had complicated forms of PID. Carrying out a pelvic exam has improved the quality of diagnosis of PID at 96%. Painful palpation of the uterus during bimanual examination and painful cervical traction allows to establish the diagnosis of pelvic inflammatory disease in 100% of cases. Conclusion. The basic diagnostic criteria for PID, allowing the early stages of a preliminary diagnosis in more than 70% of cases. Examination of the patient's gynecologist together with the results of laboratory and instrumental methods allows to verify the diagnosis of PID in more than 90% of cases. Timely adequate treatment, including surgical, depends on timely diagnosis, which is not possible without the involvement of an obstetrician-gynecologist in the activities of the children's hospital, especially in cases of suspected or detected gynecological pathology physicians of other specialties.

#### ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ПАБАЛ» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПОСЛЕРОДОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ ПО ДАННЫМ ГОРОДСКОГО РОДИЛЬНОГО ДОМА № 2 Г. СЕМЕЙ

*Ж.А. Саду, Д.Б. Искакова*

*Научный руководитель – м.м.н., доц. Г.Ж. Кайлюбаева к.м.н., доц.  
М.А. Даулетьярова Государственный медицинский университет  
города Семей, Семей, Казахстан*

Введение. Акушерские кровотечения по-прежнему остаются актуальной проблемой современного акушерства. Среди причин на них приходится около 25% материнской смертности. Среди акушерских кровотечений на первое место выходят послеродовые кровотечения, где около 70% приходится на атонические кровотечения. В связи с внедрением программы «Безопасное материнство» и методики активного ведения третьего периода родов отмечена тенденция к снижению частоты кровотечений в первом, втором и последовом периодах. Поэтому внедрение новых методов профилактики послеродовых кровотечений является актуальной задачей современного акушерства. Во многих странах мира для профилактики послеродовых кровотечений активно применяют синтетический аналог окситоцина пролонгированного действия – Пабал. Цель исследования. Оценить эффективность применения препарата Пабал для профилактики послеродовых кровотечений, обусловленных атонией матки. Материалы и методы. Дизайн исследования случай – контроль, исследование проведено в группах пациенток с доношенной беременностью и родами три и более, высоким риском развития акушерского кровотечения роды через естественные родовые пути. Основную группу составляют 56 женщин, которым в послеродовом периоде вводился препарат Пабал. В группу сравнения составили пациентки, которым 165, с целью профилактики кровотечения проводилась активная и выжидательная тактика ведения 3 периода родов с назначением окситоцина. Мониторинг эффективности проводился в течение 24 часов после родов: влияние Пабала на тонус матки, объем кровопотери в послеродовом периоде, инволюцию матки в послеродовом и послеоперационном периодах, а также переносимость препарата пациентами. Результаты. Средний возраст составил 31 (ДИ 95% от 27,8 до 34,2) лет. В основной группе отмечалась достоверно более низкая кровопотеря. У 1 роженицы основной группы имело место атоническое кровотечение, объем кровопотери составил более 1200 мл. Наряду с введением Пабал в данном случае проводилась гемотрансфузия. В контрольной группе наблюдалось 4 случая кровотечения. После введения 1 дозы карбетоцина дополнительных манипуляций не понадобилось. В контрольной группе после введения 10 МЕ окситоцина внутримышечно мы не получили должного эффекта, в 4 случае понадобилось дополнительное введение стандартной дозы мизопростола ректально, и в 2-х случаях потребовалось дополнительная инфузия 10 ЕД окситоцина внутривенно. Выводы. Таким образом, применение однократной внутривенной инъекции препарата Пабал при родах через естественные родовые пути удается достичь максимального эффекта в поддержании тонуса матки и ограничении кровопотери, в отличие от того, что применение окситоцина часто требует повторных инъекций других утеротонических средств.

#### POTENCY ASSESSMENT OF PABAL DRUG FOR THE PREVENTION OF POSTPARTUM HEMORRHAGE ACCORDING TO THE №2 CITY MATERNITY HOSPITAL OF SEMEY CITY

*Z.A. Sadu, D.B. Iskakova*

*Scientific Adviser – m.m.s. Assoc. Prof. G.J. Koylyubaeva  
CandMedSci, Assoc. Prof. M.A. Dauletayrova Semei State  
Medical University, Semei, Kazakhstan*

Introduction. Obstetrics hemorrhage remains urgent problem of modern obstetrics. It presents 25% of maternal mortality causes. Postpartum hemorrhage is on the first place among obstetric hemorrhage, where 70% accounts for atonic hemorrhage. In connection with the «Safe motherhood» program implementation and the active management of the third stage of labor methods, the frequency of bleeding in the first, second and postpartum period tends to reduce. That is why the implementation of postpartum hemorrhage prevention methods is crucial task of modern obstetrics. In many countries for the prevention of postpartum hemorrhage they actively use synthetic analogue of long acting oxytocin – Pabal drug. Aim. To evaluate the efficiency of Pabal drug in prevention of the postpartum hemorrhage due to uterine atony. Materials and methods. Design of the research – case study, the study was conducted in groups of patients with full-term pregnancy and with three or more labors, with high risk of obstetric hemorrhage, vaginal delivery. Main group consists of 56 women with Pabal drug loading in postpartum period. Comparison group consists of 165 patients with invasive and conservative treatment tactics of third stage of labor with appointment of oxytocin. Monitoring of efficiency was conducted within 24 hours after birth: impact of Pabal drug on the tone of the uterus, volume of blood lost in postpartum period, involution of uterus in postpartum and postoperative period, and drug tolerance of patients. Results. Average age is 31 years (DI 95% from 27,8 to 34,2). Main group experienced significantly lower blood loss. 1 patient on main group had atonic bleeding, blood loss was more than 1200 ml. Blood transfusion was conducted along with the administration of Pabal. 4 cases of bleeding were observed in the control group. After administration of 1 dose

of carbetocin there was no need for additional manipulation. In the control group after the administration of 10 IU oxytocin intramuscularly we did not get the desired effect, in 4 cases it took the additional rectal administration of standard doses of misoprostol, and in 2 cases it required additional administration of 10 IU oxytocin intravenously. Conclusion. Thus, the use of a single intravenous injection of Pabal drug at vaginal birth made possible the achievement of a maximum effect in maintaining uterine tone and reduction of blood loss, in contrast to the fact that the use of oxytocin is often requires repeated injections of other uterotonic agents.

#### ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ГИСТЕРОСКОПИИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ МАТКИ

*А.Э. Штарк*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. И.С. Захаров*

*Кемеровская государственная медицинская академия, Кемерово, Россия*

Введение. Гистероскопия – один из ведущих методов диагностики и лечения, который может служить основой для постановки окончательного диагноза. Нередки случаи, когда окончательный диагноз является гистологической находкой для пациентки. Цель исследования. Провести анализ диагностических возможностей гистероскопического исследования у больных с внутриматочной патологией. Материалы и методы. В гинекологическом отделении ГБУЗ КО ОКПЦ им.Л.А.Решетовой города Кемерово обследовано 42 женщины, из них в раннем репродуктивном возрасте были 9 (21,43%), в позднем - 12 (28,58%), в перименопаузе – 20 (47,6%), в постменопаузе – 1 (2,38%), которым была выполнена гистероскопия с биопсией эндометрия и эндоцервикса и последующее гистологическое исследование полученного материала. Основными жалобами были гиперполименорея (44,65%), межменструальные кровотечения (37,5%), боли внизу живота (12,5%), вторичное бесплодие (1,79%), у 2 женщин патологические изменения эндометрия выявлены при ультразвуковом исследовании (3,58%). Результаты. По данным гистологического исследования установлено, что полипы эндометрия различной структуры имели место у 35 (83%) женщин (у 30 железисто-фиброзного строения, у 4 – железистого, у 1 – фиброзного), из них лишь у 10 полипы были на фоне секреторных преобразований эндометрия; полипы цервикального канала диагностированы у 8 пациенток (19%); гиперплазия эндометрия у 17 (40,5%); у 1 женщины в соскобе из цервикального канала экзоцервикса был в состоянии гиперплазии и легкой степени дисплазии; у 1 пациентки гистологически эндометрий соответствовал фазе цикла. Полное совпадение гистероскопического и гистологического диагнозов наблюдалось лишь у 21 пациентки, т.е. в 50 % случаев. В ходе гистероскопии ложноотрицательный результат, в основном, наблюдался при гиперплазии эндометрия и полипах цервикального канала. Выводы. 1. Гистероскопия, как самостоятельный метод диагностики гиперпластических процессов эндометрия и эндоцервикса, рассматриваться не может. 2. Визуальный контроль внутриматочного вмешательства позволяет целенаправленно получить материал для последующего гистологического исследования, что имеет особую актуальность при подозрении на неопластический процесс.

#### THE DIAGNOSTIC VALUE OF HYSTEROSCOPY AT UTERUS DISEASES

*A.E. Shtark*

*Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. I.S. Zacharov*

*Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo, Russia*

Introduction. Hysteroscopy – one of the leading methods of diagnostics and treatment which can form a basis for statement of the final diagnosis. Cases when the final diagnosis is a histologic find for the patient are frequent. Aim. To analyze the diagnostic capabilities of hysteroscopic studies in patients with endometrial pathology. Materials and methods. In the gynecology department named L.A. Reshetova, Kemerovo surveyed 42 women, of whom in the early reproductive age were 9 (21.43%), in the late – 12 (28.58%) in perimenopausal – 20 (47.6%), in postmenopausal women – 1 (2.38%) who underwent hysteroscopy with endometrial biopsy and endocervical and subsequent histological examination of the resulting material. The main complaints were giperpolimenoreya (44.65%), intermenstrual bleeding (37.5%), abdominal pain (12.5%), secondary infertility (1.79%), in 2 women endometrial lesions detected by ultrasound (3.58%). Results. According to the histological study found that endometrial polyps of different structures occurred in 35 (83%) women (at 30 glandular-fibrous structure ferruterous and fibrous structures, at 4 – ferruterous, at 1 – fibrous), of which only 10 were against the background of polyps secretory transformation endometrium; cervical polyps were diagnosed in 8 patients (19%); endometrial hyperplasia in 17 (40.5%); in 1 woman in the scrapings from the cervical canal was able to hyperplasia

and mild dysplasia; 1 patient histologically endometrium corresponded to the phase of the cycle. Full match hysteroscopic and histological diagnoses was observed only in 21 patients, 50% of cases. During hysteroscopy false-negative result is mainly observed in endometrial hyperplasia and polyps of the cervical canal. Conclusion. Hysteroscopy, as an independent method of diagnosis of endometrial hyperplastic processes and endocervical, can not be considered. 2. Visual inspection of intrauterine intervention allows purposefully to obtain material for subsequent histological examination, which is particularly relevant in cases of suspected neoplastic process.

#### ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РОДОВ У ЖЕНЩИН С ТЯЖЕЛОЙ ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ

*Д.Б. Мирзаева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ф.М. Аюпова*

*Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан*

Введение. Одной из наиболее важных в современном акушерстве является преэклампсия (ПЭ). На сегодняшний день существует много исследований, посвященных преэклампсии. Однако, она по-прежнему является наиболее тяжелым осложнением беременности, родов и послеродового периода, занимая ведущее место в структуре материнской и перинатальной заболеваемости и смертности. Цель исследования. Определение особенностей течения родов у женщин с тяжелой преэклампсией. Материалы и методы. Обследовано 25 беременных женщин с тяжелой преэклампсией, которые разделены на 2 группы: 1 группа – основная, тяжелая преэклампсия развившейся с клинической картиной, и 2 группа – контрольная, беременность протекала без осложнений. Все женщины были родоразрешены в 9 роддоме Учтепинского района г. Ташкента. В момент родов, оценивался характер родоразрешения и наличие осложнений в родах. Результаты. Срок родоразрешения в группе с тяжелой преэклампсией составлял 36,10±3,31 недель, что на 3 недели раньше, чем у беременных контрольной группы - 39,30±0,89 недель ( $p<0,05$ ). Кровопотеря в родах у женщин группы с преэклампсией достигала 471,23±234,42 мл, а это почти в два раза превышало данный показатель в группе женщин без преэклампсией - 232,83±119,78 мл ( $p<0,05$ ). Были выявлены значительные различия в значениях артериального давления систолического и диастолического. Систолическое АД у беременных с тяжелой преэклампсией составляло 148,37±19,70 мм рт.ст., что на 32 мм рт.ст. превосходило систолическое АД у женщин контрольной группы (116,82±8,68 мм рт.ст.) ( $p<0,05$ ). Уровень диастолического артериального давления у беременных опытной группы также превышал значения АД у женщин контрольной группы и составлял 95,01±7,67 мм рт.ст. и 76,78±8,31 мм рт.ст. соответственно ( $p<0,05$ ). Анализируя наличие осложнений в родах у беременных с тяжелой преэклампсией было установлено, что число родов без осложнений в первой группе женщин составляло всего 27,12±5,79%, а в контрольной группе этот показатель составил 72,09±4,84% ( $p<0,05$ ). По отдельным видам осложнений, которые отмечались в родах у исследуемых женщин, достоверных отличий установлено не было. Показатели проведенных операций при родоразрешении женщин с тяжелой преэклампсией показали, что количество беременных, роды которых прошли без каких-либо операций с тяжелой преэклампсией, составляло всего 20,34±5,24%, что в 2,5 раза меньше, чем в контрольной группе беременных, у которых этот показатель был равен 51,16±5,39% ( $p<0,05$ ). В группе беременных с тяжелой преэклампсией, которым проводились амнио- и эпизиотомия было достоверно значительно меньше, чем у женщин из группы контроля ( $p<0,05$ ). Это связано с тем, что большая часть (76,27±5,54%) была родоразрешена путем операции кесарево сечение, в контрольной группе число таких женщин составило всего 10,47±3,30 ( $p<0,05$ ). По другим видам оперативных вмешательств в родах достоверных различий между группами выявлено не было. Выводы. Исходя из вышесказанного можно заключить, что женщины, у которых во второй половине беременности развилась клиническая картина тяжелой преэклампсии характеризовались определенными особенностями в течение беременности и родов. При родоразрешении у женщин с тяжелой преэклампсией имели место более ранние сроки завершения беременности, большая кровопотеря и более высокие значения артериального систолического и диастолического давления. Из оперативных вмешательств отмечалось значительно более частое применение операции кесарево сечение у беременных с преэклампсией и меньшее число амнио- и эпизиотомий.

#### FEATURES OF CURRENT BIRTH IN WOMEN WITH SEVERE PREECLAMPSIA

*D.B. Mirzaeva*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. F.M. Ayupova*

*Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan*

**Introduction.** One of the most important in modern obstetrics is preeclampsia (PE). There are many scientific studies on preeclampsia. However, it still is the most serious complication of pregnancy, childbirth and the postpartum period, occupying a leading position in the structure of maternal and perinatal morbidity and mortality. **Aim.** Defining features of the current birth in women with severe preeclampsia. **Materials and methods.** A total of 25 pregnant women with severe preeclampsia, which are divided into 2 groups: group 1 - basic, which developed severe preeclampsia with clinic signs and group 2 - control, pregnancy was not have complications. All women were delivered at 9 obstetric complex of Uchtepa district of Tashkent. At the moment of birth to evaluate the nature of delivery and presence of complications in childbirth. **Results.** Term of delivery in the group with severe preeclampsia was  $36.10 \pm 3.31$  weeks, 3 weeks earlier than in pregnant women in the control group -  $39.30 \pm 0.89$  weeks ( $p < 0.05$ ). Blood loss at delivery in women with preeclampsia group reached  $471.23 \pm 2.2$  ml, which is almost two times higher than the figure in the group of women without preeclampsia -  $232.83 \pm 1.7$  ml ( $p < 0.05$ ). Revealed significant differences in systolic blood pressure and diastolic. Systolic blood pressure in pregnant women with severe preeclampsia was  $148.37 \pm 19.70$  mm.Hg, which is 32 mm.Hg superior systolic blood pressure in women in the control group ( $116.82 \pm 8.68$  mm.Hg) ( $p < 0.05$ ). Diastolic blood pressure in pregnant experimental group also exceeded the values of blood pressure in women in the control group and was  $95.01 \pm 7.67$  mm.Hg and  $76.78 \pm 8.31$  mm.Hg respectively ( $p < 0.05$ ). Analyzing the presence of complications in childbirth in pregnant women with severe preeclampsia was found that the number of births without complications in the first group of women was only  $27.12 \pm 5.79\%$ , while in the control group, the figure was  $72.09 \pm 4.84\%$  ( $p < 0.05$ ). For certain types of complications that occurred during childbirth in women studied, significant differences has not been established. Indicators of transactions during delivery of women with severe preeclampsia showed that the number of pregnant women, childbirth which passed without any operations with severe preeclampsia was only  $20.34 \pm 5.24\%$ , which is 2.5 times less than in the control group of pregnant women in which this figure was  $51.16 \pm 5.39\%$  ( $p < 0.05$ ). In the group of pregnant women with severe preeclampsia, which held amnio- and episiotomy was significantly much less than women from the control group ( $p < 0.05$ ). This is due to the fact that most of the ( $76.27 \pm 5.54\%$ ) was delivered by cesarean section in the control group, the number of such women was only  $10.47 \pm 3.30$  ( $p < 0.05$ ). Other types of surgical interventions in childbirth significant differences between the groups were found. **Conclusion.** From the above it can be concluded that women who in the second half of pregnancy has developed a clinical picture of severe preeclampsia were characterized by certain features during pregnancy and childbirth. During delivery in women with severe preeclampsia occurred earlier completion date of pregnancy, a large blood loss and higher values of systolic and diastolic blood pressure. Of surgical interventions were significantly more frequent use of cesarean section in pregnant women with preeclampsia and fewer episiotomies and amniotomy.

#### **СОСТОЯНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ В ПЕРИОДЕ АДАПТАЦИИ, РОДИВШИХСЯ ОТ ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ**

*Ф.А. Искандарова, М.С. Мамаджанова, К.О. Мухиддинова*  
*Научный руководитель – к.м.н., доц. Х.Н. Нигматшаева*  
*Андижанский медицинский университет, Андижан, Узбекистан*

**Введение.** Хронический вирусный гепатит на сегодняшний день считается распространенным заболеванием и задача, как гинекологов, так и терапевтов правильно оценить состояние беременной с вирусным гепатитом. Цель исследования. Целью исследования явилось изучение новорожденных в периоде адаптации, родившихся от женщин, страдающих хроническим вирусным гепатитом минимальной степени активности. Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 32 беременные женщины со сроками гестации 26-38 нед., страдающих хроническим вирусным гепатитом В минимальной степени активности, и их новорожденные (основная группа). Контрольную группу составили 12 женщин в те же сроки гестации с физиологической беременностью. Возраст обследованных в контрольной группе составил  $26,63 \pm 1,58$  года, в основной  $27,91 \pm 1,23$  года. Первородящих в основной группе было - 17, в группе сравнения - 6. Ультразвуковая фетометрия проводилась с помощью сонографа «Hitachi-EUB» 515 А (Япония). Оценку состояния гемодинамики в системе мать-плацента-плод проводили с помощью сонографа «Hitachi-EUB» 515 А (Япония). Результаты. Изучение состояния новорожденных в периоде адаптации показало, что различные патологии новорожденных выявлялись в основной группе значительно чаще, чем в контрольной группе новорожденных. Наиболее благоприятное течение периода новорожденности наблюдалось в

группе детей от матерей из группы сравнения. Так в контрольной группе из 12 детей 2 (16,7%) родились с различной патологией, а в основной группе из 32 детей – у 20 (62,6%) наблюдались различные виды патологических состояний. В основной группе новорожденных в 2 раза чаще, чем в группе контроля наблюдали асфиксию, перинатальную энцефалопатию, внутриутробное инфицирование плода. У детей, рожденных от матерей с хронической вирусной патологией печени в 12 (37,5%) случаях наблюдали синдром возбуждения или угнетения ЦНС, гиперрефлексию, мышечную гипотонию, умеренное набухание большого родничка, легкую ригидность затылочных мышц, тремор подбородка и конечностей. Патологическая желтуха новорожденных отмечалась на 4-5-й день жизни у 2 (16,7%) новорожденных из группы сравнения и у 10 (31,2%) детей из основной группы наблюдения. Биохимические показатели крови у всех новорожденных были в пределах нормы, хотя ультразвуковое сканирование выявило некоторое уплотнение и увеличение селезенки у 2 (6,3%) и паренхиматозную дистрофию печени у 1 (3,1%) ребенка из основной группы. При проведении иммуноферментного анализа крови новорожденных на 5-й день жизни в контрольной группе HBSAg не выявлен, а в основной группе HBSAg обнаружен у 2 (6,3%) детей. Выводы. Таким образом, у женщин, страдающих хроническим вирусным гепатитом минимальной степени активности, наблюдается неблагоприятное состояние плода,

#### **NEWBORN DURING THE ADAPTATION PERIOD IN WOMEN WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS**

*F.A. Iscandarova, M.S. Mamadjanova, K.O. Muhiddinova*  
*Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. H.N. Negmatshaeva*  
*Andijan Medical University, Andijan, Uzbekistan*

**Introduction.** Chronic viral hepatitis is considered nowadays a widespread disease and task gynecologists and physicians to properly assess the condition of the pregnant viral hepatitis. **Aim.** The aim of the study was to examine newborns in the period of adaptation, born from women suffering from viral hepatitis minimal activity. **Materials and methods.** Under out observation were 32 pregnant women with gestation periods 26–38 weeks suffering from chronic viral hepatitis minimal activity. The control group consisted of 12 women and in the same physiological pregnancy. Age examined in the control group amounted  $26.63 \pm 1.58$  years, in the main,  $27.91 \pm 1.23$  years. Nulliparous in the main group was – 17, in the comparison group - 6. Ultrasonic fetometry was conducted using sonography «Hitachi-EUB» 515 A (Japan). Assessment of hemodynamics in the system mother-placenta-fetus was performed using sonography «Hitachi-EUB» 515 A (Japan). **Results.** The study of newborns in the period of adaptation was detected that different neonatal pathology was detected in the study group significantly more often than in the control group infants. The most favorable period of the newborns was observed in the group of children from the mother of the comparison group. So in the control group of 12 children 2 (16.7%) are born with different pathologies, and in the main group of pathological condition. In the main group of newborns in 2 times more often than in the control group watched asphyxia, perinatal encephalopathy, and intrauterine infection of the fetus. Children born to mothers with chronic viral liver disease in 12 (37.5%) cases were observed syndrome excitation or inhibition of the CNS, hyperreflexia, muscle hypotonia, moderate swelling of large fontanel easy realnosti occipital muscles **Conclusion.** This is women with chronic hepatitis minimal activity observed adverse condition of the fetus

#### **ИЗУЧЕНИЕ МАТОЧНО-ПЛАЦЕНТАРНО-ПЛОДОВОГО КРОВОТОКА У ПЛОДА ЖЕНЩИН, СТРАДАЮЩИХ ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ МИНИМАЛЬНОЙ СТЕПЕНИ АКТИВНОСТИ**

*Ф.А. Искандарова, М.С. Мамаджанова, К.О. Мухиддинова*  
*Научный руководитель – к.м.н., доц. Х.Н. Нигматшаева*  
*Андижанский медицинский университет, Андижан, Узбекистан*

**Введение.** Изучение маточно-плацентарно-плодового кровотока у плода женщин, страдающих хроническим вирусным гепатитом минимальной степени активности, имеет большое значение. Цель исследования. Исследования явилось изучение маточно-плацентарно-плодового кровотока у плода женщины, страдающих хроническим вирусным гепатитом минимальной степени активности. Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 32 беременные женщины со сроками гестации 26–38 нед., страдающих хроническим вирусным гепатитом минимальной степени активности. Контрольную группу составили 12 женщин в те же сроки гестации с физиологической беременностью. Возраст обследованных в контрольной группе составил  $26,63 \pm 1,58$  года, в основной  $27,91 \pm 1,23$  года. Первородящих в основной группе было –

17, в группе сравнения – 6. Ультразвуковая фетометрия проводилась с помощью сонографа «Hitachi-EUB» 515 А (Япония). Оценку состояния гемодинамики в системе мать–плацента–плод проводили с помощью сонографа «Hitachi-EUB» 515 А (Япония) Результаты. При изучении маточно-плацентарно-плодового кровотока выявлено, что в основной группе этот показатель снижен – у 5 (15,6%) беременных, маточно-плацентарный кровоток усилен у – 3 (9,3%), фето-плацентарный кровоток снижен – у 4 (12,5%), усиление фето-плацентарного кровотока отмечено в – 2 (6,3%) случаях. Изучение плодового кровотока показало, что в среднемозговой артерии плода кровоток усилен – у 3 (25,0%), снижен – у 11 (34,4%). По всей видимости, это является результатом компенсаторной централизации кровообращения у плода в условиях гипоксии. Считается, что такое перераспределение крови у плода способствует усилению кровоснабжения и оксигенации головного мозга. Выводы. Таким образом, проведенный анализ показал, что у беременных с хроническим вирусным гепатитом В состояние плода в 2 раза хуже, чем у женщин с нормально протекающей беременностью. Снижение маточно-плацентарного и фето-плацентарного кровотока с высокой вероятностью указывает на возможность развития осложнений у новорожденных в раннем неонатальном периоде.

#### THE STUDY OF UTERO-PLACENTAR BLOOD IN THE FETUS OF WOMEN SUFFERING FROM CHRONIC VIRAL HEPATITIS MINIMAL

*F.A. Iscandarova, M.S. Mamadjanona, K.O. Muhiddinova  
Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. H.N. Negmatshaeva  
Andijan Medical University, Andijan, Uzbekistan*

**Introduction.** The study of utero-placental blood in the fetus of women suffering from chronic viral hepatitis minimal of great importance. **Aim.** The aim of the study was to examine the uterine-placental-fetal blood flow in the fetus of women suffering from. **Materials and methods.** Under out observation were 32 pregnant women with gestation periods 26–38 weeks suffering from chronic viral hepatitis minimal activity. The control group consisted of 12 women and in the same physiological pregnancy. Age examined in the control group amounted 26.63±1.58 years, in the main, 27.91±1.23 years. Nulliparous in the main group was – 17, in the comparison group – 6. Ultrasonic fetometry was conducted using sonography «Hitachi-EUB» 515 А (Japan). Assessment of hemodynamics in the system mother–placenta–fetus was performed using sonography «Hitachi-EUB» 515 А (Japan). **Results.** In the study of the uterine–placental–fetal revealed that in the main group the rate is reduced from – 5 (15.6%) pregnant, mother–placenta–fetus reinforced – 3 (9.3%), feto-placental blood flow is reduced at – 4 (12.5 %), increased feto-placental blood flow was noted in – 2 (6.3%) cases. The study of the fruit of the blood showed that in the middle cerebral artery of the fetus, the blood flow is enhanced at – 3 (25.0%), reduced – 11(34.4%). Apparently, this is the result of compensatory centralization of circulation of the fetus in hypoxia. It is believed that such a redistribution of blood in the fetus enhances blood circulation and oxygenation of the fetus **Conclusion.** Thus, the analysis has shown that pregnant women with chronic viral hepatitis in the fetus 2 times worse than in women with normal. The decrease in uteroplacental and feto-placental blood flow with high probaity indicates the possibility of complications in intants in the early neonatal period.

#### МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЛАЦЕНТЫ ПРИ ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НА ФОНЕ УРОГЕНИТАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ

*М.Д. Норалиева  
Научные руководители – д.м.н., проф. Д.Б. Асранкулова,  
д.м.н., проф. Ф.Ж. Насирова  
Андижанский государственный медицинский институт, Андижан,  
Узбекистан*

**Введение.** При ХП с воспалительными изменениями в виде васкулита, децидуита, веллизита, признаков плацентарной дисциркуляторных нарушениях, определялись выраженные изменения компенсаторно-приспособительного характера, проявлениями гиперваскуляции ворсин, наличии синцитиальных узелков, образовании множества синцитиокапиллярных мембран, направленных на создание единой биологической системы мать–плацента–плод. То есть при ХП комплекс компенсаторно-приспособительных изменений в плаценте оказался в состоянии восполнить функциональную неполноценность плаценты, обусловленную развитием воспалительных изменений и признаков плацентарной недостаточности. Цель исследования. Целью исследования явилось определить морфофункциональное состояние плаценты при недонашивании беременности инфекционного генеза.

**Материалы и методы.** Проведено морфологическое обследование последов у 8 родильниц с ФПН на фоне урогенитальной инфекции (УГИ). Обследовано 11 родильниц с ФПН на фоне хронического пиелонефрита (ХП). Исследование последа проводилось на основании методов, А.П. Миловановым и А.И. Брусиловским (1987), в модификации Е.П. Калашниковой (1988). **Результаты.** При УГИ наряду с более глубокими изменениями, обусловившими существенное развитие плацентарной недостаточности, отмечались явления хорионита, децидуита, частичной анемизации плаценты, наличие бессосудистых ворсин, сужение межворсинчатого пространства и просветов сосудов, их облитерации, явления васкулита. Выявлялись более частые участки фибриноза, тромбоза сосудов, фибриноидного некроза ворсин, а также участки, лишенные синцитиального покрова. **Выводы.** Таким образом, выявленные нами признаки нарушения от частичной до полной анемизации участков плаценты, существенные воспалительные изменения в виде децидуита, хорионита, веллизита в сочетании с признаками патологической незрелости плаценты, обусловили развитие хронической ФПН. При этом видно явное превалирование патоморфологических изменений над компенсаторно-приспособительными, последние оказались недостаточными для обеспечения полноценного течения беременности и питания плода.

#### MORPHOLOGICAL CHANGES OF PLACENTA AT FETOPLACENTAL FAILURE AGAINST UROGENITAL INFECTIONS

*M.D. Noralieva  
Scientific Advisers – DMedSci, Prof. D.B. Asrankulova,  
DMedSci, Prof. F.J. Nasirova  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

**Introduction.** In CP with inflammatory changes in the form of vasculitis, detsiduita, vellizita, signs of placental dyscirculatory violations determined by the expression changes of compensatory-adaptive nature, manifestations hypervascularity villi, the presence of syncytial knots, education sets sintsiotokapillyarnykh membranes, aimed at creating a single biological system mother-placenta-fetus. That is, when CP complex compensatory and adaptive changes in the placenta was able to make up a functional placenta deficiency due to the development of inflammatory changes and signs of placental insufficiency. **Aim.** The aim of the study was to determine the morphofunctional state of the placenta with premature births infectious origin. **Materials and methods.** Morphological examination of placentas from 8 parturients with FPI against the backdrop of urogenital infections (UGI). A total of 11 parturients with FPN with chronic pyelonephritis (CP). The study was carried out on the basis of the placenta methods, A.P. Milovanov and A.I. Brusilovskiy (1987) as modified E.P. Kalashnikovoy (1988). **Results.** In chronic pyelonephritis with inflammatory changes in the form of vasculitis, detsiduita, vellizita, signs of placental insufficiency, thinning syncytium fibrinoid deposits in the villi and intervillous space dyscirculatory violations determined by the expression changes of compensatory-adaptive nature, manifestations hypervascularity villi, the presence of syncytial knots, education sets sintsiotokapillyarnykh membranes, aimed at creating a single biological system mother-placenta-fetus. That is, in chronic pyelonephritis complex compensatory and adaptive changes in the placenta was able to make up a functional placenta deficiency due to the development of inflammatory changes and signs of placental insufficiency. When urogenital infections along with more profound changes led to a significant development of placental insufficiency, observed phenomena horionita, detsiduita partial anemizatsii placenta, the presence of avascular villi, intervillous space and narrowing of the vessel lumen, their obliteration phenomenon vasculitis. Revealed more frequent portions fibrinoza, thrombosis, fibrinoid necrosis of the villi, as well as areas devoid syncytial cover. **Conclusion.** Thus, we identified signs of partial to complete anemizatsii portions of the placenta, significant inflammatory changes in the form detsiduita, horionita, vellizita combined with signs of pathological immaturity of the placenta, led the development of chronic fetoplacental insufficiency. In this case, one can see a clear prevalence of pathological changes of the compensatory-adaptive, the latter proved to be insufficient to enable the full power of pregnancy and the fetus.

#### СОСТОЯНИЕ ВАГИНАЛЬНОГО БИОЦЕНОЗА У ЖЕНЩИН С ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМИ РОДАМИ

*М.Д. Норалиева  
Научные руководители – д.м.н., проф. Д.Б. Асранкулова,  
д.м.н., проф. Ф.Ж. Насирова  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

Введение. Бактериальный вагиноз (БВ) приобретает наибольшее патогенное значение у беременных женщин, поскольку является существенным фактором риска в отношении следующих проявлений акушерско-гинекологической патологии: спонтанных аборт; невынашивания беременности, трансмембрального инфицирования околоплодной среды во втором-третьем триместрах; контактного инфицирования новорожденного в ходе родов; развития инфекционных осложнений у родильниц. Целью нашего исследования явилось изучение состояния вагинального биоценоза у женщин с преждевременными родами. Материалы и методы. Нами было проведено обследование 30 беременных с БВ, из них в сроке 22–27 недель – 14 (46,7%) женщин, в 28–33 недель – 10 (33,3%) и в 33–37 недель – 6 (20,0%) женщин соответственно. Проводили бактериоскопическое и бактериологическое исследование содержимого шейки матки и влагалища, с использованием микробиологических методов для определения характера микрофлоры, включая нормальную лактофлору и внутриклеточные микроорганизмы. Результаты. Полученные данные свидетельствуют о том, что при массовом цитологическом скрининге БВ различные нарушения вагинального биоценоза выявляются более, чем у половины беременных. У (40–45%) определяются признаки (БВ) и неспецифического бактериального кольпита, вызванных условно патогенной микрофлорой. В значительно меньшей степени диагностируются вагиниты, обусловленные трихомонадами и грибами рода *Candida* (6–13%) и возбудители внутриклеточной инфекции (5–8%), среди которых явно преобладают хламидии (4–7%). Общая частота и соотношение отдельных видов БВ существенно меняются по ходу беременности, что может быть обусловлено стабилизацией гормонального фона, проводимой коррекцией вагинального дисбиоза, а также качественными изменениями в структуре урогенитальных заболеваний беременных женщин. Выводы. Результаты диагностики БВ во время беременности свидетельствуют о том, что, несмотря на общую положительную динамику в состоянии вагинального биоценоза, почти у 40,0% родильниц сохраняются патогенетические предпосылки для развития восходящей бактериальной инфекции, в виде, главным образом, БВ и неспецифического бактериального кольпита.

#### STATE OF VAGINAL BIOCECENOSIS FOR WOMEN IN PRETERM BIRTH

*M.D. Noralieva*

*Scientific Advisers – DMedSci, Prof. D.B. Asrankulova, DMedSci, Prof. F.J. Nasirova*

*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Bacterial vaginosis (BV) becomes the most pathogenic significance in pregnant women because it is a significant risk factor for the following manifestations of obstetric and gynecological pathology: spontaneous abortions; miscarriage, fetal infection transmembranalogo environment in the second and third trimesters; contact infection of the newborn during childbirth; development of infectious complications in postpartum women. Aim. The aim of our study was to evaluate the role of some biochemical parameters of fetoplacental complex in the pathogenesis of preterm birth (PR) with urogenital infections (UGI). Materials and methods. We examined 30 pregnant women with BV, including a period of 22–27 weeks – 14 (46.7%) of women in the 28–33 weeks – 10 (33.3%) and 33–37 weeks – 6 (20.0%) women, respectively. Conducted bacterioscopic and bacteriological research content of the cervix and vagina, using microbiological methods to determine the nature of the microflora, including normal lactoflora and intracellular microorganisms. Results. These data suggest that at a mass screening cytological vaginal disorders different VWD biocenosis detected more than half of pregnant women. 40–45% are determined by the signs (BV) and nonspecific bacterial vaginitis caused by conditionally pathogenic microflora. In much less diagnosed vaginitis caused, trichomonads and fungi of the genus *Candida* (6–13%) and intracellular pathogens infection (5–8%), among which *Chlamydia* predominate (4–7%). The overall incidence and the ratio of certain types of VWD change significantly during pregnancy, which may be due to the stabilization of hormonal levels, ongoing correction of vaginal dysbiosis, as well as qualitative changes in the structure of urogenital diseases in pregnant women. Conclusion. The results of the diagnosis of BV during pregnancy indicate that despite the overall positive trend in the state of vaginal biocenosis, almost 40.0% parturients saved pathogenetic preconditions for the development of the ascending bacterial infection, in the form of mainly BV and nonspecific bacterial vaginitis.

#### ОБЩЕГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ САМОПРОИЗВОЛЬНЫХ АБОРТОВ

*Н.С. Ираклинова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Э.Б. Белан, д.м.н.,*

*проф. М.С. Селихова*

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*

Введение. Невынашивание беременности (НБ) является весьма актуальной и сложной медико-социальной проблемой. Обусловлено это, прежде всего, тем, что НБ является одной из главных составляющих репродуктивных потерь. Согласно определению ВОЗ, самопроизвольный аборт (СА) – самопроизвольное изгнание эмбриона или плода массой до 500 г, что соответствует сроку гестации менее 22 недель. Самопроизвольным абортom заканчиваются 10–20% клинически установленных случаев беременности. Около 80% этих потерь происходит до 12 недель беременности (Сидорова И.С., 2009). При этом каждый эпизод СА усугубляет имеющиеся нарушения репродуктивного здоровья женщины. Цель исследования. Характеристика общегематологических предикторов СА. Материалы и методы. Под наблюдением находилось 79 беременных в возрасте от 19 до 43 лет (средний возраст составил 29,7±5,77 лет). У 29 беременных был зарегистрирован СА, контрольную группу составили 50 здоровых беременных. Критерии включения: 1) срок беременности 4–11 недель; 2) неосложненное течение беременности. Критерии невключения: 1) осложненное течение беременности; 2) наличие воспалительных заболеваний гениталий. Всем женщинам выполняли общегематологическое исследование (гематологический анализатор ACT 5 DIFF, Beckman Coulter, США). Для количественной характеристики показателей использовали среднее арифметическое значение и среднеквадратическое отклонение ( $M \pm SD$ ) при нормальном распределении показателя. Для проверки нормальности распределения показателей использовали критерий Шапиро-Уилка. Распределение показателя считали нормальным при уровне значимости  $p > 0,05$ . Для определения достоверности различий величин с нормальным распределением использовали t-критерий Стьюдента. Различия показателей считали достоверными при уровне значимости  $p < 0,05$ . Результаты. СА у пациенток ассоциировался с достоверно более низким количеством эритроцитов (соответственно,  $4,2 \pm 0,51$  vs  $4,7 \pm 0,33$ ,  $p = 0,0000$ ), но с достоверно более высоким количеством гемоглобина (соответственно,  $127,8 \pm 14,42$  vs  $121,7 \pm 9,99$ ,  $p = 0,035$ ). СА у пациенток ассоциировался с достоверно более низким количеством лейкоцитов (соответственно,  $6,9 \pm 1,99$  vs  $9,5 \pm 1,98$ ,  $p = 0,0000$ ). Выявленная закономерность относилась и к абсолютному количеству нейтрофилов (соответственно,  $4,7 \pm 1,78$  vs  $6,2 \pm 1,76$ ,  $p = 0,003$ ). При этом СА у пациенток ассоциировался с достоверно более высоким относительным количеством сегментоядерных нейтрофилов (соответственно,  $64,3 \pm 8,99$  vs  $58,7 \pm 6,80$ ,  $p = 0,0077$ ), несмотря на то, что достоверные различия между группами по абсолютному количеству сегментоядерных нейтрофилов выявлены не были. Выводы. В результате исследования было выявлено, что общегематологическими предикторами СА являются количество эритроцитов, гемоглобина, количество лейкоцитов, абсолютное количество нейтрофилов, относительное количество сегментоядерных нейтрофилов.

#### HEMATOLOGICAL PREDICTORS OF SPONTANEOUS ABORTION

*N.S. Iraklionova*

*Scientific Advisers – DMedSci, Prof. E.B. Belan, DMedSci, Prof. M.S.*

*Selikhova*

*Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia*

Introduction. Recurrent pregnancy loss (RPL) is a common occurrence and acute medical and social problem. This is due to the fact that the RPL is one of the main components of reproductive losses. Based on WHO's definition spontaneous abortion (SA) is a spontaneous pregnancy failure, that occurs in women with pregnancy prior to 22 weeks from the last menstrual period and fetus under 500 g. Whereas approximately 10–20% of all clinically recognized pregnancies result in SA. About 80% of these losses occur prior to 12 weeks from the last menstrual period (Sidorova I.S., 2009). It affects on reproductive health of the women. Aim. To describe hematological predictors of SA. Materials and methods. 79 pregnant women under the age of 19–43 years were studied out (with 29.7±5.77 average age). In 29 cases we observed SA and the control group consisted of 50 healthy pregnant women. Entry criteria: 1) 4–11 weeks of gestation; 2) pregnancy without abnormalities. Exclusion criteria: 1) pregnancy with abnormalities; 2) revealed pelvic inflammatory diseases. All women were undergone hematological investigations (hematology analyzer ACT 5 DIFF, Beckman Coulter, USA). Quantity indicators were calculated where the followings were used mean and standard deviation ( $M \pm SD$ ) with normal distribution. Shapiro-Wilk's

test was used to check normal distribution ( $p > 0.05$ ). Statistical analysis was done using Student's t-test for comparing continuous variables with normal distribution ( $p < 0.05$ ). Results. In the present study, in comparison with control group, it was found that women with SA have: lower level of red blood cells ( $4.2 \pm 0.51$  vs  $4.7 \pm 0.33$ ,  $p = 0.0000$ ); higher level of hemoglobin ( $127.8 \pm 14.42$  vs  $121.7 \pm 9.99$ ,  $p = 0.035$ ); lower level of white blood cells ( $6.9 \pm 1.99$  vs  $9.5 \pm 1.98$ ,  $p = 0.0000$ ); lower level of absolute neutrophil count ( $4.7 \pm 1.78$  vs  $6.2 \pm 1.76$ ,  $p = 0.003$ ); higher level of relative amount of segmented neutrophils ( $64.3 \pm 8.99$  vs  $58.7 \pm 6.80$ ,  $p = 0.0077$ ). Conclusion. As a result we pointed out red blood cells, hemoglobin, white blood cells, absolute neutrophil count, relative amount of segmented neutrophils as hematological predictors of SA.

#### **БИОХИМИЧЕСКОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСА У ЖЕНЩИН С ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМИ РОДАМИ ИНФЕКЦИОННОГО ГЕНЕЗА**

*М.Д. Норалиева*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Д.Б. Асранкулова, доц. Ф.Ж. Насирова*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

**Введение.** Определить биохимических параметров фетоплацентарного комплекса в патогенезе развития преждевременных родов (ПР) при урогенитальной инфекции (УГИ). Целью нашего исследования явилось оценить роль некоторых биохимических параметров фетоплацентарного комплекса в патогенезе развития преждевременных родов (ПР) при урогенитальной инфекции (УГИ). Материалы и методы. Нами проведены исследования на 29 беременных со сроком гестации 22–37 недель, из них с УГИ 12 пациентов (1 г), бактериальным вагинозом (БВ) 9 пациентов (2 г), хроническим пиелонефритом (ХП) – 8 беременных (3 г). Накопление малонового диальдегида (МДА) в биологических средах определяли по методу Л.И. Андреевой, интенсивность хемилуминесценции (ХЛ) определяли по методике Т.Н. Федорова. Активность супероксиддисмутазы (СОД) в биологических средах определяли по методу Е.Е. Дубининой. Активность каталазы (КТ) оценивали по методу М.А. Королюк. Содержание показателя средних молекул (СМП) в биологических образцах проводили по методу Н.И. Габриэлян и В.И. Липатовой. Результаты. Анализ полученных нами данных показал, что в гемолизатах эритроцитов венозной крови у женщин с преждевременными родами, осложненных УГИ, БВ, и ХП отмечаются однонаправленные изменения, т.е. достоверные увеличения уровней ХЛ, МДА, СОД и КТ, а также показателей процессов протеолиза, оцениваемых по повышению показателей МСМ254 и МСМ286. В гемолизате эритроцитов, выделенных из венозной и пуповинной крови, околоплодных водах и в 3000д надосадочной жидкости плаценты отмечается однонаправленное снижение ХЛ, МДА, СОД, КТ на фоне выраженного повышения МСМ254 и МСМ286. Выявленное снижение уровня ХЛ и МДА в пуповинной крови, околоплодных водах и в плаценте, необусловленное активностью ферментами АОС, является результатом глубокой депрессии обменных реакций вследствие распространенной инфекции и развития необратимых процессов в плацентарно-плодовом бассейне. С этими процессами можно связать депрессию ферментов АОС в пуповинной крови, околоплодных водах и плаценте в обследуемых группах беременных. Выводы. Необходимо отметить, что также не выявлено заметных отличий показателей ХЛ, МДА, СОД, КТ, МСМ254 и МСМ286 между исследуемыми группами беременных с ПР на фоне УГИ.

#### **BIOCHEMICAL CHANGES FETOPLACENTAL COMPLEX IN WOMEN WITH PRETERM LABOR INFECTIOUS ORIGIN**

*М.Д. Noralieva*

*Scientific Advisers – DMedSci, Prof. D.B. Asrankulova, Assoc. Prof. F.J. Nasirova*

*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

**Introduction.** Determine the biochemical parameters of fetoplacental complex in the pathogenesis of preterm birth (PR) with urogenital infections (UGI). Aim. The aim of our study was to evaluate the role of some biochemical parameters of fetoplacental complex in the pathogenesis of preterm birth (PR) with urogenital infections (UGI). Materials and methods. We studied 29 pregnant women with term gestation 22–37 weeks, of which 12 patients IGO (1 g), bacterial vaginosis (BV) 9 patients (2 g), chronic pyelonephritis (CP)- 8 pregnant women (3 g). Accumulation of malonic dialdehyde (MDA) in biological fluids were determined by the method of L.I. Andreeva, the intensity of the chemiluminescence (CL) was determined by the method of T.N. Fedorov, activity of superoxide dismutase (SOD) in biological samples

were determined by the method of E.E. Dubinina, catalase activity (CT) was evaluated by the method of M. Koroljuk content indicator of middle molecules (SMP) in biological samples was performed by the method of N.I. Gabrielyan and V.I. Lipatova. Results. The analysis of our data showed that erythrocyte hemolysates venous blood of women with preterm labor, complicated UGI, BV, and CP observed unidirectional changes, ie a significant increase in levels of CL, MDA, SOD and CT, as well as indicators of proteolysis, estimated to increase performance MSM254 and MSM286. In hemolysate of erythrocytes isolated from venous and umbilical cord blood, amniotic fluid and placenta 3000d supernatant marked decrease in CL unidirectional, MDA, SOD, CT on background of marked increase MSM254 and MSM286. The observed decrease in the CL and MDA in the cord blood, amniotic fluid and placenta, unconditioned activity of the enzyme AOC is the result of a deep depression as a result of exchange reactions spread the infection and the development of irreversible processes in placental-fruit pool. These processes can be associated depression AOS enzymes in cord blood, amniotic fluid and placenta in pregnant women surveyed groups. Conclusion. It should be noted that also did not reveal significant differences in parameters of CL, MDA, SOD, CT, MSM254 and MSM286 between the studied groups of pregnant women with PR on the background of the IGO.

#### **ПРИМЕНЕНИЕ ЗИДОВУДИНА У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ БЕРЕМЕННЫХ**

*М.Д. Норалиева*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Д.Б. Асранкулова, доц. Ф.Ж. Насирова*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

**Введение.** Передаче ВИЧ от матери ребенку могут способствовать следующие факторы: вирусные, материнские, акушерские и плодные. Разработка новых антиретровирусных препаратов и использование комбинированных режимов терапии ВИЧ-инфекции определили значительные успехи в лечении больных. Клинические наблюдения подтверждают, что высокоактивная АРВ терапия продлевает жизнь больных. Основной мишенью АРВ препаратов являются стадии синтеза вирусной ДНК на матрице вирусной РНК, катализируемого ферментом – обратной транскриптазой (ОТ), и посттрансляционный процесс полипротеинов с образованием структурных и неструктурных вирусоспецифических белков при участии ВИЧ – протеазы. Цель исследования. Целью исследования явилось профилактика вертикальной передачи ВИЧ (ППИР) от инфицированной женщины плоду или ребенку во время беременности, родов или при грудном вскармливании. Материалы и методы. Были обследованы 18 беременных женщин с ВИЧ статусом в областном перинатальном центре. Проведен курс терапии Зидовудином, начиная с 14 недели беременности. Результаты. Обследовали общий анализ крови и мочи до и после лечения, биохимические анализы, инструментальные исследования: УЗИ органов малого таза. До и после лечения: УЗИ органов малого таза, специальные методы исследования: 1. Определение уровня числа CD-4 лимфоцитов и вирусной нагрузки, 2. ПЦР у новорожденных (в течение 48 часов, 1 месяц, 18 месяцев). ВИЧ-инфицированным роженицам препарат Зидовудин 300мг применялся по 1 таблетке в 2 раза в день до и во время родов, а также новорожденным детям на протяжении 6 нед. после родов вне зависимости от того, получала ли мать ВАРТ. Терапия должна быть продолжена на протяжении всей беременности, если женщина до зачатия уже принимала АРВ препараты. В дальнейшем провести плановое кесарево сечение (на сроке 38 недель), ограничение инвазивных процедур во время беременности и родов; исключение грудного вскармливания. Выводы. Таким образом, для профилактики вертикального заражения в настоящее время может использоваться только зидовудин, так как в отношении других препаратов отсутствуют сведения об их тератогенности, токсичности и безопасности для плода.

#### **ZIDOVUDINE IN HIV-INFECTED PREGNANT**

*М.Д. Noralieva*

*Scientific Advisers – DMedSci, Prof. D.B. Asrankulova, Assoc. Prof. F.J. Nasirova*

*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

**Introduction.** HIV transmission from mother to child can contribute to the following factors: viral, maternal, obstetric and fetal. The development of new antiretroviral drugs and the use of combined regimens of HIV infection identified significant advances in the treatment of patients. Clinical observations suggest that highly active antiretroviral therapy prolongs the life of patients. The main target for antiretroviral drugs are step proviral DNA synthesis on a

template viral RNA catalyzed by the enzyme – reverse transcriptase (RT), and polyproteins post-transplant processes to form the structural and nonstructural proteins of virus involving HIV – protease. Aim. The aim of the study was the prevention of vertical transmission of HIV (PMTCT) from an infected woman to the fetus or baby during pregnancy, childbirth or breastfeeding. Materials and methods. Were examined 18 pregnant women with HIV status in the regional perinatal center. To pursue a course of therapy with zidovudine, starting at 14 weeks of pregnancy. Results. Examined the general analysis of blood and urine tests before and after treatment, biochemical tests, instrumental studies: ultrasound the pelvic organs. Before and after treatment: 1. US pelvic special methods: 2. Determination of the number of CD-4 cells and viral load – PCR in neonates (for 48 hours, 1 month, 18 months). HIV-women in labor with infectious disease drug Zidovudine 300mg used 1 tablet 2 times a day doi during childbirth and newborn babies for 6 weeks after birth, regardless of the fact whether the mother received HAART. Therapy should be continued throughout the pregnancy if the woman before conception has already taken ARVs. In the future hold elective caesarean section (at 38 weeks), limiting invasive procedures during pregnancy and childbirth; exception breastfeeding. Conclusion. Thus, for preventing vertical infection can currently be used only zidovudine, since no other preparations teratogenicity information about their toxicity and safety for the fetus.

### **РОЛЬ РЕГУЛЯРНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В ТЕРАПИИ АНТЕНАТАЛЬНОЙ ДЕПРЕССИИ**

*М.М. Захидов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.Г. Расуль-Заде  
Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан*

Введение. Актуальность проблемы депрессивных расстройств (ДР) обусловлена большой их распространенностью по всему миру (10-31%) и тяжестью последствий. В последние годы депрессивные расстройства все чаще начали отмечаться среди беременных. Установлено, что приступы глубоких депрессивных расстройств, возникающие при беременности, или так называемая антенатальная депрессия (АД), является основной причиной заболеваемости в странах со средним и высоким уровнем дохода и приводит к различным осложнениям во время беременности, родов и послеродовом периоде. В связи с тем, что существующие фармакологические методы (в частности применение антидепрессантов и т.д.) имеют строгие противопоказания к применению при беременности, считается актуальным разработка высокоэффективных и безопасных немедикаментозных методов терапии. Цель исследования. Целью данного исследования явился поиск информации об эффективности и безопасности назначения регулярных физических упражнений (РФУ) в лечении и профилактике АД, отдавая предпочтение при этом РФУ умеренной интенсивности. Данный обзор поможет заполнить пробелы в знаниях о преимуществах применения РФУ, обладающих естественным антидепрессивным воздействием и, возможно, поможет определить будущие приоритеты научных исследований в данном направлении. Материалы и методы. Нами был проведен систематический обзор англоязычной литературы, опубликованной в Medline, PubMed, PsycINFO, CINAHL и Cochrane Library с 2000 по настоящее время. Результаты. РФУ являются частью здорового образа жизни и их благоприятное воздействие на здоровье человека, несомненно, имеет весомую доказательную базу. Они также рекомендуются и беременным. Так, Американский колледж акушеров и гинекологов (American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) рекомендует беременным упражнения умеренной интенсивности, которые включают в себя прогулку на свежем воздухе, легкий и безопасный фитнес от 20 до 30 минут в день. Кроме того, общество акушеров и гинекологов Канады (Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada) в настоящее время рекомендует для беременных регулярные физические упражнения на основе максимальных целевых зон сердечного ритма, определяемых по возрасту. По данным вопросам был проведен ряд эпидемиологических исследований, предполагающий тесную связь между малоподвижным образом жизни, низкой питательной ценностью принимаемой пищи, которая, по данным ряда авторов, обусловлена недостатком в пище триптофана – незаменимой аминокислоты, являющейся предшественником серотонина и синдромом ограничения роста плода. Опираясь на данные по отчету Национального материнского и детского здоровья (National Maternal and Infant Health Survey) за 1988 год, Zhang и его коллеги сообщили, что из общего контингента исследованных беременных (N=9953) 42% были назначены РФУ и почти половине из них удалось следовать назначениям врача более 6 месяцев. В отличие от этих результатов, данные полученные из Системы наблюдения поведенческих факторов риска (Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2000), свидетельствуют о том, что почти 66% из обследованных (N=1979) сообщили о готовности заниматься любой

формой РФУ, в то время как всего лишь 16% из них придерживались режима, предписанного врачом. При этом, в сравнении с группой небеременных женщин (N=44657), полученные данные несколько отличались (73% и 26% соответственно). Это объясняется тем, что беременные женщины проявляют большой интерес и желание к РФУ. Выводы. Назначение РФУ является инновационным и экономически выгодным методом лечения АД, который нуждается в дальнейшем глубоком и всестороннем изучении. Структурированная физическая активность уже доказала свой антидепрессивный эффект у небеременных, создав основу для будущих исследований в этой сфере у беременных женщин. Несмотря на то, что точный механизм влияния упражнений на психоэмоциональное состояние остается неизвестным, доказано, что при РФУ усиливается выработка таких биологически активных веществ как дофамин и серотонин, стимулируя тем самым норадренергическую деятельность центральной нервной системы.

### **THE USE OF REGULAR PHYSICAL EXERCISES IN TREATING ANTENATAL DEPRESSION**

*M.M. Zahidov*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. Y.G. Rasul-Zadeh  
Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan*

Introduction. Mental health issues are increasingly recognized as a major public health burden across the globe (10-31%) with connected severe consequences. In recent years, depressive disorders have been increasingly identified among pregnant women. The onset of major depressive disorder during pregnancy, also known as antenatal depression (AD), has been found as the primary cause of morbidity in middle- and high-income countries and leads to different complications while pregnancy, childbirth and postnatal period. Due to the fact, that currently existing pharmacological methods (including antidepressants or other psychotropic drugs) have strict contraindications for using on pregnant, it is actual to investigate the most effective, safe non-pharmacological methods of treatment. Aim. This current study's goal is to understand the current knowledge of the effectiveness and safety of prescribing regular physical exercises (RPE) during pregnancy, preferring RPE of moderate intensity. This review will identify gaps in our knowledge of exercise as an antidepressant intervention and possibly will help to identify future research priorities in this field. Materials and methods. A systematic literature review was performed using English language articles published in Medline, Pubmed, PsycINFO, CINAHL and Cochrane Library from 2000 to present. Results. Exercise has well established health benefits and has been broadly recommended as a component of a healthy lifestyle across the lifespan. It is also highly encouraged during pregnancy. The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) recommends moderate-intensity exercise 20 to 30 minutes per day. Similarly, the Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada currently recommend regular exercise for pregnant women based on the maximal heart rate target zones determined by age. Many of the concerns were supported by epidemiological studies suggesting associations between strenuous physical activity, low nutritional intake, and intrauterine growth retardation. Using the 1988 National Maternal and Infant Health Survey (NMIHS) data, Zhang et al. reported that 42% of women in the sample (N=9953) exercised during pregnancy and half of them reported a history of exercise for at least six months or longer. In contrast, the data from the 2000 Behavioral Risk Factor Surveillance System reported nearly 66% of the total sample of pregnant women (N=1979) endorsed engaging in some form of regular leisure time physical activity, and 16% of these adhered to a physician-recommended level of exercise. Although these percentages are lower in a comparison group of non-pregnant women (N=44.657; 73% and 26% respectively), the findings suggest that women are increasingly engaging in exercise during pregnancy. Conclusion. In summary, using the RPE is an innovative and cost-effective approach treatment alternative for antenatal depression that deserves further research. Structured physical activity has already demonstrated antidepressant effects in non-pregnant samples, providing a basis for future investigations in pregnant samples. Although the exact mechanism of action that exercise has upon mood symptoms is still unclear, research suggests that exercise potentiates the dopamine, serotonin and norenergic activity in the Central Nervous System.

### **ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДАХ**

*Л.Р. Миникаева, А.М. Магсумов, А.В. Гималтдинова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Г.Р. Хайруллина  
Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. Преждевременные роды являются одной из актуальных проблем современного акушерства. Частота преждевременных родов

в последние годы повышается, этому способствуют в определенной степени внедрение в практику вспомогательных репродуктивных технологий. За последние годы достигнуты большие успехи в выхаживании недоношенных детей, в результате снизилась младенческая смертность и заболеваемость. Несмотря на это, в структуре перинатальной смертности недоношенные дети занимают первое место. Огромные экономические затраты требуются на выхаживание недоношенных детей. Цель исследования. Изучение антенатальных и интранатальных причин тяжелого состояния недоношенных новорожденных, в зависимости от алгоритма ведения родов. Материалы и методы. Нами проведен ретроспективный анализ 205 историй преждевременных родов. Изучены гинекологический и соматический анамнезы матерей, осложнения беременности, особенности родоразрешения и перинатальных исходов. Результаты. В зависимости от срока гестации новорожденные были распределены следующим образом: I группа 22–24 недели – 7 детей, II группа 25–27 недель – 21, III группа 28–33 недели – 94, IV группа 34–37 недель – 83. Возраст матерей колебался от 17 до 42 лет. Первородящих было 118 женщины, повторнородящих – 91. Преждевременные роды были в анамнезе у 37 повторнородящих. Из хронических экстрагенитальных заболеваний чаще встречались заболевания мочевыводящих путей – 37 пациенток с хроническим пиелонефритом. Также были выявлены заболевания сердечно-сосудистой системы у 13 женщин, миопия разной степени – 37, ожирение – 17. В структуре гинекологической заболеваемости была велика доля хронических воспалительных заболеваний половых органов. Миома тела матки была диагностирована у 7 пациенток. У 41% женщин беременность протекала на фоне железодефицитной анемии. Основные осложнения течения данной беременности – это преэклампсия средней и тяжелой степени в 26% случаев, хроническая фетоплацентарная недостаточность – 19%, ранний токсикоз – 17%, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты – 13%, тазовое предлежание плода – 10%. У 16 пациенток имелся рубец на матке после предыдущего кесарева сечения. Роды через естественные родовые пути произошли у 55% женщин, путем операции кесарева сечения у 45%. Экстренное кесарево сечение проводилось у каждой пятой роженицы. Перинатальные исходы: всего было рождено 238 недоношенных новорожденных на сроках беременности 22–37 недель. Умерло на 1–5 сутки 4 детей. Причины смерти: сепсис, отек головного мозга, полиорганная недостаточность. Выписаны домой из родильного дома на 7–10 сутки 23 ребенка. Оценка состояния новорожденных была проведена по группам и составила в I группе – в среднем 2–4 балла по шкале Апгар, II группа – 3–4 и III группа – 4–5, IV группа – 6–7. На второй этап выхаживания в первую детскую больницу в отделение реанимации переведено 54 новорожденных, в отделение патологии новорожденных – 93. Основными осложнениями в неонатальном периоде явились синдром дыхательных расстройств в форме ателектазов легких, церебральная ишемия различной степени тяжести, внутрижелудочковые кровоизлияния, подтвержденные данными нейросонографии. В нашей работе мы попытались выявить и оценить зависимость перинатальных исходов от выбора метода родоразрешения и алгоритма ведения преждевременных родов. Во всех четырех группах соблюдение алгоритма ведения преждевременных родов в полном объеме оценка по шкале Апгар достоверно выше, чем в других группах, выявлена зависимость перинатальных исходов от алгоритма ведения преждевременных родов через естественные родовые пути: оценка по шкале Апгар во всех четырех группах выше, где соблюдался алгоритм в полном объеме. Значения Апгар после родов путем операции кесарева сечения в целом плоднее выше, чем при классическом кесарево сечении. Выводы. Анализ показал, что перинатальные исходы преждевременных родов напрямую зависят от срока родов: чем меньше срок, тем тяжелее состояние ребенка, а также от выполнения алгоритма ведения преждевременных родов.

#### PERINATAL OUTCOMES IN PRETERM LABORS

*L.R. Minikaeva, A.M. Magsumov, A.V. Gimaltdinova  
Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. G.R. Hairullina  
Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

Introduction. Preterm birth is one of the urgent problems of modern obstetrics. The incidence of preterm birth increased in recent years. In recent years, great progress in caring for premature children, as a result of decreased infant mortality and morbidity. Despite this, the structure of perinatal mortality in preterm children occupies the first place. Huge economic costs required for nursing preterm infants. Aim. Aim is to study of antenatal and intranatal causes of the serious condition of preterm infants, depending on the algorithm of labor management. Materials and methods. We performed a retrospective

analysis of 205 stories of premature birth. Gynecological and somatic maternal history, pregnancy complications, especially delivery and perinatal outcomes were studied. Results. Depending on the gestational age newborns were distributed as follows: I group 22–24 weeks – 7 children, II group of 25–27 weeks – 21, III group of 28–33 weeks – 94, IV group of 34–37 weeks – 83. The age of mothers ranged from 17 to 42 years. Nulliparous women was 118, multiparous- 91. Preterm birth was a history of 37 multiparous. Of chronic extragenital diseases were more common diseases of the urinary tract- 37 patients with chronic pyelonephritis. Also cardio – vascular system diseases were identified in 13 women, varying degrees of myopia – 37, obesity – 17. In the structure of gynecological morbidity was high proportion of chronic inflammatory diseases of the genital organs. Fibroids uterine body was diagnosed in 7 patients. In 41% of women pregnancy was against the background of iron deficiency anemia. The main complications of the pregnancy – is preeclampsia moderate and severe in 26% of cases, chronic fetoplacental insufficiency- 19% early toxicosis – 17%, abruptio placentae – 13%, breech presentation – 10%. In 16 patients there was a scar on the uterus after a previous caesarean section. Birth vaginally occurred in 55% of women, by cesarean section at 45%. Emergency cesarean section was performed every fifth pregnant woman. Perinatal outcomes: only 238 were born preterm infants in pregnancy 22–37 weeks. 4 children died on 1–5 day. Cause of death: sepsis, cerebral edema, multiple organ failure. 23 children discharged home from the hospital for 7–10 days. Assessment of the state of newborns was carried out in groups and was in group I – on average 2–4 Apgar, II group – 3–4 and Group III – 4–5, IV group – 6–7. At the second stage of nursing in the first children's hospital in the intensive care unit transferred 54 newborns in the neonatal pathology unit – 93. The major complications of neonatal respiratory distress syndrome were in the form of lung atelectasis, cerebral ischemia of varying severity, intraventricular hemorrhage, confirmed by data neurosonography. In our study, we sought to identify and evaluate perinatal outcomes dependence on the choice of method of delivery, and the algorithm for preterm labor. In all four groups, compliance with the algorithm for preterm labor in full Apgar score was significantly higher than in the other groups, dependence of perinatal outcomes from the algorithm of preterm birth vaginally: Apgar score in all four groups above, where the observed algorithm in its entirety. Apgar values after giving birth by caesarean section as a whole are higher than in the classical caesarean section. Conclusion. The analysis showed that perinatal outcomes of premature birth are directly dependent on the delivery date: the smaller the period, the more severe condition of the child, as well as the algorithm for preterm labor.

#### АНАЛИЗ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ И ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА У ЖЕНЩИН С РУБЦОМ НА МАТКЕ

*Ю.А. Барыкина, А.И. Роговая  
Научный руководитель – Р.Р. Разумова  
Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан*

Введение. В Республике Казахстан в среднем в сутки производят 150–170 кесаревых сечений. По данным многих исследователей, дальнейший рост частоты операции КС существенно не решил многофакторную проблему снижения перинатальной смертности, но увеличил материнскую заболеваемость. Поэтому вопрос о родах через естественные родовые пути у женщин с рубцом на матке остается актуальным. Цель исследования. Изучить течение беременности и родов, метод родоразрешения, течение послеродового (послеоперационного) периода у женщин с рубцом на матке. Материалы и методы. Нами был проведен ретроспективный анализ 1149 случаев родов у женщин с рубцом на матке за 5 лет (с 2009 по 2013 гг.) на базе ГКП на ПХВ ПЦ№1 г. Астана. Средний возраст женщин составил 30,5±3,2. При этом на долю повторнородящих приходилось подавляющее большинство (99,6% (n=1144) пациенток. Срок беременности при взятии женщины на учет составил 16,5±5 недель. Психопрофилактическую подготовку прошли 84% (n=996) пациенток. Результаты. При оценке результатов нашей работы выяснилось, что экстрагенитальная патология в анамнезе встречалась у 81% (n=1130) женщин. Из них преобладали заболевания мочевыделительной системы (15%, n=172), эндокринные заболевания (14%, n=161), заболевания желудочно-кишечного тракта и умеренная анемия (по 5%, n=57). Говоря о гинекологических заболеваниях, в 60% случаев (n=689) женщины были гинекологически здоровы, 40% женщин наиболее часто имели такие патологии как: бактериальный вагиноз (13%, n=149), эрозия шейки матки (12%, n=338), ЗППП (4%, n=441). Беременность у женщин с рубцом на матке в 68,8% (n=790) протекала без осложнений. Наиболее частыми осложнениями беременности со стороны матери: обострение хронического пиелонефрита (19% от всех осложнений, n=78), бессимптомная бактериурия (18% от всех



осложнений,  $n=74$ ), угроза прерывания беременности (13% от всех осложнений,  $n=54$ ). Осложнения со стороны плода: ЗВУР и нарушения МППК и ППК (по 11%,  $n=54$ ), а также органная патология плода (10%,  $n=16$ ), которая включала в себя пороки развития плода. Среди всех случаев родов имело место 2 (1%) случая антенатальной гибели плода. Из 1149 случаев естественным путем было родоразрешено 15,1% ( $n=173$ ) женщин, плановое КС – 46,8% ( $n=538$ ), экстренной операцией КС – 38,1% ( $n=438$ ). Причем, из года в год отмечалась тенденция к росту числа вагинальных родов (ВР) у женщин с рубцом на матке. Так, ВР в 2009 – 4(8,2%), в 2013 – 79 (20,1%). Вагинальные роды протекали физиологически в 73,12% ( $n=130$ ), стремительными – 20,06% ( $n=27$ ), затяжными – 6,82% ( $n=16$ ). Осложнения ВР были представлены неудовлетворительным прогрессом родов в 16,8% ( $n=29$ ), ДРПО в 8,2% ( $n=14$ ), дистрессом плода в 5,6% ( $n=9$ ) случаев. Среди осложнений ВР, которые привели к повторному КС, преобладали: неудовлетворительный прогресс родов 32% ( $n=32$ ), ДРПО – 10% ( $n=10$ ), 10% ( $n=10$ ) – дистресс плода, 8% ( $n=8$ ) – несостоятельность рубца на матке. Оперативные роды у женщин с рубцом на матке в большинстве случаев протекали без осложнений в 92% ( $n=893$ ). Однако интраоперационно в 2% ( $n=22$ ) занимает спасательный процесс, и в двух (1%) случаях имело место атоническое кровотечение, одно из которых пришлось купировать путем надвлагалищной ампутации матки. Послеродовой период после ВР протекал физиологично в 98% ( $n=169$ ) случаев, однако в 1,4% случаев ( $n=2$ ) отмечалось атоническое кровотечение, 0,6% ( $n=1$ ) – эндометрит и дефект последа. После экстренного КС послеоперационный период протекал без патологии в 91% ( $n=420$ ). Из 40 случаев (9%) осложненного течения послеоперационного периода, преобладали: гематолохиометра – 17% ( $n=7$ ), по 14% ( $n=6$ ) – постгеморрагическая анемия и гипертермия неясного генеза, в 13% ( $n=5$ ) – гематома и инфильтрация шва. Выводы. 1. Беременные женщины с рубцом на матке имели экстрагенитальную патологию в 81% случаев. При этом течение беременности осложнилось патологиями со стороны матери и плода. 2. ВР у женщин с рубцом на матке имели осложнения лишь в 6% случаев, что свидетельствует о возможности вагинальных родов у женщин с рубцом на матке.

#### ANALYSIS OF PREGNANCY, CHILDBIRTH, AND THE POSTPARTUM PERIOD IN WOMEN WITH SCAR ON THE UTERUS

*Y.A. Barikina, A.I. Rogovaya*

*Scientific Adviser – R.R. Razumova*

*Astana Medical University, Astana, Kazakhstan*

**Introduction.** In Kazakhstan, the average daily produce 150–170 cesareans. According to many researchers, further increase the frequency of cesarean section (CS) operation decided not significantly multifactorial problem to reduce perinatal mortality but increased maternal morbidity. Therefore, the question of vaginally birth in women with a scar on the uterine remains relevant. **Aim.** Explore during pregnancy and childbirth, method of delivery, during the postpartum (post-operative) period in women with a uterine scar. **Materials and methods.** We performed a retrospective analysis of 1149 cases of labor in women with a uterine scar for 5 years (from 2009 to 2013) in the Astana Perinatal center №1. The average age of women was 30.5±3.2. The share accounted for the vast majority of multiparous (99.6% ( $n=1144$ )) of patients. Gestational age at taking women on account amounted to 16.5±5 weeks. Psychoprophylactic training was 84% ( $n=996$ ) patients. **Results.** In assessing the results of our work revealed that extragenital pathology in history met in 81% ( $n=1130$ ) women. Of these prevalent urinary system diseases (15%,  $n=172$ ), endocrine disorders (14%,  $n=161$ ), gastro-intestinal tract and moderate anemia (5%,  $n=57$ ). Speaking of gynecological diseases in 60% of cases ( $n=689$ ) were female gynecological healthy, 40% of women most often have such diseases as bacterial vaginosis (13%,  $n=149$ ), cervical erosion (12%,  $n=338$ ), sexually transmitted infections (4%,  $n=441$ ). Pregnancy in women with a uterine scar in 68.8% ( $n=790$ ) was uneventful. The most frequent complications of pregnancy by the mother, exacerbation of chronic pyelonephritis (19% of all complications,  $n=78$ ), asymptomatic bacteriuria (18% of all complications,  $n=74$ ), threatened miscarriage (13% of all complications,  $n=54$ ). Complications of the fetus: delay in fetal condition and violations of placental blood flow (11%,  $n=54$ ), as well as the organ of fetal abnormalities (10%,  $n=16$ ), which included fetal malformations. Among all births took place 2 (1%) cases of fetal death. Of 1149 cases the vaginal birth was 15.1% ( $n=173$ ) of women, planned cesarean section – 46.8% ( $n=538$ ), emergency surgery – 38.1% ( $n=438$ ). And every year there was a tendency to increase the number of vaginal deliveries (VD) in women with a uterine scar. For example, ВР 2009 – 4 (8.2%), 2013 – 79 (20.1%). Vaginal birth physiologically proceeded to 73.12% ( $n=130$ ), rapid – 20.06% ( $n=27$ ),

protracted – 6.82% ( $n=16$ ). Complications VD were unsatisfactory progress genera represented in 16.8% ( $n=29$ ) DRPO in 8,2% ( $n=14$ ), fetal distress in 5,6% ( $n=9$ ) cases. Additional complications VD which led to the re-CS prevailed: unsatisfactory progress delivery 32% ( $n=32$ ) DRPO – 10% ( $n=10$ ), 10% ( $n=10$ ) – fetal distress, 8% ( $n=8$ ) – the failure of the uterine scar. Operational birth in women with a uterine scar in most cases was uneventful in 92% ( $n=893$ ). However intraoperatively in 2% ( $n=22$ ) took adhesions, and two (1%) cases occurred atonic bleeding, one of which had to stop by supravaginal hysterectomy. Postpartum after VD physiological proceeded in 98% ( $n=169$ ) of cases, but in 1.4% of cases ( $n=2$ ) noted atonic bleeding, 0.6% ( $n=1$ ) – endometrium and placenta defect. After emergency surgery postoperative period without pathologies in 91% ( $n=420$ ). Of the 40 cases (9%) complicated postoperative course, prevailed: gematolohiometra – 17% ( $n=7$ ), 14% ( $n=6$ ) – hemorrhagic anemia and pyrexia of unknown origin, in 13% ( $n=5$ ) – hematoma and infiltration of the seam. **Conclusion.** 1. Pregnant women with a uterine scar had in extragenital pathology in 81% of cases. At the same time during pregnancy was complicated pathology of the mother and fetus. 2. BD in women with a uterine scar had complications in only 6% of cases, suggesting the possibility of vaginal birth in women with a uterine scar.

#### ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КАРБЕТОЦИНА В ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСЛЕРОДОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

*М.С. Ковалева, В.П. Румянцева, Д.Т. Алимova, О.В. Тысячный*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. О.Р. Баев*

*Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И. Кулакова, Москва, Россия*

**Введение.** Кровотечения в последовом и послеродовом периоде по-прежнему остаются на первом месте среди разных видов тяжелой акушерской патологии и являются лидирующими в структуре материнской смертности во всем мире. В связи с этим неоспоримым можно считать важность дальнейшего изучения эффективности препарата для профилактики этих кровотечений. Цель исследования. Анализ эффективности использования препарата карбетоцин для профилактики кровотечений в последовом и послеродовом периодах. **Материалы и методы.** Всего 126 пациенток были включены в исследование. Их разделили на 2 группы, в зависимости от препарата, выбранного для профилактики кровотечения в последовом и послеродовом периодах. В основной группе ( $n=65$ ) вводили карбетоцин 100 мкг внутривенно медленно. В контрольной группе ( $n=61$ ) вводили окситоцин с помощью перфузора (5 МЕ в 49 мл 0,9% физиологического раствора со скоростью 30,4 мл/ч). Оба препарата начинали вводить в момент рождения переднего плечика. Объем кровопотери оценивали с помощью гравиметрического метода. **Результаты.** Средний возраст пациенток основной группы составил 29,8±5,1, контрольной группы – 29,4±4,3. Были выявлены достоверные различия в объеме кровопотери между группами. У пациенток основной группы кровопотеря при отделении последа составила 76,3±43 мл, в контрольной – 128,5±60 мл ( $p<0,001$ ). Общая кровопотеря составила 160,83±51,5 мл и 268,017±79,6 мл ( $p<0,001$ ). Кровотечение в последовом и послеродовом периодах (объем кровопотери 500 мл и более) имело место только у 7 женщин, которым была проведена профилактика окситоцином. Из них 4 (6,5%) – первобеременные, 3 (4,9%) – повторобеременные. Плотное прикрепление плаценты отмечено у 7 (11,4%) женщин группы окситоцина и у 2 (3,07%) – группы карбетоцина. **Выводы.** Однократная внутривенная инфузия препарата карбетоцин в дозе 100 мкг более эффективно снижает объем кровопотери и дает меньшую частоту осложнений по сравнению с внутривенной инфузией окситоцина.

#### ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF CARBETOCIN FOR POSTPARTUM HEMORRHAGE PROPHYLAXIS

*M.S. Kovaleva, V.P. Rumyanzeva, D.T. Alimova, O.V. Tisyachnyy*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. O.R. Baev*

*Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Moscow, Russia*

**Introduction.** Postpartum hemorrhage (PPH) takes the first place among different types of severe obstetric pathology and is considered the leading cause of maternal mortality worldwide. Thereby further study of medication efficiency preventing these bleedings is crucial. **Aim.** The aim of the study is to analyze efficiency of intravenous carbetocin for postpartum hemorrhage prophylaxis. **Materials and methods.** Totally 126 patients were enrolled in the study. They were divided into 2 groups according to drugs used for postpartum hemorrhage prophylaxis. Patients of the main group ( $N=65$ ) were injected carbetocin (100 mcg) intravenously slowly, whereas the control group ( $N=61$ )

received intravenous oxytocin with perfusor (5 IU in 49 mL of normal saline at rate 30.4 mL per hour). Both uterotonics started with delivery of the anterior shoulder of the fetus. Blood loss was evaluated with gravimetric method. Results. Mean maternal age was 29.8±5.1 years in main group and 29.4±4.3 years in control group. Significant differences in blood loss between two groups were revealed. Blood loss during placental expulsion was 76.3±43 mL in the main group and 128.5±60 mL in the control group ( $p<0.001$ ). The mean overall blood loss after delivery was 160.83±51.5 mL and 268.017±79.6 mL respectively ( $p<0.001$ ). Severe postpartum hemorrhage (with blood loss over 500 mL) occurred only in 7 women who received intravenous oxytocin. Four of them (6.5%) were nulliparous and three of them (4.9%) were multiparous. Dense placental attachment took place in 7 women (11.4%) who received oxytocin and in 2 women (3.07%) who received carbetocin. Conclusion. Single intravenous infusion of carbetocin (dosage 100mcg) reduces blood loss more efficiently and leads to lower frequency of complications in comparison to intravenous oxytocin.

## ПРЕНАТАЛЬНАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА СИНДРОМА ДАУНА

*Е.А. Астахова*

*Научные руководители – к.м.н. Д.В. Воронин, Т.И. Грачева*

*Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Пренатальная диагностика трисомии-21 (синдрома Дауна) дает возможность беременной женщине принять решение о прерывании беременности или рождении ребенка. Цель исследования. Ознакомиться с УЗИ маркерами синдрома Дауна. Оценить точность УЗИ-диагностики на примере пациентов СПб ГКУЗ МГЦ № 6. Материалы и методы. Работа выполнена на базе СПб ГКУЗ МГЦ № 6, где проводились наблюдения за обследованием пациенток на аппаратах Mindray DC-8 и Medison. А также посещались лекции врача высшей категории Воронина Д.В. по пренатальной диагностике. Результаты. Маркерами, достаточно специфичными для плода с синдромом Дауна, являются: утолщение воротниковой зоны в I триместре беременности, задержка формирования носовой кости до 14 нед. беременности. Они эффективно могут использоваться в формировании группы риска в ранние сроки беременности. Также имеется ряд маркеров в более поздние сроки: врожденные пороки сердца, уплощенный профиль лица, гидронефроз, пиеложктация, атрезия двенадцатиперстной кишки, укорочение длины бедренной кости, патология пуповины, омфалоцеле и многие другие. Наиболее трудными для диагностики являются варианты синдрома, проявляющиеся эхографически только особенностью соотношения фетометрических параметров, тогда как другие ультразвуковые маркеры отсутствуют или слабо выражены. Особенно эффективным оказалось использование коэффициентов морфофетометрии: отношение бипаритального размера головы к длине бедренной кости, длины бедренной кости к среднепопуляционной величине. Выводы. Первичные исследования проводились при сроках беременности 9–38 недель, наибольшее количество исследований (51,4%) проведено при сроке беременности 11–13 нед.+6 дней. В 83,4% случаев наличие синдрома Дауна было верифицировано пренатально, а в 16,6% – при послеродовом наблюдении. В 71,5% случаев было проведено прерывание беременности, 28,5% беременностей завершились родами по тем или иным причинам. Однако результаты УЗИ скрининга не могут ставить однозначный диагноз, может лишь прогнозировать вероятность заболевания, признаки которого проявились при диагностике.

## PRENATAL ULTRASOUND DETECTION OF DOWN'S SYNDROME

*E.A. Astakhova*

*Scientific Advisers – CandMedSci D.V. Voronin, T.I. Gracheva*

*Saint-Petersburg State Pediatric Medical Academy, Saint-Petersburg, Russia*

Introduction. Prenatal diagnosis of trisomy-21 (Down's syndrome) gives an ability a pregnant woman whether to choose the termination of pregnancy or childbirth. Aim. To view the ultrasound markers of Down's syndrome. Evaluate the accuracy of ultrasound diagnosis of patients on the example of St. Petersburg public health agency «Diagnostic Center» № 6. Materials and methods. The research was carried out on the basis of St. Petersburg public health agency «Diagnostic Center» № 6, where the observations were made for the examination of patients on devices Mindray DC-8 and Medison. And also lectures by the PhD Voronin D.V. were attended on the prenatal diagnostics. Results. The sufficiently specific markers to the fetus with Down's syndrome are: thickening of the neck area in the I trimester of pregnancy, the delaying of the formation of the nasal bone up to 14 weeks of pregnancy. They can

be effectively used in the formation of risk in the early pregnancy. There is also a group of markers at a later date: congenital heart disease, flattened facial profile, hydronephrosis, pyelectasia, duodenal atresia, shortening the length of the femur, the pathology of the umbilical cord, omphalocele, and many others. The most difficult to diagnose the syndrome in the way when echographically appears only like features Value of the fetometric parameters, while others ultrasonic markers are absent or were mild. Especially effective it was to use the coefficients morphometry: the ratio of the biparietal diameter of the head and the length of the femur, the length of the femur to the average in population size. Conclusion. Primary researches conducted at 9–38 weeks of pregnancy, 51.4% of studies performed at 11–13 weeks of the gestation. In 83.4% of cases Down's syndrome prenatally was verified and in 16.6% – at the postnatal surveillance. 71.5% of cases were conducted by the abortion, 28.5% of pregnancies ended with the childbirth. However, the results of ultrasound screening can only predict the probability of disease, signs of which appeared during the diagnosis.

## ТРЕНАЖЕР-СИМУЛЯТОР ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ГИСТЕРОСКОПИИ

*К.В. Петрова*

*Научные руководители – к.м.н. А.А. Иванов, к.м.н., доц. Н.Н. Луценко*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В свете современной развивающейся малоинвазивной хирургии большую актуальность представляет разработка тренажеров-симуляторов, позволяющих осуществлять обучение специалистов новым техникам оперативных вмешательств. Принимая во внимание масштабное внедрение в гинекологическую практику внутриматочной хирургии, создание и усовершенствование специализированных тренинговых систем является крайне актуальным. В связи с ограниченной доступностью, высокой стоимостью и низкой реалистичностью существующих симуляторов, нами были проведены исследования для создания тренажера-симулятора гистерорезектоскопии, который позволит обеспечить подготовку специалистов на качественном и доступном уровне. Благодаря нашей разработке обучение технике внутриматочной миниинвазивной хирургии становится максимально реалистичным, что позволит дать неоценимый практический опыт стажировавшимся специалистам. Цель исследования. Разработка симулятора гистероскопических вмешательств, сочетающего простоту конструкции, высокую реалистичность имитации внутриматочной патологии и низкую себестоимость. Материалы и методы. На данный момент в мире существует 3 типа обучающих тренажеров по гистерорезектоскопии. 1. Компьютерные виртуальные симуляторы гистероскопии. На рынке представлены моделями: VirtaMedHystSim TURPSim (Symbionix, Израиль), Hysteroscopy AccuTouch (США), ЭНСИМ Г-01 (Эйдос, Казань), HystSim (Швеция). Данные симуляторы позволяют освоить широкий спектр практических навыков по гистерорезектоскопии, однако они обладают высокой стоимостью, что ограничивает их широкое использование, а также недостаточной реалистичностью, ввиду отсутствия контакта с реальными тканями. 2. Симуляторы-тренажеры гистероскопии с имитацией органов из полимерных материалов. На российском рынке представлено множество моделей для гистероскопии с органами, выполненными из полимерных материалов. Данные тренажеры удачно подходят как анатомическое наглядное учебное пособие, без возможности выполнять хирургические манипуляции (полипрезекцию, абляцию эндометрия, миомрезекцию и т.п.) 3. Симуляторы-тренажеры гистероскопии с использованием ex-vivo биоматериалов. В составе тренажеров данного типа для имитации полости матки и внутриматочной патологии используют ex-vivo биоматериал человеческого или животного происхождения. На наш взгляд это перспективное направление в обучении гистерорезекторкопии. Учитывая сложности использования человеческого биоматериала ввиду трудоемкости его получения и наличия множества этических норм и юридических условий, оптимальной ex-vivo биомоделью являются органы и ткани животных. Результаты. Нами была создана экспериментальная модель тренажера-симулятора где в качестве биомодели для гистерорезектоскопии были использованы ex-vivo ткани свиньи, а каркас органа и окружающие ткани выполнены из полимерных материалов. Тренажер позволяет полностью имитировать все приемы и манипуляции, используемые в оперативной гистероскопии, включая полипрезекцию, миомрезекцию, абляцию эндометрия и т.д. Выводы. Широкая востребованность малоинвазивной хирургии диктует необходимость разрабатывать новые направления в обучении, в частности в оперативной гинекологии. Ex-vivo биомоделирование – активно развивающееся направление, благодаря которому становится возможным обучение заданному спектру вмешательств за пределами

операционной. Проведенные испытания тренажера показали высокую степень достоверности тактильных ощущений и визуальную схожесть операционного поля. Простота конструкции тренажера, наряду с низкой себестоимостью расходных материалов позволяет нам рассчитывать на широкое внедрение тренажера в программу обучения специалистов на кафедрах акушерства и гинекологии и дальнейшее развитие технологии ex-vivo биомоделирования.

#### **SIMULATOR FOR HYSTEROSCOPY TRAINING**

*K.V. Petrova*

*Scientific Advisers – CandMedSci A.A. Ivanov, CandMedSci, Assoc. Prof. N.N. Lutsenko*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** The development of minimally-invasive surgery calls for simulators which would facilitate training in surgical procedures. As intrauterine surgery is becoming an extensive practice, the creation and improvement of specialized training systems is becoming an urgent task. Due to the limited availability, high cost and low realism of the existing simulators, we have done research to create a simulator of hystero-resectoscopy, which should enable to deliver affordable and high-quality training. The aim of this work is enhance the realism of training in intrauterine minimally-invasive surgery, giving future surgeons access to invaluable practical experience. **Aim.** Developing of a hysteroscopy simulator which would combine simplicity of construction with highly realistic imitation of uterine pathologies at a low cost of production. **Materials and methods.** Currently, three types of hystero-resectoscopy training simulators are available worldwide: 1. Virtual reality training simulators. These simulators are represented on the global market by the following models: VirtaMedHystSim TURPSim (Simbionix, Isreal), Hysteroscopy AccuTouch (USA), ENSIM G-01 (produced by Eidos in Kazan, Russia), and HystSim (Sweden). While these simulators support a wide range of practical hystero-resectoscopy skills, their cost is rather high, which prevents their wide use, and their realism is limited due to the absence of contact with material tissue. 2. Hysteroscopy simulators made with polymers. Broadly represented on the Russian market, these simulators can serve as excellent teaching aids but don't support actual surgical manipulations (polyp resection, endometrial ablation, myoma resection, etc.) 3. Hysteroscopy simulators made with ex vivo materials. These simulators, imitating the uterine cavity and uterine pathologies, are made using ex vivo human or animal materials. They are a promising tool for teaching hystero-resectoscopy. Human biomaterials are labour-intensive in production and are subject to many ethical norms and legal conditions, which complicates their use. Therefore, the optimal solution of ex vivo models is using animal organs and tissues. **Results.** We created an experimental model of a training simulator using ex vivo porcine tissues as a biomodel for hystero-resectoscopy, with the organ frame and surrounding tissues made of polymers. The model allows for a full simulation of all the maneuvers and manipulations used in operative hysteroscopy, including polyp and myoma resection, endometrial ablation, etc. **Conclusion.** With the role of minimally-invasive surgery expanding, new lines of medical training are needed, in particular in gynecological surgery. Ex vivo modelling is an actively developing trend, which allows to train future surgeons in a given range of interventions outside the operating room. Our tests show that the simulator provides a high degree of tactile authenticity and visual realism of the surgical field. The simplicity of its structure and the low cost of its production materials should ensure its wide use in the training of obstetrics and gynecology professionals and enable further development of biomodelling technologies.

#### **АНАЛИЗ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ У БЕРЕМЕННЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ**

*М.С. Мамаджанова, Ф.А. Искандарова, К.О. Мухиддинова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Х.Н. Негматшаева*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

**Введение.** Перинатальный период является очень важным в развитии человека, так как к концу беременности заканчивается внутриутробное формирование плода. Такое заболевание, как хронический гепатит подвергает большой опасности плод при адаптации к внеутробной жизни. Цель исследования. Исследования явились изучение внутриутробного состояния плода и особенностей течения перинатального периода у новорожденных, родившихся от женщин, страдающих хроническим вирусным гепатитом минимальной степени активности. **Материалы и методы.** Под нашим наблюдением находились 32 беременные женщины со сроками гестации 26-38 нед, страдающих хроническим вирусным гепатитом В минимальной степени активности,

и их новорожденные (основная группа). Контрольную группу составили 12 женщин в те же сроки гестации с физиологической беременностью. Возраст обследованных в контрольной группе составил  $26,63 \pm 1,58$  года, в основной  $27,91 \pm 1,23$  года. Первородящих в основной группе было – 17, в группе сравнения – 6. Для оценки состояния плода и маточной активности всем беременным проведена кардиотокография с помощью биомонитора «Partocorder» (Япония). Ультразвуковая фетометрия проводилась с помощью сонографа «Hitachi-EUB» 515 А (Япония). Оценку состояния гемодинамики в системе мать-плацента-плод проводили с помощью сонографа «Hitachi-EUB» 515 А (Япония). **Результаты.** При оценке внутриутробного состояния плода анализ кардиотокограмм показал, что удовлетворительное состояние плода отмечено у 21 (65,6%), начальные признаки нарушения сердечной деятельности плода отмечено в 3 (25,0%) случаях. У беременных в группе сравнения на кардиотокограммах признаков нарушения сердечной деятельности плода не выявлено. Оценка состояния новорожденных по шкале Апгар на первой и пятой минутах жизни показала, что в контрольной группе новорожденных этот показатель в 1,5 раза выше, чем в основной группе. При изучении динамики массы тела новорожденных установлено, что в контрольной группе детей средняя физиологическая потеря массы тела составила  $91,48 \pm 11,7$  г, а в основной группе наблюдения  $102,1 \pm 13,61$  г соответственно. **Выводы.** Таким образом, у каждой третьей пациентки основной группы отмечено неудовлетворительное состояние плода. Показатели кардиотокографии, доплерометрии, течение перинатального периода в 2,5 раза хуже, чем у детей от матерей с нормально протекающей беременностью.

#### **ANALYSIS OF PERINATAL OUT COMES IN PREGNANT WOMEN WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS**

*M.S. Mamadjanova, F.A. Iscandarova, K.O. Muhiddinova*

*Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. H.N. Negmatshaeva*

*Andijan State medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

**Introduction.** The perinatal period is very important in human development so as to end the pregnancy ends in utero fetus formation. A disease such as chronic hepatitis poses a great danger to the fetus during adaptation to extrauterine life. **Aim.** The aim of the study was to examine intrauterine fetal condition and during the perinatal period in neonates born to women with chronic viral hepatitis minimal activity. **Materials and methods.** Under our observation were 32 pregnant women with gestation periods 26–38 weeks suffering from chronic viral hepatitis minimal activity. The control group consisted of 12 women and in the same physiological pregnancy. Age examined in the control group amounted  $26.63 \pm 1.58$  years, in the main,  $27.91 \pm 1.23$  years. Nulliparous in the main group was – 17, in the comparison group – 6. Ultrasonic fetometry was conducted using sonography «Hitachi-EUB» 515 A (Japan). Assessment of hemodynamics in the system mother–placenta–fetus was performed using sonography «Hitachi-EUB» 515 A (Japan). **Results.** When assessing intrauterine fetal condition analysis cardiotocogram showed that the satisfactory condition of the fetus was observed in 21 (65.6%), signs of cardiac activity of the fetus was noted in 3 (25.0%). Pregnant women in the comparison group on cardiotocogram signs of cardiac activity of the fetus is not revealed. Assessment of status at birth Apgar scale at the fifth minute of life showed that in the control group infants this indicator in 1.5 times higher than in the primary group. While studying the dynamics of body weight control group of children the average weight was  $91.48 \pm 11.7$  g, but in the main  $102.1 \pm 13.61$  g. **Conclusion.** Thus, every third patients of the main group noted the poor condition of the fetus. Performance machine abnormal Doppler waveforms, during the perinatal period in 2.5 times worse than in children from mothers with normal.

#### **ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ И РАЗМЕРЫ МИОМАТОЗНЫХ УЗЛОВ У БОЛЬНЫХ МИОМОЙ МАТКИ**

*О.Б. Алтухова, С.С. Сиротина, С.П. Пахомов, В.С. Орлова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносков*

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия*

**Введение.** Фибромиома матки – доброкачественная, гормонально-зависимая опухоль мышечной оболочки матки - миометрия. Миома матки занимает первое место среди доброкачественных опухолей половых органов, при этом каждая десятая гинекологическая больная страдает миомой матки. По поводу миомы матки выполняется до 50-70% оперативных вмешательств в гинекологических стационарах, из которых 60,9–95,5% приходится на радикальные операции, в том числе и в репродуктивном возрасте (24-26,8%) еще у совсем юных женщин, не успевших реализовать свою репродуктивную функцию.

Цель исследования. Учитывая вышеизложенное, целью работы явилось изучение роли генетических полиморфизмов генов цитокинов среди больных миомой матки, имеющих миоматозные узлы больших размеров. Материалы и методы. Проведен анализ результатов наблюдений 227 женщин: 120 больных миомой матки с большими миоматозными узлами (размер узла более 4 см) и 107 пациенток с миоматозными узлами небольших размеров (размер узла до 4 см). Материалом для исследования послужили образцы ДНК, выделенные из периферической крови, взятой из локтевой вены пробанда в объеме 8-9 мл с последующей обработкой методом фенол-хлороформной экстракции. Исследование полиморфизма проводили с помощью методов полимеразной цепной реакции с использованием стандартных олигонуклеотидных праймеров с последующим анализом генетических полиморфизмов rs16944 IL-1b, rs1800587 IL-1a, rs4073 IL-8, rs1800587 IL-5, rs1800795 IL-6, rs1719153 MIP-1, rs909253 LTA, rs1801157 SDF 1, rs1800872 IL-10, rs2857657 MCP-1, rs4512021 I-TAC, rs2243250 IL-4, rs2107538RANTES методом TaqMan зондов с помощью real-time ПЦР. Исследование проведено с помощью программного обеспечения APSampler [http://sources.redhat.com/cygwin/], использующего метод Монте-Карло марковских цепей и байесовскую непараметрическую статистику. Результаты. Зарегистрированы различия в частотах сочетания генетических полиморфизмов rs16944 IL-1b, rs1800587 IL-1a, rs4073 IL-8, rs1800587 IL-5, rs1800795 IL-6, rs1719153 MIP-1 между пациентками с большими и малыми размерами миоматозных узлов. Установлено, что сочетание аллелей G IL-6, A MIP-1, T IL-8, C IL-1 b, T IL-1 a, T IL-5 не встречается среди больных миомой матки с большими размерами миоматозных узлов, тогда как данное сочетание генетических вариантов встречается у 20,00% пациенток с малыми размерами миоматозных узлов ( $pf = 0,000004$ ,  $pperm = 0,0004$ ). При наличии этого сочетания полиморфных маркеров риск формирования миоматозных узлов больших размеров значительно снижен ( $OR=0,07$ ). Выводы. Таким образом, резюмируя полученные данные, можно сделать вывод о значимом вкладе комбинаций 6 из 13 полиморфных вариантов генов цитокинов в формирование миоматозных узлов больших размеров при миоме матки. Работа выполнена в рамках государственного задания ФГАОУ ВПО «НИУ БелГУ» на 2015 г. (тема проекта: Изучение генетических факторов риска развития мультифакториальных заболеваний человека).

#### GENETIC MARKERS AND SIZE OF FIBROIDS IN PATIENTS WITH UTERINE MYOMA

*O.B. Altukhova, S.S. Sirotina, S.P. Pahomov, V.S. Orlova  
Scientific Adviser – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov  
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia*

Introduction. Uterine fibroids - benign, hormone-dependent tumors of the uterus muscle – myometrium. Uterine fibroids has been ranked among the benign tumors of the genital organs, each tenth of gynecological patients suffering from uterine cancer. About uterine fibroids performed to 50–70% of surgical interventions in gynecological hospitals, of which 60.9–95.5% is radical surgery, including reproductive age (24–26.8%) even at very young women who had not managed to realize their reproductive function. Aim. Given the above, the aim was to study the role of genetic polymorphisms of cytokine genes in patients with uterine myoma with fibroids larger. Materials and methods. The analysis of the results of observations 227 women: 120 patients with uterine myoma with large myoma nodes (node size of more than 4 cm) and 107 patients with myoma nodes of small size (the size of a node to 4 cm). The material for the study were samples of DNA isolated from peripheral blood taken from the cubital vein of the proband in the amount of 9.8 ml followed by treatment by phenol-chloroform extraction. Polymorphism study was carried out using polymerase chain reaction techniques using standard oligonucleotide primers followed by analysis of genetic polymorphisms rs16944 IL-1b, rs1800587 IL-1a, rs4073 IL-8, rs1800587 IL-5, rs1800795 IL-6, rs1719153 MIP-1, rs909253 LTA, rs1801157 SDF 1, rs1800872 IL-10, rs2857657 MCP-1, rs4512021 I-TAC, rs2243250 IL-4, rs2107538RANTES TaqMan probe method using the real-time PCR. The study was conducted using the software ARSampler [http://sources.redhat.com/cygwin/], using Monte Carlo Markov chains and Bayesian nonparametric statistics [Favorov AV et al., 2005]. Results. Account differences in the frequencies of a combination of genetic polymorphisms rs16944 IL-1b, rs1800587 IL-1a, rs4073 IL-8, rs1800587 IL-5, rs1800795 IL-6, rs1719153 MIP-1 among female patients with large and small sizes of fibroids. Found that the combination of the alleles G IL-6, A MIP-1, T IL-8, C IL-1 b, T IL-1 a, T IL-5 is not common among patients with hysteromyoma leiomyomata large size, whereas this combination of genetic variants found in 20.00% of patients with small size fibroids ( $pf = 0.000004$ ,  $pperm = 0.0004$ ). With this combination of polymorphic markers of risk of developing fibroids larger significantly

reduced ( $OR = 0.07$ ). Conclusion. Thus, summarizing the findings, we can conclude about the importance of the contribution of the 13 combinations of six polymorphisms of cytokine genes in the formation of large fibroids with uterine fibroids. The work was performed as part of the state task FGAOU VPO «NIU BelSU» for 2015 (the theme of the project: Study of the genetic risk factors for multifactorial diseases in humans).

#### ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ ГЕНОВ TYMS 1122A>G, TYMS 1053 C>T И SHMT 1420C>T В ФОРМИРОВАНИИ ФИБРОМИОМЫ МАТКИ

*Н.А. Рудых, О.Б. Алтухова, В.И. Мельниченко, В.И. Евдокимов, Ф.И. Собыанин*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносов  
Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия*

**Введение.** За последние десятилетия, в связи с развитием молекулярной биологии, биотехнологии и генной инженерии, достигнут значительный прогресс в исследовании механизмов управления экспрессией генов, задействованных в физиологических и патологических процессах человеческого организма. Изучение молекулярных механизмов развития мультифакториальных заболеваний, связанных с нарушением женского репродуктивного здоровья, является одной из самых динамично развивающихся областей молекулярной медицины. На сегодняшний день определен широкий спектр генов, неблагоприятные варианты которых могут опосредовать возникновение фибромиомы матки. Такими генами являются: MTHFR-метилентетрагидрофолатредуктаза, MTR- метионин-синтаза, MTRR- метионин-синтаза редуктаза, SAN –S-аденозилметионин, SAM- S-аденозилметионин, TYMS - тимицилат синтаза, SHMT- серингидроксиметилтрансфераза. Цель исследования. Целью данного исследования явилось изучение роли комбинаций аллелей и генотипов, полиморфных вариантов генов TYMS 1122A>G, TYMS 1053 C>T и SHMT 1420C>T в формировании генетической предрасположенности к развитию фибромиомы матки. Материалы и методы. Материалом для исследования послужили образцы ДНК, выделенные из венозной крови методом фенольно-хлороформной экстракции. Анализируемую выборку составил 330 женщин из них 165 женщин с фибромиомой матки и 165 женщин популяционного контроля. Анализ ассоциаций сочетаний генетических вариантов генов TYMS 1122A>G, TYMS 1053 C>T и SHMT 1420C>T проведен с помощью программного обеспечения APSampler (http://sources.redhat.com/cygwin/), использующего метод Монте-Карло марковскими цепями и байесовскую непараметрическую статистику. Результаты. В результате проведенного комплексного анализа носительства сочетаний аллелей и генотипов исследуемых генов выявлен ряд достоверных различий между больными фибромиомой матки и контролем. Установлена ассоциация генотипа 1420CT SHMT1 с формированием миомы матки. Генотип 1420CT SHMT1 встречается у 56,6% больных миомой, тогда как в контрольной группе он выявлен у 34% ( $p=0,02$ ,  $pcor=0,06$ ). Данный генетический вариант является фактором риска развития миомы матки ( $OR=2,51$ , 95%, CI 1,08-5,82). Протективными факторами развития миомы матки является сочетание двух генетических маркеров 1053 CT TYMS с генотипом 1122 AA TYMS, которое наблюдается у 7,82% больных и у 23,70% контрольной группы ( $p=0,003$ ,  $pcor=0,03$ ,  $OR=0,39$ , 95% CI 0,20-0,76), а также сочетание генотипа 1122 AA TYMS с аллелем 1053T TYMS встречающееся в 2,03 раза реже среди больных миомой матки (10,30%), чем в контрольной группе (20,95%) ( $p=0,005$ ,  $pcor=0,03$ ,  $OR=0,43$ , 95% CI 0,23-0,80). Выводы. Таким образом фактором риска развития фибромиомы матки является генотип 1420CT SHMT1 ( $OR=2,51$ ), а протективным фактором по данной патологии служит сочетание 1053 CT TYMS с генотипом 1122 AA TYMS ( $OR=0,39$ ) и 1122 AA TYMS с аллелем 1053T TYMS ( $OR=0,43$ ).

#### STUDY THE ROLE OF GENES TYMS 1122A>G, TYMS 1053 C>T AND SHMT 1420C>T IN FORMATION OF UTERINE FIBROIDS

*N.A. Rudikh, O.B. Altukhova, V.I. Melnichenko, V.I. Evdokimov, F.I. Sobyaniin*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov  
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia*

Introduction. In the last decade, due to the development of molecular biology, biotechnology and genetic engineering, has been significant progress in the study of mechanisms of control expression of genes involved in physiological and pathological processes of the human body. The study of the molecular mechanisms of multifactorial diseases related to the violation of women's reproductive health is one of the fastest growing areas of molecular medicine. To date, a wide range of defined genes unfavorable

options which may mediate the occurrence of uterine fibroids. These genes are: MTHFR- methylenetetrahydrofolate, MTR- methionine synthase, MTRR- methionine synthase reductase, SAN -S-adenosylhomocysteine, SAM- S-adenosylmethionine, TYMS-thymidylate synthetase, SHMT-seringidroksimetiltransferaza. Aim. The purpose of this study was to investigate the role of combinations of alleles and genotypes of polymorphic variants of genes TYMS 1122A>G, TYMS 1053 C>T and SHMT 1420C>T in the formation of a genetic predisposition to the development of uterine fibroids. Materials and methods. The material for the study were DNA samples isolated from venous blood by phenol-chloroform extraction. Analyzed sample was 330 women of them 165 women with uterine fibroid and 165 women of population control. Analysis of the association of combinations of genetic variants of genes TYMS 1122A>G, TYMS 1053 C>T and SHMT 1420C>T was performed using the software APSampler (<http://sources.redhat.com/cygwin/>), using Monte Carlo Markov chains and Bayesian nonparametric statistics. Results. As a result of a comprehensive analysis of carrier combinations of alleles and genotypes studied genes identified a number of significant differences between patients with uterine leiomyoma and control. Established association of genotype 1420CT SHMT1 with the formation of uterine fibroids. Genotype 1420CT SHMT1 occurs in 56.6% of patients with hysteromyoma, whereas in the control group it was detected in 34% ( $p=0.02$ ,  $pcor=0.06$ ). This genetic variant is a risk factor for uterine fibroids ( $OR=2.51$ , 95%, CI 1.08-5.82). Protective factors in the development of uterine fibroids is a combination of two genetic markers 1053 CT TYMS genotype AA 1122 TYMS, which is observed in 7.82% of patients and 23.70% of the control group ( $p=0.003$ ,  $pcor=0.03$ ,  $OR=0.39$ , 95% CI 0.20-0.76), and the combination of genotype AA 1122 TYMS 1053T allele TYMS occurring in 2.03 times less likely among patients with uterine myoma (10.30%) than in the control group (20, 95%) ( $p=0.005$ ,  $pcor=0.03$ ,  $OR=0.43$ , 95% CI 0.23-0.80). Conclusion. Thus, a risk factor for uterine fibroids is genotype 142CT SHMT1 ( $OR=2.51$ ), and a protective factor for this disease is a combination of CT 1053 TYMS genotype AA 1122 TYMS ( $OR=0.39$ ) and 1122 AA TYMS 1053T allele TYMS ( $OR=0.43$ ).

#### СМЕРТНОСТЬ ЖЕНЩИН ОТ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПОЛОВОЙ СФЕРЫ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

*Н.Д. Сулейманова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Д.Г. Хачиров*

*Дагестанская государственная медицинская академия, Махачкала, Россия*

Введение. Злокачественные новообразования (ЗН) женской половой сферы являются сложной и чрезвычайно актуальной проблемой онкологии, обусловленной стабильно высокой заболеваемостью и смертностью больных. Цель исследования. Изучение смертности от ЗН женских половых органов в Республике Дагестан (РД) за 1997–2006 гг. Материалы и методы. Основным источником информации служила документация Республиканского онкологического диспансера (данные, взятые из журнала учета онкологических больных и контрольные карты диспансерных больных ЗН женских половых органов). Рассчитывали интенсивные показатели смертности от ЗН женских половых органов на 100 000 женского населения в целом по РД, по городам и по сельским административным районам за каждый год, по пятилеткам (за 1997–2001, 2002–2006 гг.) и за 1997–2006 гг. Интенсивные показатели по пятилетиям условно обозначили как среднегодовые, а за 1997–2006 гг., как среднемноголетние. Результаты. Всего за 10 лет было зарегистрировано 1288 случаев смерти женщин от генитального рака. Среднемноголетний интенсивный показатель смертности составил 10,8 на 100 000 женского населения. В структуре смертности преобладает рак шейки матки (второе и третье места занимают соответственно рак яичников и рак тела матки). Выявлен прирост интенсивного показателя смертности от онкогинекологических заболеваний на 17% (с 10,0 в 1997 г. до 11,7 в 2006 г.), а среднегодовых интенсивных показателей по пятилетиям – на 4,8% (с 10,4 до 10,9). Среднемноголетний интенсивный показатель смертности женщин от ЗН половых органов в сельской местности (10,7) почти не отличался от такового у женщин, проживающих в городах (10,9), однако у жительниц сельской местности отмечается наиболее высокий показатель смертности от рака шейки матки. Из экологических зон сельской местности наиболее неблагоприятна равнина (12,0). Наибольшая смертность отмечается в возрастных группах 50-59, 60-69, 70 лет и старше. Выводы. Показатель смертности женщин от ЗН половых органов в РД имеет тенденцию к росту; в структуре смертности преобладает рак шейки матки; наибольшая смертность отмечается в возрастных группах 50 лет и старше; у жительниц сельской местности отмечается наиболее высокий показатель смертности от рака шейки

матки; в сельской местности республики большое неблагоприятное положение на территории равнинной экологической зоны. Выявленные особенности смертности женщин от ЗН позволяют формировать группы риска смертности от рака гениталий женского населения РД и требуют усиления противораковых профилактических мероприятий в них.

#### FEMALE MORTALITY FROM CANCER OF THE SEXUAL SPHERE IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN

*N.D. Suleymanova*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. G.G. Khachirov*

*Dagestan State Medical Academy, Makhachkala, Russia*

Introduction. Malignant neoplasms (MN) of the female genitalia are complex and challenging issue of Oncology, due to consistently high morbidity and mortality of patients. Aim. The study of mortality from malignancies of the female genital organs in the Republic of Dagestan (RD) 1997-2006. Materials and methods. The main source of information was the documentation of the Republican Oncology center (data taken from records of cancer patients and control cards for patients MN of female genital organs). Expected intense mortality from malignancies of the female genital organs per 100000 female population in General in the Republic of Dagestan, in the cities and rural districts for each year, for five years (1997-2001, 2002-2006) and 1997-2006, Intense performance by five-year tentatively identified as average, and for 1997-2006, as average. Results. In just 10 years have been reported 1288 deaths of women from genital cancer. Mean annual intensive mortality rate was 10.8 per 100000 female population. In the structure of mortality prevalent cervical cancer (the second and third place respectively ovarian cancer and cancer of the uterine body). Identified the intensive growth of mortality from oncological diseases by 17% (from 10.0 in 1997 to 11.7 in 2006), and the average annual intensive in-cresed by five-year – 4.8% (from 10.4 to 10.9). Mean annual intensive mortality of women from malignancies of the genital organs in rural areas (10.7) hardly differed from that of women living in cities (10.9), but women in rural areas have the highest mortality rate from cervical cancer. Of ecological zones, rural areas are the most disadvantaged plain (12.0). The highest mortality was observed in the age groups 50–59, 60–69, 70 and over. Conclusion. The mortality rate of women from malignancies of the genital organs in RD has a tendency to increase; in the structure of mortality prevalent cervical cancer; the highest mortality was observed in the age groups 50 years and older; women in rural areas have the highest mortality rate from cervical cancer; in rural areas of the Republic of great trouble on the plains ecological zone. The peculiarities of deaths of women from MN allow you to form groups at risk of mortality from cancer of the genitals of the female population of RD and require strengthening cancer prevention activities in them.

#### ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ МАЛОДОЗИРОВАННОЙ СПИНАЛЬНО-ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ АБДОМИНАЛЬНОМ РОДОРАЗРЕШЕНИИ

*А.А. Егоров, А.В. Егоров, О.В. Кириенко, Е.Н. Кондрашенко*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. М.В. Петрова*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. Спинальная анестезия (СА) и эпидуральная анестезия (ЭА) давно уже стали «золотым» стандартом в акушерской практике. СА и ЭА имеют среди профессионалов, как ярых сторонников, так и противников в силу того, что помимо очевидных преимуществ имеют каждая свои отрицательные моменты, вероятности осложнений и неудач. Именно поэтому в последние годы все больше специалистов проявляют интерес к комбинированной спинально-эпидуральной анестезии (КСЭА), с целью нивелировать отрицательные эффекты СА и ЭА и суммировать их положительные качества. Цель исследования. Изучение эффективности и безопасности применения комбинированной малодозированной спинально-эпидуральной анестезии (КМСЭА) при операции кесарева сечения. Материалы и методы. Нами проведен ретроспективный анализ 117 комбинированных малодозированных спинально-эпидуральных анестезий (КМСЭА) при операции кесарева сечения. Операции выполнялись по акушерским показаниям. Анестезия с использованием наборов Combined Spinal/Epidural Minipack with Lock фирмы Portex 27G/18G, по стандартной методике. Уровень эпидуральной пункции L2-L3, L3-L4, в положении на боку. Интратекальная доза маркаина 0,5% – 5,0–7,5 мг; эпидуральная доза нарпина 0,75% – 50–75 мг. Анализировались показатели гемодинамики, временные интервалы, состояние ребенка, сроки послеоперационного пребывания. АД (исх)=121,1 (±13,97)/73 (±9,64) mmHg; АД(н)=107,1(±13,97)/63,4(±9,64) mmHg; АД(извл.)=110,2(±10,92)/66,1(±8,61) mmHg; АД(κ)=107,7(±13,42)/64,4(±8,61) mmHg. Результаты. Выявлены

статистически значимые различия исходных значений АД от показателей АД на исследуемых этапах операции ( $p < 0,05$ ), не имевшие клинических проявлений. Длительность развития адекватного блока составила 114,5 мин. Средняя оценка ребенка по шкале Апгар 7,8–8,8 баллов. Сроки послеоперационного пребывания в стационаре составили в среднем 6 суток. Выводы. Методика комбинированной малодозированной спинально-эпидуральной анестезии (КМСЭА) при операции кесарева сечения предоставляет рождению: 1) адекватную анестезиологическую защиту от хирургической агрессии; 2) стабильность интраоперационной гемодинамики; 3) позволяет осуществить активизацию пациентки в максимально короткие сроки, что соответствует протоколу профилактики тромбо-эмболических осложнений.

#### EXPERIENCE USING COMBINATION LOW-DOSE SPINAL-EPIDURAL ANESTHESIA FOR CESAREAN SECTION

*A.U. Egorov, A.V. Egorov, O.V. Kirienko, E.N. Kondrasenko  
Scientific Adviser – DMedSci, Prof. M.V. Petrova  
People's Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

**Introduction.** Theme-Spinal anesthesia (SA) and epidural anesthesia (EA) has been considered as Golden standard in obstetrics practice a long time ago. SA and EA are among professional method which has strong supporters as well as opponents due to the fact that in addition to the obvious benefits each have their disadvantages, the probability of complications and failures. That is why in recent years, more and more specialists are showing interest in the Combined Low-Dose Spinal-Epidural anesthesia (CLSEA) in order to reduce the disadvantages of SA and EA and summarize their advantages. **Aim.** To study of the efficacy and safety of Combined Low-Dose Spinal-Epidural anesthesia (CLSEA) for Cesarean Section. **Materials and methods.** We performed a retrospective analysis of 117 patients using Combined Low-Dose Spinal-Epidural anesthesia (CLSEA) for cesarean section. The surgeries were operated according to obstetric indications. Anesthesia was provided using sets Combined Spinal / Epidural Minipack with Lock firm Portex 27G/18G, according to standard procedures. Epidural puncture level L2-L3, L3-L4, patients lying down on their sides. Intrathecal dose of Marcaine-Spinal 0.5% – 5.0-7.5 mg; Epidural dose of Naropin 0.75% – 50-75 mg. Hemodynamic parameters were analyzed, the time intervals, the condition of the child, the term of postoperative stay in hospital. Blood Pressure (Initial)=121.1(±13.97)/73(±9.64)mmHg; Blood Pressure (Beginning of surgery)=107.1(±13.97)/63.4(±9.64)mmHg; Blood Pressure (extraction of the foetus)=110.2(±10.92)/66.1(±8.61)mmHg; Blood Pressure (End of the Surgery)=107.7(±13.42)/64.4(±8.61)mmHg. Results. There was no significant differences in blood pressure at the beginning of the surgery through all the steps of surgery, as well as the end of surgery ( $p < 0.05$ ), as well as there were no clinical manifestations regarding change in blood pressure. Average duration of adequate anaesthesia was 114.5 minutes. The average APGAR score of the child was 7.8-8.8 points. Average term of postoperative hospital stay was 6 days. **Conclusion.** Combined Low-Dose Spinal-Epidural anesthesia (CLSEA) is the technique for cesarean section which provides delivery: 1) adequate anaesthesiological protection from the surgical aggression; 2) intraoperative hemodynamic stability; 3) allows the activation of the patient as soon as possible, small post operative term, which corresponds to prevention of thrombotic-embolic complications.

#### МАКРО- И МИКРОСКОПИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСЛЕДОВ ПРИ ВЫРАЖЕННОЙ ПЛАЦЕНТАРНОЙ ДИСФУНКЦИИ

*Е.Д. Демченко, С.Ю. Шеховская, И.В. Калашикова, В.Е. Косых, С.В. Волобуева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.С. Орлова*

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия*

**Введение.** Ведущей причиной перинатальной смертности является латентная или клинически выраженная плацентарная дисфункция, развивающаяся под воздействием различных повреждающих факторов на любом сроке беременности. Выявление основных морфологических и структурных изменений плаценты позволяет не только получить максимальную информацию и верифицировать диагноз, но и разработать систему профилактических, лечебных и реабилитационных мероприятий в группах высокого риска. Цель исследования. Установить связь макро и микроскопических изменений в плаценте с непосредственными причинами смерти плодов. **Материалы и методы.** Изучено 60 последов от плодов, погибших антенатально. Макроскопическое описание включало определение массы плаценты, оценка материнской поверхности и плодных оболочек, уточнение вида прикрепления пуповины, ее длины,

наличия узлов. При микроскопическом исследовании обращали внимание на состояние тканевых структур, наличие воспалительных изменений во всех слоях плаценты, соответствие зрелости тканевых структур сроку гестации. **Результаты.** 40 из 60 плодов погибли вследствие внутриутробной инфекции (хламидиоз, сифилис, токсоплазмоз), которая в каждом четвертом случае не была диагностирована во время беременности, 11 – в результате декомпенсированной хронической плацентарной недостаточности без признаков инфекции. В 2-х случаях гибель плода наступила вследствие множественных врожденных пороков развития, в одном – развилась острая плацентарная недостаточность; 6 женщинам беременность прервана по медицинским показаниям. Средняя масса плацент при инфекциях составляла 407±36 г. В 15,0% случаев имело место неправильное прикрепление пуповины, преимущественно краевое и в одном случае при токсоплазменной инфекции – оболочечное. В пуповине в ряде случаев отмечалось слабое развитие вартонова студня и кровоизлияния. На материнской поверхности встречались бляшковидные утолщения и множественные мелкие кальцинаты. В экстраплацентарных оболочках в большинстве случаев встречалось гнойное воспаление (гнойный децидуит). Во всех слоях плаценты обнаружена выраженная воспалительная инфильтрация лимфоцитами и плазмодитами. В сосудах створчатых ворсин определялись свежие и организованные тромбы, кальцинаты и облитерация их просветов. В 4-х случаях инфекция послужила причиной очаговой аплазии вартонова студня. Вероятно, в этих случаях запущенный инфекционный процесс на ранних сроках беременности привел к врожденным порокам развития плода. Средняя масса плацент при хронической плацентарной недостаточности составляла 326±23 г, что свидетельствует об их гипоплазии. В большинстве случаев оболочка пропитана меконием серо-зеленого цвета. На материнской поверхности были видны кальцинаты разных размеров и ишемические инфаркты. Важным признаком плацентарной недостаточности является незрелость ворсинчатого дерева. При гистологическом исследовании выявлено сужение просвета утолщенных сосудов, часто встречались крупные незрелые ворсины, в которых сосуды отсутствовали. В большинстве случаев отмечен диссоциированный тип развития ворсин, с большим числом недифференцированных промежуточных ворсин. В ворсинчатом хорионе определялись крупные конгломераты ворсин разных размеров, иногда спаянные с фибрином. Имел место склероз и гиалиноз ряда ворсин. В отдельных плацентах было большое количество синцитиальных почек, что свидетельствует об ускоренном созревании плаценты. Выявленные компенсаторно-приспособительные реакции оказались недостаточными для обеспечения жизнеспособности плода. Причиной острой плацентарной недостаточности явились истинные узлы пуповины. **Выводы.** В случае антенатальной гибели плода послед становится основным достоверным источником информации для постановки диагноза и определения причины смерти.

#### THE MACRO- AND MICROSCOPIC CHARACTERISTIC OF AFTERBIRTHS AT THE EXPRESSED PLACENTARY DYSFUNCTION

*E.D. Demchenko, S.Y. Shehovskaya, I.V. Kalashnikova, V.E. Kosykh, S.V. Volobueva*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. V.S. Orlova*

*Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia*

**Introduction.** The latent or clinically expressed placental dysfunction which developed under the influence of various damaging factors on any term of pregnancy is the leading reason of perinatal mortality. Identification of the main morphological and structural changes of a placenta allows not only to receive the maximum information and to verify the diagnosis, but also to develop system of preventive, medical and rehabilitation actions in groups of high risk. **Aim.** To establish connection of macro and microscopic changes in a placenta with immediate causes of fetal death. **Materials and methods.** 60 afterbirths from the fetuses which were lost antepartum are studied. The macroscopic description was included by determination of mass of a placenta, an assessment of a maternal surface and fetal covers, specification of a type of an attachment of an umbilical cord, its length and existence of knots. At microscopic research paid attention to a condition of fabric structures, existence of inflammatory changes in all layers of a placenta, compliance of a maturity of fabric structures to term of gestation. **Results.** 40 of 60 fetuses were lost owing to a fetal infection (chlamydiosis, syphilis and a toxoplasmosis) which in every fourth case wasn't diagnosed during pregnancy, 11 – as a result of a decompensated chronic placental insufficiency without symptoms of an infection. In 2 cases the death of a fetus occurred owing to multiple congenital malformations, in one – an acute placental failure developed; to 6 women pregnancy is interrupted on medical indications. The average mass of placentas at infections made 407±36

g. In 15.0% of cases the wrong attachment of a cord, mainly regional and in one case took place at a toxoplasmosis – capsulate. In a cord in some cases the poor development of a varton's jelly and a hemorrhage became perceptible. On a maternal surface like plaques thickenings and multiple fine calcinate met. In the extraplacental covers in the majority a case the purulent inflammation (a purulent deciduitis) met. In all layers of a placenta the expressed inflammatory infiltration is found by lymphocytes and plasmocytes. In vessels of the stem villi fresh and organized thrombs, calcinates and an obliteration of their lumens were defined. The infection served in 4 cases as the reason of a focal aplasia of a varton's jelly. Possibly, in these cases the started infectious process on early durations of gestation led to congenital malformations of a fetus. The average mass of placentas at a chronic placental failure made  $326 \pm 23$  g that testifies to their hypoplasia. In most cases covers are impregnated with meconium of gray-green color. On a maternal surface calcinates of the different sizes and ischemic infarcts were visible. An important sign of a placental failure is a dismaturity of a villiferous tree. At histological research narrowing of a lumen of the thickened vessels is taped, large unripe villi in which vessels were absent often met. The dissociated development type of villi, with a large number undifferentiated intermediate villi is in most cases noted. In a villiferous chorion large conglomerates of villi the different sizes, sometimes soldered to fibrin were defined. The sclerosis and a hyalinosis of a series villi took place. In separate placentas there was a large number the syncytial of kidneys that testifies to the accelerated maturing of a placenta. The taped compensatory and adaptive reactions were insufficient for ensuring viability of a fetus. True knots of a cord were the reason of an acute placental failure. Conclusion. In case of death of a fetus the afterbirth becomes the main reliable source of information for statement of the diagnosis and definition of a cause of death.

#### ИНДУЦИРОВАННЫЕ РОДЫ: МАТЕРИНСКИЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ

*М.У. Бексултанова*

*Научный руководитель – к.м.н. Г.А. Танышева*

*Государственный медицинский университет г. Семей, Семей, Казахстан*

Введение. В перинатальном центре г. Семей с введением в практику протоколов диагностики и лечения активно используют все методы индукции родов с целью срочного и досрочного родоразрешения жительниц г. Семей и регионов по показаниям. Цель исследования. Изучение перинатальных и материнских исходов индуцированных родов за первое полугодие 2014 года на базе Перинатального центра г. Семей, оценка качества их проведения. Материалы и методы. Материалами исследования послужили истории родов женщин, родоразрешенных в Перинатальном центре г. Семей, детские истории, индивидуальные карты беременных. Методы исследования: КТГ, УЗИ, УЗДГ. Результаты. Частота индукций родов в ПЦ г. Семей возросла с 18% в 2011 году до 24% за шесть месяцев 2014 года от общего числа родов. Количество индукций без эффекта составило 11% от общего числа индуцированных родов в 2014 году, и все женщины были успешно и вовремя родоразрешены путем операции кесарево сечения. Главными показаниями для проведения индукции родов являются преэклампсия тяжелой степени (60%) и активная тактика ведения женщин с родовым излитием околоплодных вод (34%). Количество осложнений после проведенной индукции составляет 1,2% от общего числа успешно проведенных индуцированных родов. Неонатальные потери за шесть месяцев 2014 года составили 1,2% от общего числа родов. Неонатальные потери от общего числа индуцированных родов составили 0,5% за шесть месяцев 2014 года. Выводы. Внедрение усовершенствованных протоколов индукции родов и ведение листов наблюдения с соблюдением всех правил, установленных в протоколах лечения, доказательно уменьшат количество осложнений после индукции и положительно повлияют на снижение материнских и перинатальных потерь.

#### INDUCED DELIVERY: MATERNAL AND PERINATAL OUTCOMES

*M.U. Beksultanova*

*Scientific Adviser – CandMedSci G.A. Tanysheva*

*Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan*

Introduction. Together with an introduction to the practice of diagnosis and treatment protocols are actively using all methods of induction of labor with a view to an urgent and early delivery of residents in Semey and regions indicated in the Perinatal Center of Semey. Aim. To study a perinatal and maternal outcomes induced births in the first half of 2014 on the basis of the Perinatal Center of Semey, quality assessment of their conduct. Materials and methods. Was used the stories of women giving birth in Perinatal Centre in Semey, children's stories, individual cards pregnant. Methods:

cardiotocography, ultrasound, Doppler ultrasound. Results. The frequency of induction of labor in the Perinatal Center of Semey increased from 18% in 2011 to 24% in six months in 2014 the total number of births. The number of inductions without effect was 11% of the total number of induced births in 2014, and all the women were successful and timely rodorazresheny by cesarean section. The main indications for induction of labor are severe preeclampsia (60%) and active tactics of women with prenatal amniorrhea (34%). The number of complications after induction held 1.2% of the total number of successful labor induction. Neonatal loss for the six months in 2014 amounted to 1.2% of all births. Neonatal loss induced by the total number of births was 0.5% for the six months of 2013. Conclusion. Adoption of improved protocols for induction and maintenance of observation sheets with all the rules laid down in treatment protocols, provably reduce the number of complications after induction and positive impact on the reduction of maternal and perinatal losses.

#### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСХОДОВ ИНДУЦИРОВАННЫХ И САМОПРОЗВОЛЬНЫХ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ У ЖЕНЩИН С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ

*М.У. Бексултанова, Г.Т. Нургалиева*

*Научный руководитель – к.м.н. Г.А. Танышева*

*Государственный медицинский университет г. Семей, Семей, Казахстан*

Введение. Преэклампсия/эклампсия играет существенную роль, как фактор риска материнской, перинатальной смертности, преждевременных родов и рождения детей с низкой массой при рождении. Согласно исследованиям ВОЗ, проводимых в 2013 г в 29 странах Африки, Азии, Латинской Америке и на Ближнем Востоке частота преэклампсии составляет 2,16 %, эклампсии – 0,28%. Единственным этиопатогенетическим методом лечения преэклампсии является бережное родоразрешение женщин путем индукции родов при наличии показаний, что позволяет значительно снизить материнские и перинатальные потери. Цель исследования. Изучить акушерские и перинатальные исходы беременностей, осложненных преэклампсией различных степеней тяжести в сроке до 34 недель, завершившихся индуцированными преждевременными родами в КГП на ПХВ «Перинатальный центр г. Семей» за 2013 г. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй родов женщин с преэклампсией и индукцией родов в КГП на ПХВ «Перинатальный центр г. Семей» в сроке до 34 недель за период 2013 г. В основную группу включены женщины с преэклампсией и индуцированными преждевременными родами до 34 недель беременности. Контрольная группа составляют женщины со спонтанными преждевременными родами в сроке до 34 недель. Результаты. При анализе 350 историй родов за 2013 год выявлены следующие данные: в группе исследования у женщин с преэклампсией в недоношенных сроках в 65,4% случаев для проведения индукции использовался мизопростол, в 15,28% случаев – родовая амниотомия и окситоцин, все три метода индукции использовались в 19,32% случаев. Из общего числа в данной группе 64,5% родов прошли без осложнений, 35,48% – с осложнениями. Среди осложнений родового процесса в группе индукция без эффекта в 30,21%, ДИОВ в 23,7%, раннее излитие околоплодных вод – 11,56% дистресс плода в 11,25%, атония матки – 9,13%, другие, включая ПОНРП в 14,14%. Следующие данные получены в результате анализа данных контрольной группы: 66,31% родов прошли без осложнений, 33,68% – с осложнениями. Удельный вес структуры осложнений был следующим: ДИОВ – 30,5%, раннее излитие околоплодных вод – 17,9%, слабость родовой деятельности – 15,1%, дистресс плода в 13,82%, атония матки – 11,1%, другие, включая ПОНРП – 11,58%. Средний вес новорожденных в основной группе составил 1850,13 г с оценкой по Апгар 5–6 баллов, в контрольной группе 1900,02 г с оценкой по шкале Апгар 5–6 баллов. Выводы. Тяжелая преэклампсия является основным показанием для проведения индукции родов. В целом индукция родов протекает с умеренным количеством осложнений в сроках до 34 недель, средние величины в обеих группах совпадают с незначительным отклонением. Основная причина осложнений в обеих группах – незрелость плода, достоверного отрицательного влияния индукции родов на состояние матери и плода не выявлено.

#### A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE OUTCOMES OF INDUCED AND SPONTANEOUS PRETERM BIRTH IN A WOMEN WITH PREECLAMPSIA

*M.U. Beksultanova, G.T. Nurgalieva*

*Scientific Adviser – CandMedSci G.A. Tanysheva*

*Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan*

**Introduction.** Pre-Eclampsia/eclampsia plays a significant role as a risk factor for maternal, perinatal mortality, preterm delivery, and birth of children with low weight at birth. According to the research works conducted in 2013 in 29 countries in Africa, Asia, Latin America and the middle East, frequency of pre-eclampsia is 2.16%, eclampsia – 0.28%. The only etiopathogenetic treatment of pre-eclampsia is the careful delivery of women through labor induction, that can significantly reduce maternal and perinatal loss. **Aim.** Objective: to examine the obstetric and perinatal outcomes of pregnancies complicated by pre-eclampsia varying degrees of severity in the period up to 34 weeks ended induced preterm delivery in «Perinatal center of Semei» for 2013. **Materials and methods.** Retrospective analysis of birth stories of women with pre-eclampsia and induction delivery in «Perinatal center of Semei» in the period up to 34 weeks for the period 2013 To the main group included women with pre-eclampsia and induced preterm birth before 34 weeks of pregnancy. The control group consists of women with spontaneous preterm delivery in the period up to 34 weeks. **Results.** In the analysis of 350 birth stories for 2013 revealed the following data: in the study group in women with pre-eclampsia in premature timing in 65.4% of cases, the induction was used misoprostol, 15.28% of cases prenatal amniotomy and oxytocin, all three methods of induction were used in 19.32% of cases. Of the total number in this group and 64.54% of births took place without complications, 35.48% with complications. Among the complications of a generic process in the group induction without effect in 30.21%, prenatal rupture of amniotic fluid in 23.7% of early rupture of amniotic fluid – to 11.56% fetal distress in at 11.25%, atony of the uterus – 9.13%, other, including detachment of the placenta in 14.14%. The following data resulting from analysis of the data of the control group: 66.31% of births took place without complications, 33.68% with complications. Share patterns of complications was as follows: prenatal rupture of amniotic fluid is 30.5%, early rupture of amniotic fluid and 17.9%, weakness of patrimonial activity to 15.1%, fetal distress in 13.82%, atony of the uterus – 11.1%, other, including detachment of the placenta is 11.58%. The average weight of newborns in the study group was 1850.13 grams grade Apgar 5-6 points in the control group 1900.02 grams with estimation on Apgar scale 5–6 points. **Conclusion.** Severe pre-eclampsia is a major indication for labor induction. In General, the induction of childbirth flows with a moderate number of complications in the time before 34 weeks, mean values in both groups are the same with minor deviation. The main reason for complications in either group – the immaturity of the fetus, a significant negative impact of labor induction on the status of the mother and fetus have not been identified.

## РЕЗУЛЬТАТЫ МОРФОГИСТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПЛАЦЕНТЫ У ЖЕНЩИН С НЕОСЛОЖНЕННЫМ ТЕЧЕНИЕМ ДОНОШЕННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ

*В.Е. Косых, Е.Д. Демченко*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.С. Орлова*

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия*

**Введение.** Центральное место в развитии плода определяется состоянием плаценты, которая является посредником между материнским и плодным органоизмом. Исследование последа относится к ряду значимых методов объективной оценки клинического статуса роженицы и новорожденных с реальной перспективой целенаправленного лечения и профилактики возможных акушерских и неонатологических осложнений. Макроскопическое исследование последа представляет ценную информацию о состоянии фетоплацентарной системы. Одним из основных параметров является масса плаценты. И.В. Барина и соавт. (2010) в ходе исследования разработали перцентильные значения массы плаценты в разные сроки беременности при артериальной гипертензии, гестационном сахарном диабете и при применении репродуктивных технологий. До сих пор остается много неизвестного в закономерностях развития размеров и массы плаценты и корреляционных связей с массой доношенного плода. Цель исследования. Целью исследования явилось изучение патоморфологических и гистологических особенностей последов у женщин с неосложненным течением доношенной беременности и их связь с массой плода. **Материалы и методы.** На базе родильного отделения МБУЗ ГКБ №1 и патогистологического отделения Детской ОКБ г. Белгорода проведено исследование 107 плацент рожениц. Морфологическое исследование было направлено на комплексную оценку органа, а именно: определение формы, диаметра, толщины, массы плаценты без оболочек, особенностей строения материнской поверхности плаценты, вычисление плацентарно-плодового коэффициента, объема плаценты, количества долей. Гистологическому исследованию подвергали по 12 кусочков размером 1x1 см из центральных, парацентральных и периферических

участков плацентарного диска, 2 кусочка из пуповины и 2 полоски из плодных оболочек, скрученных в спирали. Изучалось состояние ворсинчатого хориона, сосудов ворсин, межворсинчатого пространства, децидуальных клеток и макрофагов. **Результаты.** Анализ данных морфологического исследования показал, что у 91 (85%) плацент форма была округлой, а у 16 (15%) – овальной. Средний диаметр составил 18,9 см, а толщина 2,4 см. Средняя масса плаценты – 459,4±17,9 грамм, объем – 437,2 мл, количество котиледонов – 24. Плацентарно-плодовый коэффициент в исследовании был 0,14, что соответствовало нормальному показателю. Абсолютное большинство новорожденных – 88,9% имели нормальную массу тела в пределах 2800,0–3999,0 г, а 12 (11,1%) – были крупными (4000,0 г и более). Оценка новорожденных по шкале Апгар колебалась от 7 баллов на 1 минуте, до 9 на 5. Средний возраст рожениц составил 25,1 года. По результатам гистологического исследования, плацент, выраженные в различной степени признаки преждевременного созревания плаценты определялись у 12 детей (11,2%). Инволютивно-дистрофические изменения были представлены сужением межворсинчатого пространства и наблюдались в 22% случаев, а утолщение и отек стромы всего в 19%. Эпителий имел в большинстве случаев цилиндрическую форму. **Выводы.** Таким образом, плацента является зеркалом, отображающим внутриутробное состояние плода. Инволютивные изменения зрелой плаценты на фоне неосложненной беременности и родов, сопровождались рождением доношенного зрелого плода. Современные медицинские технологии помогают в оценке и диагностике внутриутробного состояния плода, что в конечном итоге благоприятно сказывается на здоровье новорожденных.

## RESULTS OF MORPHOLOGICAL AND HISTOLOGICAL EXAMINATION OF THE PLACENTAS IN WOMEN WITH UNCOMPLICATED FULL-TERM PREGNANCY AND CHILDBIRTH

*V.E. Kosykh, E.D. Demchenko*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. V.S. Orlova*

*Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia*

**Introduction.** Central to the development of the fetus depends on the state of the placenta, which is the intermediary between maternal and fetal body. The study of the placenta belongs to the category of significant methods of objective evaluation of the clinical status of women in childbirth and newborns with the real prospect of targeted treatment and prevention of possible complications of obstetric and neonatal. Macroscopic examination of the placenta provides valuable information about the state of fetoplacental system. One of the main parameters is the weight of the placenta. In a study developed percentile values of the weight of the placenta at different stages of pregnancy with hypertension, gestational diabetes, and in the application of reproductive technologies. Is still a lot of unknowns in the laws of the size and weight of the placenta and correlation with weight at term fetus. **Aim.** The purpose of research was to study the pathological and histological features of placentas from women with uncomplicated full-term pregnancy and their relation to the weight of the fetus. **Materials and methods.** On the basis of the maternity hospital of the city hospital №1 and histopathological office Children's Hospital of Belgorod a study of 107 women in childbirth placentas. Morphological research was directed on a complex assessment of body, namely: definition of a form, diameter, thickness, weight of a placenta without covers, features of a structure of a maternal surface of a placenta, calculation of placental and fetus coefficient, volume of a placenta, quantity of shares. Histological studies were 12 pieces of 1x1 cm size of the central, paracentral and peripheral portions of the placental disc 2 pieces of cord and 2 strips of fetal membranes, twisted into a spiral. Examines the state of chorionic villi, vascular villi, intervillous space, decidual cells and macrophages. **Results.** Data analysis of morphological study showed that 91 (85%) placentas form was round, and in 16 (15%) – oval, the average diameter of 18.9 cm and thickness 2.4 cm. The average weight of the placenta – 459.4±17.9 grams, volume – 437.2 ml, cotyledon number – 24. The placental and fetal coefficient in research was 0.14 that corresponded to a normal indicator. Vast majority of newborns – 88.9% had normal body weight within 2800.0–3999.0 grams, and 12 (11.1%) – were large (4000.0 grams and more). The assessment of newborns on a scale Apgar fluctuated from 7 points on 1 minute, to 9 on 5. The average age was 26.7 years postpartum women. By results of histologic research of placentae, the signs of premature maturing of a placenta expressed in various degree were defined at 12 children (11.2%). Involutional, degenerative changes were represented by narrowing the intervillous space and were observed in 22% of cases, and thickening of the stroma only 19%. The epithelium had in most cases a cylindrical form. **Conclusion.** Thus, the placenta is a mirror that reflects the status of the fetus in utero. Involutional changes in the mature placenta against the backdrop of



an uncomplicated pregnancy and delivery, accompanied by a full-term birth of ripe fetus. Modern medical technologies help with an assessment and diagnostics of a pre-natal condition of a fetus that finally favorably affects on health of newborns.

#### ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПЛОДА У БЕРЕМЕННЫХ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА ПО ДАННЫМ УЗИ-ДИАГНОСТИКИ

*С.Н. Аканова, Д.А. Ким, А.А. Стародумова*

*Научный руководитель – к.м.н. Н.В. Зариньяк*

*Западно-Казахстанский государственный медицинский университет им. Марата Оспанова, Актобе, Казахстан*

Введение. Ультразвуковое скрининговое исследование плода является информативным, обязательным (I, II, III триместр беременности), рутинным и безопасным компонентом перинатального обследования, позволяет определить анатомические особенности плода, беременной матки, придатков и плаценты. Цель исследования. Провести сравнительное анатомо-функциональное исследование размеров плода и плаценты в I, II, III триместрах беременности в норме у женщин различного возраста. Материалы и методы. Проведен анализ 1200 протоколов УЗИ беременных женщин (400 человек) в ГКП «Областной перинатальный центр», в I, II, III триместрах с нормально протекающей беременностью, разделенных по возрасту на две группы: от 18 до 30 лет- 286 человек, от 30 лет и старше – 114 человек. В каждой группе были выделены две подгруппы: А – первородящие, Б – повторнородящие. У плода были изучены копчико-теменной размер (КТР), бипариетальный размер головы (БРГ), лобно-затылочный размер (ЛЗР), длина бедренной кости, частота сердечных сокращений (ЧСС) и толщина плаценты. Полученные данные были обработаны с помощью статистической программы Statsoft STATISTICA 10 (USA, 2011 г). Результаты. По данным Волкова А.Е., 2006 г. минимальным рекомендованным объемом исследования в УЗИ диагностике является измерение следующих параметров: копчико-теменной размер (КТР), бипариетальный размер головы (БРГ), лобно-затылочный размер (ЛЗР), длина бедренной кости, частота сердечных сокращений (ЧСС) и толщина плаценты. Полученные данные в нашем исследовании сравнивались с данными, приведенными в работе Стрижакова А.Н., Бунина А.Т., Медведева М.В. (нормативные таблицы биометрических параметров плода). Во всех группах исследования КТР плода беременных женщин в 11-13 недель (I триместр) не отличался друг от друга и от показателей нормы. В I А группе была выявлена обратная слабая зависимость ( $R_s = -0,3$ ,  $P < 0,05$ ) между БРГ и ЛЗР, точно такая же зависимость была установлена во II А группе во II триместре ( $R_s = -0,8$ ,  $P < 0,05$ ), т.е. при увеличении БРГ уменьшается ЛЗР. Во втором триместре во II А группе была выявлена обратная средней силы зависимость между БРГ, ЛЗР и длиной бедренной кости ( $R_s = -0,8$ ,  $P < 0,05$ ). Во II А и Б группах во третьем триместре бипариетальный размер головы был в 1,3 раза меньше, чем во I А и Б группах, но не отличался от контроля. Во II Б группе в третьем триместре была выявлена прямая сильная зависимость между БРГ и ЛЗР ( $R_s = 0,99$ ,  $P < 0,05$ ), т.е. при увеличении БРГ одновременно происходило увеличение ЛЗР. В I А, Б и во II А, Б группах примерно в 13,7% случаев было выявлено увеличение ЧСС до 170 уд/мин., что требует дополнительных исследований. Выводы. Результаты нашего исследования позволяют сделать следующие выводы: 1. Размеры плода и толщина плаценты во всех исследуемых группах в I, II и III триместрах беременности не отличались друг от друга и от данных контроля. 2. В I и II триместрах беременности при увеличении одного из размеров головы, другой размер уменьшался, т.е. в данных триместрах головка плода увеличивалась неравномерно. В отличие от I, II триместра в III триместре рост головки плода происходил равномерно. 3. У первородящих старше 30 лет была выявлена обратная средней силы зависимость между БРГ, ЛЗР и длиной бедренной кости, т.е. при увеличении размеров головки плода длина нижних конечностей уменьшалась. 4. Во всех группах исследования в первом, втором, третьем триместрах беременности было выявлено увеличение ЧСС до 170 уд/мин., что требует проведение дополнительных исследований.

#### FEATURES OF THE FETAL DEVELOPMENT IN PREGNANT WOMEN IN DIFFERENT AGES ACCORDING TO ULTRASOUND DIAGNOSTICS

*S.N. Akanova, D.A. Kim, A.A. Starodumova*

*Scientific Adviser – CandMedSci N.V. Zarishnyak*

*West Kazakhstan Marat Ospanov State Medical University, Aktobe, Kazakhstan*

Introduction. Ultrasound screening of fetus is informative, mandatory (I, II, III trimester of pregnancy), routine and safe component of prenatal examination

that used to determine the anatomical features of the fetus, pregnant uterus, placenta and appendages. Aim: The Aim of the study is to carry out a comparative study of anatomical and functional dimensions of the fetus and placenta in I, II, III trimester of pregnancy of women without any pathologies in different ages. Materials and methods. Materials and methods. The analysis of 1200 ultrasound protocols for pregnant women (400 people) in the SCE «Regional Perinatal Center» in I, II, III trimester in normal pregnancy was found. Women was divided by age into two groups: 18 to 30 years- 286 people from 30 years and older- 114 people. Each group was divided in two subgroups: A- nulliparous, B- multiparous. The following parameters of fetus were studied: coccyx-rump length (CRL), biparietal head size (BHS), fronto-occipital size (FOS), the length of the femur, heart rate (HR) and thickness of the placenta. The obtained data were processed using the statistical program Statsoft STATISTICA 10 (USA, 2011). Results. According to Volkov AE, 2006, the minimum recommended amount of research in ultrasound diagnosis is to measure the following parameters: the coccyx-rump length (CRL), biparietal head size (BHS), fronto-occipital size (FOS), the length of the femur, heart rate (HR) and thickness of the placenta. The data obtained in this study were compared with the data presented in the Strizhakova AN, AT Bunin, Medvedev MV, 1990 (Regulations table biometric parameters of the fetus). In all study groups CRL of fetus of pregnant women in 11-13 weeks (I term) did not differ from each other and from that of the norm. In the I group was an inverse weak dependence ( $R_s = -0,3$ ,  $P < 0,05$ ) between BHS and FOS exactly the same relationship has been established in the II group A in the second trimester ( $R_s = -0,8$ ,  $P < 0,05$ ), decreases with increasing BHS and FOS. In the second trimester in the II group A an inverse relationship between the average force between BHS, FOS and the length of the femur ( $R_s = -0,8$ ,  $P < 0,05$ ) was found. In II A and B groups during the third trimester biparietal head size was 1.3 times less than in the IA and B groups, but did not differ from controls. In the II group B in the third trimester a the strong direct relationship between BHS and FOS ( $R_s = 0,99$ ,  $P < 0,05$ ), with increasing BHS simultaneously there was an increase FOS was found. In the I A, B and in the II A, B groups about 13.7% of the cases an increase in heart rate to 170 beats/min. was shown, which requires additional research. Conclusion. The results of our study suggest the following conclusions: 1. The size of the fetus and thickness of placenta in all groups in I, II and III trimester of pregnancy did not differ from each other and from the data control. 2. I and II trimester of pregnancy increasing one of the dimensions of the head, other size decreases, ie data trimester fetal head grew unevenly. In contrast, I, II trimester in the III trimester fetal head growth is uniform. 3. In nulliparous older than 30 years an inverse relationship between the average force BHS, FOS and the length of the femur was found, ie increasing the size of the fetal head height lower extremities decreased. 4. In all study groups in the first, second, third trimesters of pregnancy an increase in heart rate to 170 beats/min was shown, which requires more research.

#### БЕРЕМЕННОСТЬ И МИОМА МАТКИ

*Ю.В. Михнева, Ю.Ю. Фролова, Е.В. Кузубова, Ю.А. Аксёнова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. И.В. Калашикова*

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия*

Введение. Сочетание беременности с миомой матки является актуальной проблемой современного акушерства. Исследования, проводимые в последние годы, указывают на тенденцию к «омоложению» данной патологии. По данным различных авторов, сочетание миомы матки с беременностью колеблется в пределах от 0,5% до 6% наблюдений. В крупных стационарах этот процент в настоящее время еще выше, что объясняется не только увеличением данной патологии, но и расширением технологических возможностей ее диагностики. «Омоложение» миомы матки, с одной стороны, и «постарение» беременных, откладывающих реализацию репродуктивной функции на старший возраст, с другой, требуют от акушеров-гинекологов разработки консервативных подходов к лечению миомы или органосохраняющих хирургических вмешательств. Цель исследования. Изучить особенности течения беременности на фоне миомы матки и ее исход. Материалы и методы. Изучено течение беременности, наступившей на фоне миомы матки у 153 женщин, которые были родоразрешены в Областном Перинатальном Центре. Результаты. Жительницы города преобладали (66,0%) по сравнению с жительницами сельской местности (34,0%). Возраст обследованных матерей колебался в пределах от 22 до 45 лет, составив в среднем у первородящих  $34,7 \pm 4,3$  года и у повторнородящих –  $33,9 \pm 3,5$  года. Первобеременных и повторно беременных матерей было практически поровну – 81 (52,9%) и 72 (47,1%) соответственно. Гинекологический анамнез почти у каждой 3-ей матери былотяжочен хроническим аднекситом (29,4%) и/или псевдоэрозией шейки матки

(28,8%). Кроме того, у каждой 10-ой были обнаружены уреплазмы (12,4%) и/или хламидии (9,8%). Фоновая соматическая патология выявлена у 104 (68,0%) беременных, в том числе железодефицитная анемия у 61 (39,9%) беременной, заболевания почек - у 49 (32,0%) и эндокринная патология - у 42 (27,5%). Только у 18,3% матерей миома матки была выявлена до беременности, у большинства женщин (73,9%) - во время беременности и у 7,8% матерей - интраоперационно в связи с тем, что узелки были небольших размеров и располагались по задней стенке матки. Диаметр миоматозных узлов в среднем варьировал от 1 до 12 см. Множественные узлы встречались несколько чаще одиночных - 52,3% и 47,7% соответственно. Локализация миоматозных узлов была различной. Подавляющее большинство узлов располагались по передней стенке матки (75,2%), по задней стенке - 16,3% узлов, в шеечном отделе - 6,5% и в дне матки - 2,0%. По характеру роста 68,6% узлов относились к интрамуральным, 31,4% - к субсерозным. У 62 (40,5%) матерей беременность завершились родами через естественные родовые пути. Операция кесарева сечения проведена 91 (59,5%) беременной, в том числе у 70 из них (76,9%) объем оперативного вмешательства был расширен с целью миомэктомии, и только у 21 операция ограничилась извлечением плода. Массоростовой коэффициент 136 (88,8%) новорожденных соответствовал общепринятым нормам, 17 (11,2%) младенцев родились с признаками внутриутробной гипотрофии. В развитии гипотрофии плода определенную роль могло сыграть расположение в полости матки миоматозных узлов и плаценты. Совпадение расположения узла и плаценты по передней стенке выявлено у 23 женщин (15,0%), по задней стенке - у 11-х (7,2%) и в дне - у 6-х (3,9%). Расположение плаценты в проекции миоматозного узла сопровождается чаще развитием плацентарной недостаточности, поскольку 9 новорожденных из 17 с внутриутробной гипотрофией, включая II степень, родились в этой подгруппе матерей. Выводы. 1. Сочетание беременности с миомой матки встречается как среди повторнородящих, так и среди первородящих; 2. Среди первородящих преобладают «старые», возраст которых превышает 30 лет; 3. При множественной миоме преобладают узлы диаметром до 5 см, при единичных узлах размер их диаметра может составлять 6-10 см и более; 4. Расположение плаценты в области локализации узла способствует развитию плацентарной недостаточности.

#### PREGNANCY AND UTERINE FIBROIDS

*U.V. Mihneva, U.Y. Frolova, E.V. Kuzubova, U.A. Aksanova  
Scientific Adviser - CandMedSci, Assoc. Prof. I.V. Kalashnikova  
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia*

**Introduction.** The combination of pregnancy with hysteromyoma is an actual problem of modern obstetrics. The researches conducted in recent years indicate a tendency to «rejuvenation» of this pathology. According to various authors, the hysteromyoma combination to pregnancy fluctuates ranging from 0.5% to 6% of cases. In large hospitals this percent is even higher now that is connected not only with increase in this pathology, but also with expansion of technological capabilities of its diagnostics. «Rejuvenation» of a myoma of a uterine and «aging» of pregnant women which postpone realization of reproductive function on older age demand from obstetricians-gynecologists of development of conservative approaches to treatment of myoma or organ-preserving surgical interventions. Aim. To study features of a course of pregnancy at the women having myoma and its outcome. Materials and methods. On the basis of the Regional Perinatal Center the course of pregnancy at 153 women at whom pregnancy developed against uterus myoma was studied. Results: Residents of the city dominated (66.0%) compared to women living in rural areas (34.0%). The age of the examined mothers fluctuated ranging from 22 till 45 years, having averaged at the primiparous 34.7±4.3 year and at the multiparous - 33.9±3.5 year. Primiparous and multiparous pregnant mothers was practically equally - 81 (52.9%) and 72 (47.1%) respectively. The gynecological history almost in every 3rd mother was burdened by a chronic adnexitis (29.4%) and/or pseudo-erosion of cervix (28.8%). Besides, ureplazma (12.4%) and/or hlamidiya (9.8%) were found in every 10th. Somatic pathology was detected in 104 (68.0%) pregnant women, including iron deficiency anemia in 61 (39.9%) by the pregnant woman, diseases of kidneys - in 49 (32.0%) and endocrine pathology - in 42 (27.5%). Only in 18.3% mothers was diagnosed myoma of a uterus before pregnancy, in most of women (73.9%) - during pregnancy and in 7.8% of mothers - intraoperatively because small knots were the small sizes and located on a back wall of a uterus. The diameter of the fibroids in the average ranged from 1 to 12 cm. Plural knots met more often than the individual knots - 52.3% and 47.7% respectively. The majority of knots were located on the anterior wall of a uterus (75.2%), on a back wall - 16.3%, in cervical part - 6.5% and in an uterine fundus - 2.0%; 68.6% of myomatous

knots were located intramural, 31.4% - subserous. In 62 (40.5%) mothers pregnancy ended in birth vaginally. Caesarean section was performed in 91 (59.5%) pregnant women, including 70 of them (76.9%), the volume of surgical intervention was expanded for the purpose of a myomectomy, and only 21 operations was limited to the fetus birth. Mass-growth coefficients in 136 (88.8%) newborns were within the normal range, 17 (11.2%) infants were born with symptoms of a prenatal hypotrophy. In the development of hypotrophy of fetal could play a role the location of the uterine fibroids, and placenta. Coincidence location of the uterine fibroids and placenta on the anterior wall was detected in 23 women (15.0%), in the posterior wall - in 11-х (7.2%) and the fundus - in 6-х (3.9%). Location of the placenta in the projection of myoma node is usually accompanied by the development of placental insufficiency. Conclusion. 1. The combination of pregnancy with uterine myoma is met as well among multiparous as among nulliparous; 2. Among nulliparous mothers dominated «old» that are older than 30 years; 3. If there is a lot of myomatous knots, their diameter doesn't exceed 5 cm if knots single their diameter can be 6-10 cm and more; 4. Location of the placenta in the localization of fibroids promotes development of placental insufficiency.

#### ЗНАЧЕНИЕ ПРЕГНАВИДАРНОЙ ПОДГОТОВКИ В ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ В ЕСТЕСТВЕННОМ ЦИКЛЕ

*Е.Д. Басс*

*Научный руководитель - к.м.н. Г.В. Касьянова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** По данным Всемирной Организации Здравоохранения (2010), частота бесплодия в браке составляет 10-15% и не имеет тенденции к снижению. В настоящее время вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) - главный метод преодоления бесплодия. Одной из разновидностей ВРТ является экстракорпоральное оплодотворение в естественном цикле (ЭКО в ЕЦ), при котором во время трансвагинальной пункции (ТВП) получают единственный ооцит из доминантного фолликула яичников в спонтанном менструальном цикле без стимуляции суперовуляции, что позволяет избежать пагубного воздействия гормональных препаратов на организм женщины. По литературным данным, эффективность ЭКО в ЕЦ - 20-25% на число пациенток, что в 2 раза ниже эффективности стимулированных протоколов ЭКО (35-40%). Значение может изменяться в зависимости от возраста и, в основном, от причин бесплодия, в том числе имплантационного потенциала эндометрия. Цель исследования. Определить значимость лечения патологии эндометрия (прегравидарной подготовки) перед переносом эмбриона в повышении эффективности ЭКО в ЕЦ. **Материалы и методы.** В исследование включены 96 пациенток, проходивших лечение от бесплодия методом ЭКО в ЕЦ, у которых на этапе обследования был выявлен хронический эндометрит (ХЭ) по результатам морфологического исследования эндометрия, полученного после раздельного диагностического выскабливания матки. Всем проводилась прегравидарная подготовка (ПП), заключающаяся в лечении патологии эндометрия: антибактериальная, противовирусная, метаболическая, гормональная терапия, физиотерапия. Основным критерием эффективности лечения ХЭ являлось восстановление морфологической структуры эндометрия по данным аспирационной биопсии эндометрия с помощью Pipelle de Cornier. **Результаты.** При морфологическом исследовании биоптата эндометрия воспалительные инфильтраты, состоящие преимущественно из плазматических клеток, лимфоидных элементов, расположенных вокруг желез и кровеносных сосудов или диффузно диагностировали у 69 (71,9%); очаговый фиброз стромы, склеротические изменения стенок спиральных артерий эндометрия, атрофия желез - у 27 (28,1%). В общей сложности, лечение патологии эндометрия оказалось эффективным у 57 пациенток (59%) - первая группа. У всех в первой группе биоптат эндометрия был представлен только лимфоидными элементами. Вторую группу составили 39 пациенток (41%) (у 12 (31%) - лимфоидные инфильтраты, у 27 (69%) - фиброз и склероз стромы), у которых, несмотря на длительное лечение, ПП оказалась не эффективной, в первую очередь, из-за оставшихся морфологических признаков ХЭ. В первой группе беременность наступила у 27 и 57 пациенток, эффективность ЭКО в ЕЦ - 47% на число пациенток. Во второй группе эффективность ЭКО в ЕЦ составила только 2,5% (беременность у 1 пациентки),  $p < 0,0001$ . **Выводы.** Восстановление имплантационного потенциала эндометрия при проведении прегравидарной подготовки увеличивает эффективность ЭКО в ЕЦ в 2-2,5 раза: 47% на число пациенток с успешной ПП, что не отличается от эффективности стимулированных протоколов ЭКО.

## THE ROLE OF PRE-PREGNANCY PREPARATION IN IN VITRO FERTILIZATION IN NATURAL CYCLE EFFECTIVENESS

*E.D. Bass*

*Scientific Adviser – CandMedSci G.V. Kasjanova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** According to the World Health Organization (2010), 10-15% of married couples are affected by infertility, and there is no tendency to decrease. Artificial Reproduction Technologies (ART) are the main method of infertility treatment now. In-Vitro Fertilization (IVF) in Natural Cycle (NC), in which a single oocyte from the dominant follicle is obtained by TransVaginal Puncture (TVP) during spontaneous menstrual cycle without ovarian hyper-stimulation, which allows to avoid harmful effects of hormones on the body of a woman. According to the literature data, the effectiveness of IVF in NC is 20–25%, which is 2 times lower than the efficiency of IVF with stimulation (35–40%). These rates could be vary depending on the age, causes of infertility, including endometrial implantation potential. **Aim.** To determine the importance of endometrial pathology treatment before embryo transfer (pre-pregnancy preparation) in the effectiveness of the IVF in NC increase. **Materials and methods.** The research was conducted on 96 patients diagnosed with Chronic Endometritis (CE) by morphological verification in state of endometrial, who were treated for infertility using natural cycle IVF. All the patients underwent pre-pregnancy preparation (PP), that was the treatment of endometrial pathology which included antibacterial, antiviral, metabolic and hormonal therapy, physiotherapy. The main criterion for effectiveness of treatment was the restoration of the morphological structure of the endometrium which was examined using aspiration biopsy Pipelle de Cornier. **Results.** Upon examining endometrium tissues, inflammatory infiltrates consisting primarily of plasma cells and lymphoid elements either concentrated around glands and blood vessels or scattered were found in 69 patients (71.9%). Endometrial stromal fibrosis, sclerotic changes in endometrium's spiral arteries and gland atrophy were diagnosed in 27 patients (28.1%). In total, the treatment of endometrial pathology was effective in 57 patients (59%), it is the first group. In this group endometrium tissues only contained lymphoid elements. In the second group there were 39 patients (41%), in 12 (31%) of whom lymphoid infiltrates were found upon examination and 27 (69%) were diagnosed with either stromal fibrosis or stromal sclerosis. In this group despite the long-term treatment, PP was not effective, primarily because of the remained morphological features of Chronic Endometritis. In the first group the IVF was successful with 27 out of 57 patients, which accounts for 47% success rate. In the second group the effectiveness of IVF was only 2.5% (1 patient),  $p < 0.0001$ . **Conclusion.** Achieving pregnancy with the IVF in NC was more successful in patients, who underwent endometrial treatment. Conducting pre-pregnancy preparation improves the effectiveness of IVF in NC in 2–2.5 times (47% of patients with successful PP were able to get pregnant) which is no lower than success rates of IVF using ovarian hyper-stimulation.

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ КРОВОПОТЕРИ ПРИ ВРАСТАНИИ ПЛАЦЕНТЫ: СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ

*С.А. Боргенс, Д.С. Спиридонов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Р.И. Шалина*

*Российский национальный исследовательский медицинский*

*университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** За счет увеличения частоты операций кесарева сечения (КС) в популяции возрастает количество беременностей высокого риска, осложненных вращением плаценты в область послеоперационного рубца на матке. При родоразрешении данной категории пациенток требуются дополнительные методы гемостаза и/или реинфузии компонентов крови с целью снижения кровопотери, поскольку объем кровотечения из зоны вращения может достигать двух-трех объемов циркулирующей крови. Иногда единственным методом остановки кровотечения является удаление матки. **Цель исследования.** Обосновать эффективность применения современных методов интраоперационного гемостаза при вращении плаценты. **Материалы и методы.** Проведено ретроспективное исследование 53 историй родов (2011–2013). Из них отобрано (критерии включения: бесплодная самопроизвольная беременность, вращение плаценты в рубец на матке после операции КС без прорастания в стенку мочевого пузыря) 39 пациенток, которые разделены на три статистически равные (по возрасту, паритету, сроку родоразрешения) группы. Всем выполнена лапаротомия, донное КС. Во время операций применялась аппаратная реинфузия аутологической крови аппаратом CellSaver®5+ Haemonetics® (USA). По дополнительным показаниям (тромбоцитопения, наследственная тромбофилия, суммарная кровопотеря >1500 мл, массивное кровотечение) внутривенно вводились кровезамещающие препараты: аутоплазма, свежезамороженная плазма,

тромбоцитарная масса, эритроцитарная масса. В 1 группе (n=17) дополнительные современные методы интраоперационного гемостаза не использовались. Во 2 группе (n=17) дополнительно использовался метод селективной эмболизации маточных артерий (ЭМА). В III группе (n=5) - временная баллонная окклюзия подвздошных артерий (БОПА) с двух сторон. **Результаты.** Средняя продолжительность операции составила 105 мин в 1 группе. Во 2 и 3 группах – 176 мин, что включало в себя создание сосудистого доступа и проведение рентгеноэндоваскулярного этапа операции. Средний объем кровопотери в трех группах – 1720 мл, 2070 мл, 1040 мл соответственно. При использовании аппаратная реинфузия аутологической крови интраоперационно собрано/перелито аутологичной крови – 1520/880 мл, 1900/1060 мл, 890/600 мл, благодаря чему удалось вернуть пациенту до 51%, 51%, 58% излившейся крови. Увеличение среднего объема кровопотери на 20% при использовании ЭМА (2) по сравнению с группой контроля (1) может говорить о неэффективности этого метода при расположении плаценты в нижнем маточном сегменте или предлежании плаценты в связи с особенностями кровоснабжения данной области. Применение БОПА в 3 группе позволило отказаться от интраоперационного введения кровезамещающих препаратов, что исключило все риски, связанные с передачей кровяных инфекций, а также иммунным ответом реципиента. У 1 (5,9%) пациентки из 2 группы отмечено раннее послеоперационное кровотечение из половых путей, что может свидетельствовать о неэффективности проведенной ЭМА. **Выводы:** 1) Метод временной баллонной окклюзии подвздошных артерий эффективнее ЭМА для проведения интраоперационного гемостаза у пациентов с вращением плаценты: средний объем кровопотери при использовании БОПА ниже в 2 раза при одинаковой продолжительности операций. 2) Применение аппаратной реинфузии аутологичной крови является обязательным при выполнении операций у пациентов высокого риска по развитию кровотечений, поскольку позволяет вернуть пациенту до половины объема излившейся крови.

## MODERN METHODS OF BLOOD LOSS REDUCTION IN PLACENTA ACCRETA: COMPARISON OF EFFECTIVENESS

*S.A. Borgens, D.S. Spiridonov*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. R.I. Shalina*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** While the rate of caesarian section (CS) in the population is going up the number of high risk pregnancies increase. The most part of this pregnancies are complicated by the placental invasion into postoperative uterine scar. During the delivery additional methods of hemostasis and/or blood components reinfusion are required to reduce blood loss. The quantity of bleeding from the invasion zone can be two-three blood volumes. Sometimes the only way to stop bleeding is to remove the uterus. **Aim.** To justify the effectiveness of modern intraoperative hemostasis methods in placenta accreta. **Materials and methods.** A retrospective study of 53 childbirth histories (2011–2013) was conducted. 39 patients were selected and divided into three statistically equal (age, parity, week of delivery) groups. **Inclusion criteria:** singleton spontaneous pregnancy, placental invasion (within the limits of uterine serosa) into postoperative (after CS) uterine scar. Laparotomy and fundus CS were done to all the patients. During the operation Cell Saver®5+ Haemonetics® (USA) was applied. Blood substitutes (autoplasma, fresh frozen plasma, platelets, packed red blood cells) were used according to indications: thrombocytopenia, hereditary thrombophilia, total blood loss more than 1500 ml, massive bleeding. In the group I (n=17) additional modern methods of intraoperative hemostasis were not used. In the group II (n=17) the method of selective uterine artery embolization (UAE) was additionally used. In the group III (n=5) - temporary balloon occlusion (TBO) of the internal iliac arteries on both sides. **Results.** Mean operative time in the group I was 105 min. In the groups II and III – 176 minutes: it include vascular access and endovascular stage of the operation. The average blood loss volume was 1720 ml, 2070 ml, 1040 ml in three groups, respectively. The autologous blood was collected/transfused intraoperative using the apparatus reinfusion - 1520/880 ml, 1900/1060 ml, 890/600 ml. It allowed to return 51%, 51%, 58% of blood loss to the patient, respectively in three groups. The increase of the average blood loss volume by 20% using UAE (II) in comparison with control group (I) may suggest that this method is ineffective when the placenta is located in the lower uterine segment or there is placenta previa. Ineffectiveness can be explained by the diverse blood supply of the lower uterine segment. Intraoperative injection of blood substitutes were not used in group III (TBO group) due to this all risks associated with the transfer of blood infections and immune response of the recipient were excluded. Postoperative period of one (5.9%) patient in group II was complicated by bleeding from the genital tract, it can indicate the ineffectiveness of UAE

performed. Conclusion: 1) The method of temporary balloon occlusion of the internal iliac arteries is more effective for intraoperative hemostasis in patients with the placenta accreta than UAE. The average volume of blood loss using TBO of the internal iliac arteries is 2 times lower for the same duration of the operation. 2) Apparatus reinfusion of autologous blood is mandatory in patients with high risk of intraoperative bleeding. It allows to return to half volume of streamed blood back to the patient.

#### ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КАТЕТЕРА ФОЛЕЯ И МИФЕПРИСТОНА С ЦЕЛЬЮ ПОДГОТОВКИ ШЕЙКИ МАТКИ К РОДАМ

*В.О. Шпирко, А.М. Рамазанова*

*Научные руководители – к.м.н., доц. О.В. Кузнецова, к.м.н., доц. П.А. Кузнецов, д.м.н., проф. С.Б. Керчелаева*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В современном акушерстве нередко возникает необходимость в проведении программированных родов, в связи с осложнением течения беременности. По данным авторов (Айламазан Э.К., 2007; Радзинский В.Е., 2010), подготовка шейки матки к родам позволяет снизить осложнения, связанные с нарушением сократительной деятельности матки, и улучшить показатели материнского травматизма и перинатальные исходы. Известно, что даже при неосложненном течении беременности ко времени спонтанного начала родов у 10% обнаруживается «незрелая» или недостаточно «зрелая» шейка матки. Существует механические и медикаментозные методы подготовки шейки матки. Цель исследования. Провести сравнительную оценку эффективности подготовки шейки матки с помощью катетера Фолея и мифепристона. Материалы и методы. Была проведена сравнительная оценка методов подготовки шейки матки к родам у 79 пациенток. 1 группу составили 48 (60,8%) беременных, которым проводили подготовку шейки матки к родам двухходовым баллонным катетером Фолея. 2 группу 31 (39,2%) беременных, которым шейку матки готовили к родам с помощью мифепристона. Всем пациенткам проводили оценку общего состояния, наружный акушерский осмотр. Оценка степени зрелости шейки матки проводили по шкале Е.Н. Bishop (1964). В 1 группе интрацервикально вводили катетер Фолея (40-50 мл), во 2 группе прием мифепристона (200 мг 2 раза с интервалом 24 часа). У всех пациенток проводили наблюдение: за началом родовой деятельности, течением родов, послеродового периода, состоянием новорожденных при рождении и во время раннего неонатального периода. Результаты. Возраст обследованных пациенток колебался от 19 до 39 лет, средний возраст составил 27,6±2,5 года. В 1 группе первородящих было 32 (66,7%), повторнородящих 16 (33,3%), во 2 группе 27 (87,1%) и 4 (12,9%) соответственно. Основными показаниями для подготовки шейки матки к родам явились: тенденция к перенашиванию (41 нед и более), «незрелость» шейки матки. В 1 группе, исходная степень зрелости шейки матки была определена как «незрелая» (0-1 баллов) и в среднем составила 1,5±0,2 балла при доношенной беременности. В результате введения катетера Фолея у 9 из 48 (18,75%) беременных степень зрелости шейки матки была определена как «зрелая» (7 баллов и более). Во 2 группе исходная степень зрелости шейки матки 1-2 балла и в среднем составила 1,7±0,2 балла, после использования мифепристона у 4 из 31 (12,9%) беременных степень зрелости шейки матки оценена 7 баллов и более. При минимальном исходном значении степени зрелости шейки матки, при использовании катетера Фолея динамика созревания достоверно выше 34 (70,8%), чем при использовании мифепристона 13 (41,9%) пациенток. Эффективность при использовании катетера Фолея характеризовалась созреванием шейки матки и самостоятельным началом родовой деятельности у 25 (52,2%) пациенток. Спонтанная родовая деятельность развилась в 1 сутки в 1 группе у 17 (35,4%), а во 2 группе у 9 (29,1%). Возможность проведения амниотомии в 1 группе составило 15 (31,3%), во 2 группе 4 (12,9%) соответственно. Беременность закончилась родами через естественные родовые пути в 1 группе у 40 (83,4%), путем операции кесарева сечения у 8 (16,6%) пациенток, во 2 группе 21 (67,7%) и 10 (32,3%) соответственно ( $p < 0,05$ ). Послеродовый период протекал у рожениц обеих групп без осложнений. Перинатальных потерь не было. Асфиксия легкой степени при рождении (6-7 баллов по шкале Апгар) отмечена у 10,4 % детей в 1 группе, у 19,4 % детей во 2 группе. Выводы. Механический метод подготовки шейки матки (катетер Фолея) является высокоэффективным, при его использовании наступает созревание шейки матки у 70,8% пациенток, спонтанная родовая деятельность у 52,2 % беременных. При незрелой шейке матки целесообразно начинать подготовку шейки матки с катетера Фолея. Перед использованием катетера Фолея необходимо исследование влагалищного содержимого на флору, для профилактики

инфекционных осложнений в родах и послеродовом периоде. Мифепристон следует применять в тех ситуациях, когда состояние микрофлоры влагалища не позволяет использовать катетер Фолея.

#### EXPERIENCE OF USING FOLEY CATHETER AND MIFEPRISTONE FOR PREINDUCTION OF LABOUR

*V.O. Shpirko, A.M. Ramazanova*

*Scientific Advisers – CandMedSci, Assoc. Prof. O.V. Kuznetsova,*

*CandMedSci, Assoc. Prof. P.A. Kuznetsov, DMedSci, Prof. S.B. Kerchelaeva Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Programmed labor is often needed in modern obstetrics due to appearing complications during pregnancy. According to the authors, preinduction of labour can reduce the rate of complications associated with impaired uterine activity, and improve the indices of maternal injury and perinatal outcomes. It is known that even in uncomplicated pregnancy by the time of the spontaneous labour about 10% of women has «immature» or not «mature» cervix. There are mechanical and medical methods of preparation of the cervix. Aim. To assess the effectiveness of the preparation of the cervix using a Foley catheter and mifepristone. Materials and methods. A comparative evaluation of methods of cervix preparation to labour for 79 patients was held. 1 group contains 48 (60.8%) pregnant women who underwent preinduction of labour with two-way Foley balloon catheter. 2 group consisted of 31 (39.2%) of pregnant women who had preinduction of labour with mifepristone. All patients' general habitus, somatic status, thermometry, external obstetric examination were evaluated. Assessment of the cervix maturity was performed on a scale EN Bishop in 1964. Group 1 was administered intracervical Foley catheter (40-50 ml), the 2nd group took mifepristone (200 mg, 2 times with an interval of 24 hours). All patients were observed during starting labor period, labor period, postpartum, newborn infant's condition at birth and during the early neonatal period. Results. Age of studied patients ranged from 19 to 39 years, mean age was 27.6±2.5 years. There were 32 nulliparous women (66.7%) and 16 multiparous women (33.3%) in group 1, 27 women (87.1%) and 4 (12.9%) women in group 2 respectively. The main indications for preinduction of labour were: prolonged pregnancy (41 weeks or more) and «immaturity» of the cervix. The original maturity of the cervix has been defined as «immature» (0-1 points) and averaged 1.5±0.2 points for full-term pregnancy in group 1. As a result of the administration of the Foley catheter in 9 of 48 (18.75%) pregnant women, cervix was estimated as mature (7 points or more). The degree of cervical ripening was 1-2 points and averaged 1.7±0.2 points in group 2. After using mifepristone, 4 of 31 (12.9%) women cervical ripening was estimated as 7 points or more. In our study, using a Foley catheter, progress of maturation is significantly higher 34 (70.8%) than mifepristone in 13 (41.9%) patients ( $p < 0.05$ ) starting with minimum value of the degree of cervical ripening. The effectiveness of the use of Foley catheter was characterized by cervical ripening and independent onset of labor in 25 (52.2%) patients. Spontaneous labor started in 1 day in group 1 in 17 (35.4%) women, while in group 2 in 9 (29.1%). Amniotomy became possible in group 1 in 15 (31.3%) in group 24 (12.9%), respectively. Pregnancy of 40 women (83.4%) ended with vaginal birth and with cesarean section in 8 (16.6%) women in group 1, and 21 (67.7%) and 10 (32.3%) women, respectively ( $p < 0.05$ ) in group 2. No women had any complications during postpartum period. There were no perinatal losses. Mild asphyxia at birth (6-7 Apgar score) was observed in 10.4% of children in group 1, and 19.4% of children in group 2. Conclusion. The mechanical method of preparation of the cervix (Foley catheter) is highly effective, cervical ripening starts in 70.8% of patients, spontaneous labor at 52.2% of pregnant women when it is used. It is advisable to start preparing the cervix with a Foley catheter, when unripe cervix. Vaginal flora must be tested before using the Foley catheter to avoid infectious complications in childbirth and the postpartum period. Mifepristone should be used in situations where the state of the vaginal flora does not allow using a Foley catheter.

#### ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА В РАЗВИТИИ СИНДРОМА ДАУНА

*Е.С. Новикова, А.С. Волкова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Н.М. Отвагина*

*Смоленская государственная медицинская академия, Смоленск, Россия*

Введение. Синдром Дауна (СД) – хромосомная патология, достаточно распространенная в современном мире (в среднем, 1 случай на 800 родов). Выявление факторов риска (ФР) развития этой патологии, а так же их диагностической значимости является необходимым звеном в своевременном распознавании и профилактике СД. Цель исследования. Выявить уровни диагностической значимости факторов риска при постановке диагноза «Синдром Дауна». Материалы и методы. В ходе исследования были изучены данные 49 карт центра медико-генетического

консультирования, на основании которых у плода был диагностирован СД. Группа контроля – 30 амбулаторных карт женской консультации, по данным которых плод являлся условно здоровым. Основные методы: выкопировки данных, сравнительный, аналитический. Результаты. В 75% случаях возраст матери в исследуемой группе (ИГ) старше 35 лет, в контрольной группе (КГ) у 6% женщин. У 70% матерей ИГ выявлен отягощенный акушерский анамнез (ОАА): производились аборты, в КГ у 3%. Отягощенный гинекологический анамнез (ОГА) в виде эрозии шейки матки, хламидиоза, бактериального вагиноза, миомы матки и рубца на матке выявлен у 56% матерей. В КГ у 9% выявлена эрозия шейки матки. В ИГ женщины, принимающие лекарственные средства составили 13%, в КГ – 2%, с отягощенным соматическим анамнезом (ОСА) 19%, в КГ – 12% в виде хронического пиелонефрита, ОРВИ во время беременности 25% матерей ИГ, в КГ – 12%. ФР, выявленные при УЗ-диагностике только в ИГ: отклонение от нормы толщины воротникового пространства в 25% случаев, РРАР в 18,7%, в-ХГТ в 25%, гипоплазия носовой кости в 31%, венозный реверс в 6,2%. Выводы. Наиболее вероятные ФР (1 группа) от 100% до 70%: возраст матери и ОАА, вероятные (2 группа) от 70% до 50%: женщины с ОГА, наименее вероятные (3 группа) менее 50%: женщины, принимающие лекарственные средства, с ОСА и такие ФР, как ТВП, РРАР, в-ХГТ, гипоплазия носовой кости, венозный реверс, ОРВИ во время беременности.

#### DIAGNOSTIC IMPORTANCE OF RISK FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF DOWN'S SYNDROME

*E.S. Novikova, A.S. Volkova*

*Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. N.M. Otvagina  
Smolensk State Medical Academy, Smolensk, Russia*

Introduction. Down's syndrome (DS) – chromosomal abnormality, which is quite common in the modern world (there is one case per in 800 births an average). Identification of risk factors (RF) for this pathology and their diagnostic importance is an essential link in the timely recognition and prevention of DS. Aim. To identify the levels of diagnostic importance of risk factors in the diagnosis of Down's syndrome. Materials and methods. These 49 cards of genetic counseling according to which the fetus was with DS were investigated. Monitoring Group – 30 outpatients cards of female consultation, according to which the fetus was relatively healthy. Main methods are copying of data, comparative, analytical. Results. In 75% of cases of maternal age in the study group (SG) was older than 35 years, when the control group (CG) over 35 years – 6% of women. In 70% of the mothers of the SG founded complicated obstetrical history (COH): all of them in the past carried out abortions. CG was observed in 3% of COH. Complicated gynecological history in the form of cervical erosion, chlamydia, bacterial vaginosis, uterine fibroids and uterine scar was detected in 56% of mothers are observed in the Medical Genetics Center about the disease of the fetus. CG in 9% of the mothers revealed cervical erosion. In SG women taking drugs accounted for 13% (in CG 2%), with complicated somatic history of 19% (12% at CG in the form of chronic pyelonephritis), SARS during pregnancy 25% of the mothers of the study group. (In CG – 12%). RF identified in ultrasound diagnosis only in SG are abnormal nuchal translucency in 25% of cases, PPAP in 18.7%, in – CGT in 25%, hypoplasia of the nasal bone in 31%, venous reverse 6.2%. Conclusion. The most probable RF (group 1) from 100% to 70% are the mother's age and complicated obstetrical history; probable (Group 2) from 70% to 50% is women with a history of gynecological diseases; the least likely (3 group) less than 50% includes women who take drugs, with a history of such somatic history and RF for Down syndrome, as TNT, PPAP, in-CGT, hypoplasia of the nasal bone, venous reverse, SARS during pregnancy.

#### ПАТОМОРФОЛОГИЯ ПЛАЦЕНТЫ У БЕРЕМЕННЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

*Е.С. Макарова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. Т.В. Шувалова  
Самарский государственный медицинский университет, Самара,  
Россия*

Введение. Беременные с метаболическим синдромом представляют собой комплексную медико-социальную проблему. Данные пациентки входят в группу высокого риска по беременности и родам т.к. течение у таких беременностей осложняются, роды проходят со слабой родовой деятельностью, вплоть до атонии матки, что заканчивается операцией кесарево сечение. Все эти признаки ведут к нарушению состояния плода и его гипоксии, а в тяжелых случаях к мертворождению. Цель исследования. Нами была поставлена цель: выявить отдельные патоморфологические признаки плаценты у беременных с метаболическим синдромом. И сравнить наши данные

с показателями плаценты нормально протекающей беременности. Материалы и методы. В спектр наших исследований вошли пациентки, которым во время беременности ставили диагноз метаболический синдром (по следующим критериям: абдоминальное (висцеральное) ожирение ИМТ>30, ОТ/ОБ>0,88, триглицериды более 1,7 ммоль/л, ЛПВП<1,9 ммоль/л, АД>130/85 мм РТ ст., глюкоза>6,1 ммоль/л). Нами ретроспективно исследовано 80 плацент. Из них плаценты с ожирением составили 22,5%. Нами учитывались вес, размеры, дефекты плаценты, прикрепление пуповины, предлежание плаценты во время беременности, макрокартина и микрокартина. Результаты. У пациенток с метаболическим синдромом наблюдались следующие показатели: удлинение или укорочение пуповины, истончение ее, у 22% плацент наблюдаются единичные кальцинаты, на разрезе плацента малокровная, бледно-красного цвета. Микропрепараты: наблюдалась хроническая декомпенсированная плацентарная недостаточность у (77% плацент): инволютивно-дистрофические изменения, выраженные в разной степени; неравномерно выраженные компенсаторные клеточные и сосудистые реакции, склероз стенок в просвете артерий и венозное полнокровие сосудов. Плодная часть – шелевидное сужение артерий (69%), умеренный отек Вартонова студня. Основные диагнозы у данных пациенток: слабость родовых сил у 92% пациенток, ХФПН в 90% случаев, гестоз (I–II степени) ставили в 86%, преждевременное излитие околоплодных вод в 70% случаев, анемия 60% пациенток, ХУГИ – 46% пациенток. Выводы. На основании полученных данных нами сделаны следующие выводы: наиболее частым осложнением у беременных с метаболическим синдромом является хроническая плацентарная недостаточность, гипоксия плода, тугое обвитие пуповины, слабость родовых сил и неблагоприятный преморбидный фон беременных.

#### PATHOLOGY OF THE PLACENTA IN PREGNANT WOMEN WITH METABOLIC SYNDROME

*H.S. Makarova*

*Scientific Adviser – DMedSci, Assoc. Prof. T.V. Shuvalov  
Samara State Medical University, Samara, Russia*

Introduction. Pregnant women with the metabolic syndrome are complex medical - social problem. These patients are at high risk maternity t. To over from such pregnancies are complicated births are weak labor up to uterine atony that pumped cesarean section. All these features lead to a breach of condition of the fetus and hypoxia, and in severe cases, stillbirth. Aim. We set a goal: to identify the individual pathological features of the placenta in pregnant women with metabolic syndrome. And to compare our data with indicators of placental normal pregnancy. Materials and methods. Our range of studies included patients who during pregnancy diagnosed metabolic syndrome (according to the following criteria: abdominal (visceral) obesity, BMI>30, W/H>0.88, triglycerides more than 1.7 mmol/L, HDL<1.9 mmol/L, blood pressure>130/85 mm. Hg., glucose>6.1 mmol/L). We retrospectively studied 80 placentas. Of these, the placenta with ozhireniem amounted to 22.5%. We have taken into account the weight, size, defects in the placenta, attachment of the umbilical cord, placenta previa during pregnancy, and the the micro/macropicture. Results. Patients with metabolic syndrome were observed following indicators: lengthening or shortening of the umbilical cord, thinning it, 22% of placentas observed individual calcifications, the cut placenta anemic, pale red. Slides: chronic asthma was observed in placental insufficiency (77% of placentas). Involutivno – degenerative changes, expressed in varying degrees; unevenly expressed compensatory cellular and vascular reactions, sclerosis of the walls in the lumen of the artery and venous engorgement of the vessels. Fetal part-slit narrowing of the arteries (69%), moderate swelling of Wharton's jelly. The main diagnoses in these patients: the weakness of tribal forces in 92% of patients, 90% CFPI happen preeclampsia (I–II degree) were placed in 86%, premature rupture of membranes in 70% of cases, anemia, 60% of patients, 46% HUGI-patients. Conclusion. Based on these data, we concluded that: the most common complication in pregnant women with metabolic syndrome is a chronic placental insufficiency, fetal hypoxia, tight cord entanglement, the weakness of labor forces and unfavorable premorbid background pregnant.

#### ИЗУЧЕНИЕ МЕНСТРУАЛЬНО-ОВАРИАЛЬНОГО ЦИКЛА У ЖЕНЩИН С АУТОИММУННЫМ ООФОРИТОМ

*Д.Н. Мухтарова, К.О. Мухитдинова, С. Рахимова, М.С. Мамажанова  
Научный руководитель – к.м.н., доц. Х.Н. Негматшаева  
Андижанский государственный медицинский институт, Андижан,  
Узбекистан*

Введение. Аутоиммунный оофорит один из основных факторов, способствующих развитию первично-овариальной недостаточности.

Цель исследования. Целью нашего исследования было изучение параметров менструального цикла у пациенток с аутоиммунным оофоритом. Материалы и методы. Обследовано 22 пациентки в возрасте от 19 до 32 лет (средний возраст  $25,5 \pm 0,5$  лет), у которых выявлен иммуноферментным методом повышенный уровень антиовариальных антител. Результаты. Основные жалобы на нарушение менструального цикла и бесплодие. Первичное бесплодие (78,3%) преобладало над вторичным бесплодием (18,7%). Средний возраст наступления менархе составлял  $12,3 \pm 0,4$ . Нарушение менструальной функции проявлялась в основном вторичной аменореей (24,5%) и опсоолигоменореей (48,9%). Гормональный профиль у больных с аутоиммунным оофоритом по сравнению с контрольной группой характеризовался достоверным ( $p < 0,01$ ,  $p < 0,001$ ) снижением ФСГ, ПРЛ и Е. Получена достоверная ( $p < 0,05$ ) корреляция между содержанием в крови ФСГ и ЛГ ( $r = 0,73$ ). Уровень ФСГ также достоверно ( $p < 0,05$ ) коррелировал с содержанием эстрадиола в крови ( $r = 0,69$ ). У женщин с сохраненным менструальным ритмом (с ановуляцией и недостаточностью лютеиновой фазы) гормональный профиль был изучен также на 13 и 22 дни менструального цикла. В середине цикла содержание гонадотропинов соответствовало значениям овуляторного цикла здоровых женщин. В лютеиновой фазе цикла содержание гонадотропинов у этих женщин по отношению к базальным значениям достоверно не изменялось. Выводы. Таким образом, выявленные гормональные взаимоотношения позволяют объяснить развитие заболевания у больных с недостаточностью яичников, обусловленной аутоиммунным оофоритом.

#### THE STUDY OF MENSTRUAL-OVARIAN CYCLE IN WOMEN WITH AUTOIMMUNE OOPHORITIS

*D.N. Muhtarovna, K.O. Muhiidinova, S. Rahimova, M.S. Mamajanova*  
Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. H.N. Negmatshaeva  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

Introduction. Autoimmune oophoritis one of the main factors contributing to the development of primary ovarian insufficiency. Aim. The aim of our study was to study the parameters of the menstrual cycle in patients with autoimmune oophoritis. Materials and methods. Surveyed 22 female patients aged 19 to 32 years (the average age  $25.5 \pm 0.5$  years), diagnosed by ELISA increased level antiovarian antibodies. Results. Surveyed 22 female patients aged 19 to 32 years (the average age  $25.5 \pm 0.5$  years), diagnosed by ELISA increased level antiovarian antibodies. The main complaints of the violation of the menstrual cycle and infertility. Primary infertility (78.3%) prevailed over the secondary (18.7%). The average age of menarche was  $12.3 \pm 0.4$ . Violation menstruale functions manifested in the main secondary amenorrhea (24.5%) and opsooligomenoreya (48.9%). The hormonal levels in patients with autoimmune oophoritis compared with the control group was characterized by a significant (0.01,  $p < 0.001$ ) decrease FSG, PRL and E. Obtained a significant ( $p < 0.05$ ) correlation between blood levels FSG and LG ( $r = 0.73$ ). Level FSG also significantly ( $p < 0.05$ ) correlated with the level of estradiol in the blood ( $r = 0.69$ ). Women with preserved menstrual rhythm (anovulation and luteal phase deficiency) hormonal profile was also studied on the 13th and 22nd days of the menstrual cycle. In the middle of the cycle the content of gonadotropins corresponded to the healthy women. In the luteal phase of the cycle the content of gonadotropins these women in relation to basal values was not significantly changed. Conclusion. Thus, the identified hormonal relationships help explain the development of the disease in patients with ovarian failure due to autoimmune oophoritis.

#### ИНВОЛЮЦИЯ МАТКИ ПРИ РАННЕЙ ПОСЛЕРОДОВОЙ КОНТРАЦЕПЦИИ ВМС

*Ф.Н. Фазлиддинова, Д.Т. Каюмова*  
Научный руководитель – к.м.н., доц. Ф.А. Атаходжаева  
Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Введение. Инволюция матки является важным условием нормального послеродового периода. Нарушения процессов инволюции матки могут быть связаны с видом родоразрешения, осложнениями во время беременности и родов, микрофлорой родовых путей, ранней послеродовой контрацепцией. Цель исследования. Изучить микробиоценоз влагалища и послеродовую инволюцию матки после введения внутриматочных спиралей (ВМС) в раннем послеродовом периоде. Материалы и методы. Обследовано 95 родильниц, которые были разделены на 3 группы. Основную 1 группу исследования составили 50 родильниц, которым постплацентарно в течение первых 10 минут была установлена ВМС, из них 1а группу составили 30 родильниц, которым ВМС была введена после родов через естественные родовые пути; 1б группу (20 женщин), которым ВМС была введена интраоперационно во время кесарева

сечения (КС). 2 группу составили 15 родильниц, которым ВМС была введена в течение первых 48 часов после родов; 3 группа контроля – без применения ВМС, из них: 3а группа – 15 женщин, родивших естественным путем и 3б группа – 15 женщин, родоразрешенных путем операции кесарева сечения. Вводились ВМС модели TCu 380 A (Индия). Критерием включения женщин в исследование было отсутствие признаков воспаления и вагиноза – 2–3 степени чистоты влагалища. Проведено микроскопическое исследование вагинального отделяемого при поступлении беременной в родильный комплекс и на 40 сутки послеродового периода. Инволюция матки в послеродовом периоде оценивалась по данным УЗИ. Результаты. До родов в мазках влагалищного содержимого у родильниц 1а группы было наибольшее содержание эпителиоцитов ( $9,7 \pm 2,6$  в поле зрения), в остальных –  $8,2 \pm 1,8$  – в 1б;  $8,4 \pm 2,2$  – во 2 группе;  $8,3 \pm 2,1$  – в 3а и  $8,2 \pm 1,5$  – в 3б группе. На 40 сутки после родов наблюдалось уменьшение их содержания на 22,3%; 32,9%; 23,8%; 22,2% и 29,2% соответственно в 1а, 1б, 2, 3а и 4б группах. Изменение содержания лейкоцитов в мазках из влагалища было неравнозначно: в 1а и 3а группа произошло их уменьшение почти в 3 раза (на 39,8 и 34,8%), а в группах 1б, 2 и 3б их количество увеличилось соответственно на 14,3%; 20% и 11,3%. Эритроциты в поле зрения были единичные, только в 1а группе до и после родов  $9 \pm 1$  клеток, и в 1б – на 40 сутки после родов  $4,5 \pm 3,5$  клеток, в 3б – единичные клетки в мазке. До родов у всех обследуемых в мазках обнаруживались кокки, палочки и их ассоциации. После родов регистрировалось наличие грибов у женщин с абдоминальным родоразрешением, вероятно, это связано с тем, что родильницы этих групп превентивно получали антибиотики в послеоперационном периоде. Постплацентарное, интраоперационное и введение ВМС в первые 48 часов после родов сопряжено с незначительным риском развития гематометры, в 1 (5%) случаев, что сопоставимо с частотой развития гематометры после операции КС без введения ВМС – у 1 (6,67%) женщины. Введение ВМС в первые 48 часов и интраоперационно связано с незначительным риском развития послеродового эндометрита (1 случай на 16 и 20 женщин, соответственно) и сопоставим с таковым после операции КС без введения ВМС (1 случай на 16 женщин). Сравнивая инволюцию матки основных (1а и 1б) и контрольных (3а и 3б) групп, мы выяснили, что введение ВМС не препятствует процессу послеродовой инволюции, а также адекватной эпителизации эндометрия, что определено по УЗИ критериям, характеру лохий и влагалищному биоценозу. Кроме того, в 1а группе сокращение матки происходило даже быстрее, исходя из ультразвуковых показателей размеров матки в процессе послеродового периода в динамике. Выводы. Постплацентарное и интраоперационное введение ВМС не влияет на микробиологический состав содержимого матки и ее послеродовую инволюцию.

#### INVOLUTION OF THE UTERUS IN EARLY POSTPARTUM IUD INSERTION

*F.N. Faliddinova, D.T. Kayumova*  
Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. F.A. Atakhodjaeva  
Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan

Introduction. Involution of the uterus is essential for normal postnatal period. Violations of the processes of involution of the uterus may be related to the type of delivery, complications during pregnancy and childbirth, genital tract microflora, early postpartum contraception. Aim. To examine microbiocenosis of vagina and postpartum involution of the uterus after insertion of an intrauterine device (IUD) in the early postpartum period. Materials and methods. A total of 95 postpartum women, who were divided into 3 groups. Basically, first study group, made up of 50 parturients whom IUD was inserted within 10 min after delivery of placenta, there are: 1a group consisted of 30 women in childbirth, which was inserted IUD after physiological delivery; 1b group – 20 women who had IUDs inserted intraoperatively during cesarean section (CS); 2 group consisted of 15 women in childbirth, which was introduced IUD during the first 48 hours after delivery; 3 control group – without the use of IUDs, including: 3a group – 15 women who gave birth per vias naturalis and 3b group – 15 women, delivery by cesarean section. IUD insertion model TCu 380 A (India). The criterion for the inclusion of women in the study was lack of signs of inflammation and vaginosis - 2-3 degree of the vagina. A microscopic examination of vaginal discharge was performed when pregnant admission to Maternity Hospital and 40 day postpartum. Involution of the uterus in the postpartum period was assessed by ultrasound. Results. Before delivery in smears of vaginal contents in parturients 1a group had the highest content of epithelial cells ( $9.7 \pm 2.6$  in sight), the rest –  $8.2 \pm 1.8$  – in 1b;  $8.4 \pm 2.2$  – in group 2;  $8.3 \pm 2.1$  – in 3a and  $8.2 \pm 1.5$  – 3b in the group. At 40 days after birth observed decrease in their content of 22.3%; 32.9%; 23.8%; 22.2% and 29.2%, respectively, 1a, 1b, 2, 3a and 4b groups. Changing the

content of leukocytes in the vaginal swabs was not equivalent: in 1a and 3a group was their reduction by almost 3 times (39.8 and 34.8%) and group 1b, 2 and 3b, respectively, their number increased by 14.3%; 20% and 11.3%. Erythrocytes in the field of view have been isolated, only group 1a before and after delivery of 8–10 cells and 1b – 40 hours after birth 1–8 cells, 3b – the single cells in a smear. Prior to delivery in all subjects smears coccus, bacillus and their associations. After birth, recorded the presence of candida women with abdominal delivery, probably due to the fact that these groups preemptively parturients received antibiotics in the postoperative period. Postplacental, intraoperative and IUD insertion in the first 48 hours after birth is associated with a small risk of hematometra in 1 (5%) of the cases, which is comparable to the incidence of postoperative hematometra without IUD – in 1 (6.67%) women. IUD insertion within the first 48 hours and intraoperative associated with low risk of postpartum endometritis (1 in 16 women and 20, respectively) and comparable to those after CS without IUD (1 in 16 women). Comparing the involution of the uterus basic (1a and 1b) and control (3a and 3b) groups, we found that the insertion of an IUD does not interfere with the process of post-partum involution, as well as adequate epithelialization of the endometrium, as determined by ultrasound criteria, the nature of lochia and vaginal biocenosis. In addition - in group 1a uterine rupture even faster, based on the size of the uterus ultrasound parameters in the postpartum period in the dynamics. Conclusion. Postplacental and intraoperative insertion of IUD does not affect the microbiological composition of genitals and postpartum involution.

#### АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

*А.М. Рамазанова, В.О. Шпирко*

*Научные руководители – д.м.н., проф. С.Б. Керчелаева, к.м.н., доц. О.В. Кузнецова, к.м.н., доц. А.В. Тягунова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В акушерской практике кровотечения остаются серьезной проблемой вследствие высокой материнской смертности, достигающей, по различным данным, от 20 до 30% в качестве основной причины, 42% – конкурирующей и 78% – фоновой (Roman A.S., 2003; Кравченко Е.Н., 2009). Основной задачей при лечении акушерских кровотечений (АК) является предотвращение радикальных операций, тем самым, сохранение репродуктивной функции женщины (Трифонов Н.С., 2008). Цель исследования. Целью исследования явился анализ эффективности интраоперационных методов профилактики и лечения АК, предупреждение массивной кровопотери. Материалы и методы. Нами проанализировано 52 истории родов пациенток, родоразрешившихся путем операции кесарева сечения (КС) по поводу преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты (ПОНРП) и предлежания плаценты (ПП). Все пациентки были разделены на две группы: в 1 группе – 35 пациентка с ПОНРП, во 2 – 28 с ПП. Был проведен анализ объема кровопотери (ОК), лабораторных показателей в зависимости от методов профилактики и лечения АК. Результаты. Установлено, что достоверно чаще во 2 группе среди гинекологических заболеваний встречаются миома матки – у 8 (28,5%), в 1 группе – у 3 (8,57%) пациенток, эндометрит во 2 группе – у 7 (25,5%), в 1 группе – у 2 (5,7%) пациенток, эндометриоз во 2 группе – у 6 (5,7%), в 1 группе – у 1 (2,8%) пациентки; медицинские аборт достоверно чаще имели место во 2 группе – у 13 (46,4%), в 1 группе – у 4 (14,2%) пациенток ( $p < 0,05$ ). Первородящих в 1 группе – 12 (34,2%), повторнородящих – 9 (25,7%), повторнородящих – 12 (34,2%). Во 2 группе достоверно больше было повторнородящих пациенток - 16 (57,1%) ( $p < 0,05$ ), первородящих - 5 (17,8%), повторнородящих первородящих - 7 (25,5%). Настоящая беременность в 1 группе достоверно чаще осложнилась преэклампсией у 18 (51,4%) беременных, в свою очередь, во 2 группе данное осложнение было лишь в у 1 (3,5%) пациентки, гестационная артериальная гипертензия (ГАГ) отмечалась в 1 гр. у 21 (60,1%), 2 гр. - у 4 (14,2%) пациенток ( $p < 0,05$ ); угроза прерывания беременности в 1 группе у 9 (25,7%), во 2 группе у 11 (39,2%) пациенток. В 1 группе родоразрешены путем операции КС все беременные в экстренном порядке по поводу ПОНРП. Во 2 группе показанием для родоразрешения, как мы отметили ранее, явилось ПП, причем, 15 (53,5%) пациенток родоразрешены в плановом порядке (группа 2а), и 13 (47,5%) родоразрешены в экстренном порядке (группа 2б). В 1 группе с целью предупреждения массивной кровопотери интраоперационно было проведено: перевязка восходящих ветвей маточных сосудов (ВВМС) - в 26 (72,2%) случаях, ОК составил от 650 до 1200мл, в среднем  $947 \pm 0,15$  мл, перевязка крестцово-маточных связок (КМС) – в 7 (20,1%) случаях, ОК – от 650 до 1100 мл, в среднем

$850 \pm 0,15$  мл, наложены гемостатические компрессионные швы на матку (ГКШ) («матрасный шов») – в 4 (11,4%) случаях, ОК – от 750 до 1150 мл, в среднем  $863 \pm 0,10$  мл. Во 2а группе: перевязка ВВМС – в 10 (66,6%) случаях, ОК составил от 550 до 900 мл, в среднем  $750 \pm 0,50$  мл, перевязка КМС – в 3 (20,1%) случаях, ОК – от 650 до 1100 мл, в среднем  $737 \pm 0,15$  мл, ГКШ на матку наложены также в 3 (20,1%) случаях, ОК – от 650 до 950 мл, в среднем  $684 \pm 0,25$  мл. Во 2б группе: перевязка ВВМС в 9 (69,2%) случаях, ОК – от 650 до 1500 мл, в среднем  $1067 \pm 0,15$  мл, перевязка КМС в 2 (15,3%) случаях, ОК – от 650 до 1200 мл, в среднем  $923 \pm 0,20$  мл, ГКМ на матку наложены у 1 (7,6%) пациентки, ОК 850 мл. Выводы. 1. При родоразрешении в плановом порядке по поводу предлежания плаценты интраоперационные методы профилактики акушерских кровотечений снижают объем кровопотери в 1,3 раза. 2. Отсутствие массивного кровотечения и развития ДВС-синдрома во всех исследуемых группах указывает на своевременность выполненных мероприятий, как с лечебной, так и с профилактической целью. Таким образом, интраоперационные методы профилактики и лечения АК предупреждают развитие массивной кровопотери и позволяют провести органосохраняющую операцию.

#### ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF INTRAOPERATIVE METHODS OF PREVENTION AND TREATMENT OF OBSTETRIC HAEMORRHAGE

*A.M. Ramazanova, V.O. Shpirko*

*Scientific Advisers – DMedSci, Prof. S.B. Kerchelaeva, CandMedSci, Assoc.*

*Prof. O.V. Kuznetsova, CandMedSci, Assoc. Prof. A.V. Tyagunova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. In obstetric practice the bleedings (OB) remain the most serious problem due to the high maternal mortality rate, reaching, according to various sources, from 20 to 30% as the main reason, 42% – as competing and 78% - the background (Roman A.S., 2003; Kravchenko E.N., 2009). The main objective in the treatment of obstetric hemorrhage (AK) is the prevention of radical operations, thereby saving women's reproductive functions (NS Trifonov, 2008). Aim. The aim of the study was to analyze the effectiveness of intraoperative methods of prevention and treatment of OB, warning of massive blood loss and development of DIC. Materials and methods. We analyzed 52 patients childbirth stories, were delivered by caesarean section (CS) on the abruption placentae (PONRP) and placenta previa (PP). All patients were divided into two groups: group 1 – patients with PONRP 35 patients, and 2 – 28 patients. Were analysed the volume of blood loss, laboratory parameters, depending on the methods of prevention and treatment of OB. Results. It was found that significantly more frequent in group II among gynecological diseases occur such as fibroids – 8 cases (28.5%) in group 1 – 3 (8.57%) cases, endometritis in 2 gr. – 7 (25.5%) cases and 1 gr. – 2 (5.7%) cases, endometriosis 2 gr. – 6 (21.4%) cases in the 1 gr. – 1 (2.8%) case; obstetrical history burdened with medical abortion were significantly more frequently in group 2- 13 (46.4%) cases in the 1 gr. – 4 (14.2%) cases, spontaneous abortions observed in groups 1 and 2: 1 gr. – in 2 (5,7%) patients, 2 gr. – in 3 (10,7%) patients ( $p < 0,05$ ). Primigravida group 1 – 12 (34,2%) cases cases, multiparous primiparous – 9 (25,7%), multiparous – 12 (34,2%) cases. In group 2: primigravida – 5 (17,8%) cases, multiparous primiparous – 7 (25,5%) cases, multiparous – 16 (57,1%) cases ( $p < 0,05$ ). This pregnancy in group 1 were significantly more complicated preeclampsia – 18 cases (51,4%), in the 2 gr. this complication was only 1 patient (3,5%), gestational hypertension (GAG) was observed in the 1 gr. in 21 patients (60,1%), 2 gr. – in 4 patients (14,2%); the threat of termination of pregnancy in group 1 – 9 patients (25,7%) in group 2 – 11 patients (39,2%) ( $p < 0,05$ ). In group 1 were delivered by cesarean section all patients in the emergency order regarding PONRP. In group 2 indication for delivery, as we noted earlier, was placenta previa, and 15 patients (53,5%) – routinely (group 2A), and 13 patients (47,5%) – urgently (group 2B). In group 1, in order to prevent massive blood loss intraoperatively was conducted: ligation of the uterine vessels ascending branches – 26 (72,2%) cases, estimated blood loss was 947 ml (650–1200ml), ligation of the sacro-uterine ligaments – 7 (20,1%) cases , estimated blood loss of 850 ml (650–1100ml) imposed hemostatic compression sutures on the uterus («mattress stitch») – 4 (11,4%) cases, blood loss 863 ml (750–1150ml). In group 2A: ligation ascending branches of uterine vessels – 10 (66,6%), blood loss 750ml (550–900ml), ligation sacro-uterine ligaments – 3 (20,1%), blood loss 737ml (650–1000 ml ), hemostatic compression sutures on the uterus – 3 (20,1%), blood loss 684 ml (650–950 ml). In group 2B: ligation of uterine vessels ascending branches of 9 (69,2%), blood loss – 1067 ml. (650–1500 ml.), Tubal ligament 2 (15,3%), blood loss – 923 ml. (650–1200ml), hemostatic compression sutures on the uterus – 1 (7,6%). Conclusion. 1. During delivery routinely about placenta previa intraoperative methods of prevention of obstetric hemorrhage reduce blood

loss in 1.3 times. 2. The absence of massive bleeding and development of DIC in all groups indicates the timely implementation of measures as therapeutic, as well as a prophylactic measure. Thus, intraoperative methods of prevention and treatment of AK prevent the development of DIC, massive blood loss and allow for conserving surgery.

## К ВОПРОСУ О ТЕРАТОГЕННОСТИ ПРОТИВОЭПИЛЕПТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

*А.А. Гвоздев*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Л.Х. Хейдар*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Эпилепсия – важнейшая медико-социальная проблема. Несмотря на значительные успехи медикаментозного лечения, которые в первую очередь связаны с расширением спектра противоэpileптических препаратов, большинство больных нуждаются в длительной (продолжающейся годами и десятилетиями) терапии. Эпилепсия является одним из наиболее распространенных психоневрологических заболеваний и регистрируется с частотой 1% в популяции, причем 25–40% больных – это женщины детородного возраста. Согласно обобщенным данным, обострение эпилепсии во время беременности наблюдается примерно у 10% женщин, у 5% частота припадков уменьшается, у 85% – не изменяется. Большинство больных, включая женщин детородного возраста, нуждаются в длительном приеме противоэpileптических препаратов (ПЭП) с целью профилактики возникновения эpileптических приступов. Цель исследования. Определить статистическую зависимость суточной дозы противоэpileптических препаратов и число врожденных пороков развития на фоне их приема. Материалы и методы. Мы проанализировали сведения о женщинах, больных эпилепсией, которые принимали (монотерапия, комбинированная терапия) или не принимали ПЭП во время беременности. Исходы беременности на фоне приема ПЭП были нами классифицированы в три группы: 1. Группа без пороков развития; 2. Группа с большими пороками развития (БПР); 3. Группа с другими аномалиями (малые пороки развития (дисэмбриогенетические стигмы), хромосомные нарушения, дефекты одного гена). В каждой из групп выделили подгруппы с гибелью плода (выкидыш, аборт по медицинским показаниям) и живорождением. В итоге анализу подверглось 76 случаев. Исследование показало, что в целом 86% детей, рожденных от матерей, принимавших во время беременности ПЭП, не имели БПР. Наиболее часто применяемыми препаратами оказались карбамазепин, вальпроат и ламотриджин. Результаты. Во время беременности 72% женщин принимали один ПЭП, 28% – два и более ПЭП. У 5,7% женщин беременность была прервана. Из живорожденных детей 9,3% имели аномалии закладки органов и систем. Статистически достоверно более высокий риск БПР наблюдался при приеме нескольких ПЭП ( $p=0,01$ ). В сравнении с вальпроатом, монотерапия карбамазепином оказалась статистически безопаснее в плане развития БПР. Также была отмечена тенденция к снижению числа БПР при приеме ламотриджина в сравнении с вальпроатом, однако при дальнейшем анализе с учетом возраста беременной, паритета, семейного анамнеза, пола ребенка и других критериев статистических различий между этими препаратами по числу БПР не оказалось. Среднесуточные дозы карбамазепина и вальпроата среди женщин, дети которых родились с БПР и без таковых, статистически не различались и составили соответственно 657,5/611,7 мг ( $p=0,56$ ) для карбамазепина и 1053,5/936,0 мг ( $p=0,153$ ) для вальпроата. Статистическая зависимость суточной дозы и числа развившихся ВПР была выявлена при приеме ламотриджина (352,4/250,0 мг;  $p=0,005$ ). Частота БПР при приеме комбинации карбамазепин+вальпроат составила 8,8%, при приеме комбинации вальпроат+ламотриджин – 9,6%. При приеме комбинации карбамазепин+ламотриджин БПР отмечено не было. Выводы. Таким образом, заболевание эпилепсией не должно препятствовать женщине иметь полноценную семью. Решение о беременности должно приниматься пациенткой обдуманно, а в вопросах планирования беременности, дальнейшего наблюдения за женщиной и ребенком необходим строго индивидуальный подход с учетом всех медицинских, социальных и психологических факторов.

## ON THE QUESTION OF TERATOGENICITY OF ANTI-EPILEPTIC DRUGS

*А.А. Gvozdev*

*Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. L.K. Khejdar*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Epilepsy – the most important medical and social problem. Despite the significant advances of medical treatment, which is primarily

related to the expansion of the range of antiepileptic drugs, the majority of patients require long-term (ongoing for years and decades) therapy. Epilepsy is one of the most common neuropsychiatric disorders and recorded at a frequency of 1% of the population, with 25–40% of patients – a woman of childbearing age. According to the generalized data, exacerbation of epilepsy during pregnancy occurs in about 10% of women, 5% decrease in seizure frequency, 85% – will not change. The majority of patients, including women of childbearing age need a long reception of antiepileptic drugs (AEDs) for the prevention of epileptic seizures. Aim. Determine statistical dependence daily dose antiepileptic drugs and number of congenital malformations with their use. Materials and methods. We analyzed data on women with epilepsy who took (monotherapy, combination therapy) or did not take AEDs during pregnancy. Pregnancy outcomes in patients receiving AEDs were we classified into three groups: 1. Group without malformations; 2. Group with large developmental disabilities; 3. Group with other anomalies (small malformations, chromosomal abnormalities, defects in a single gene). In each of the groups identified subgroups with fetal death (miscarriage, abortion for medical reasons) and live birth. As a result, 76 cases were analyzed. The study showed that overall 86% of children born to mothers taking AEDs during pregnancy did not have big malformations. The most commonly used drugs were carbamazepine, valproate and lamotrigine. Results. During pregnancy, 72% of women took a probe, 28% – two or more AEDs. At 5.7% of pregnancies were aborted. Of live births, 9.3% had abnormalities tab organs and systems. Statistically significantly higher risk of bipolar disorder was observed when taking multiple AEDs ( $p=0.01$ ). In comparison with valproate, carbamazepine monotherapy was statistically safer in terms of developing big malformations. There was a trend to a decrease in the number of BDP while taking lamotrigine compared with valproate, but further analysis based on the age of the pregnant, parity, family history, sex of the child and other criteria statistical differences between these drugs on the number of big malformations was not there. The average daily dose of carbamazepine and valproate in women whose children were born with big malformation and those without, were not statistically different and amounted to 657.5/611.7 mg ( $p=0.56$ ) for carbamazepine and 1053.5/936.0 mg ( $p=0.153$ ) for valproate. Statistical dependence of the daily dose and the number of evolved CDF was detected when receiving lamotrigine (352.4/250.0 mg;  $p=0.005$ ). The frequency of BPD when taking carbamazepine+valproate combination was 8.8%, while taking a combination of valproate, lamotrigine – 9.6%. When you receive a combination of carbamazepine, lamotrigine big malformations was noted. Conclusion. Thus, the disease epilepsy should not prevent a woman to have a normal family. The decision about the pregnancy the patient should be taken after careful consideration and in planning pregnancy, follow-up of the woman and the child needs a strictly individual approach taking into account all the medical, social and psychological factors.

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПАП-ТЕСТА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

*Г.Г. Саеда*

*Научный руководитель – Г.А. Антонова*

*Государственный медицинский университет г. Семей, Семей, Казахстан*

Введение. Рак шейки матки занимает одну из лидирующих позиций среди всех онкологических заболеваний. Эффективность профилактических осмотров в выявлении данной патологии – 20–25%. Согласно клиническим протоколам обследования, взятие мазка по Папаниколу является обязательным. Цель исследования. Оценка данного метода морфологического анализа, основанного на оценке клеточного материала выявления наличия атипических клеток. Взятие мазков проводилось строго по методике, описанной Папаниколу. Оценка мазков проводилась в соответствии с классификацией мазков по данной методике (пять типов мазков). Материалы и методы. Использован метод статистического анализа 504 историй болезни пациенток гинекологического отделения городской больницы №2, за 6 месяцев 2014 года, цитологический анализ мазков с шейки матки на ПАП-тест в данной группе женщин. Пациентки с острым и обострением хронического воспаления верхнего отдела полового тракта составил 56,1% из общего контингента госпитализированных. На второй позиции находятся больные с аномальными кровотечениями (28,6%), на третьем месте находятся женщины с полипами цервикального канала (3,0%). Результаты. «Нормальная цитологическая картина мазка» (1 тип мазка) наблюдалась только в 26,6% случаев, 2 тип – «изменения морфологии клеток, обусловленные воспалительным процессом эпителий с явлениями пролиферации», превалировал в нашем исследовании, составляя 42,2%. 3 тип мазка – «единичные клетки с аномалиями цитоплазмы, атипичные клетки, требующие



цитологического контроля» обнаружен в 11% случаев, 4 тип мазка – «атипические клетки, подозрительные в отношении злокачественности» наблюдался в 4,1 % случаев, 5 тип мазка – «значительное количество атипических клеток, плоскоклеточный ороговевающий рак шейки матки» выявлен в 1,2%. Выводы. ПаП-тест является информативным тестом для ранней диагностики патологии шейки матки. Превалировала группа пациенток (70,2%) в возрасте от 25 до 48 лет, нуждающихся в проведении данного теста в целях ранней диагностики рака шейки матки каждые 2–3 года, учитывая низкую чувствительность теста (50,5%), но высокую прогностическую ценность, отсутствие возможности проведения кольпоскопии, обладающей большой чувствительностью (88%) во всех случаях и гистологического метода, являющимся «золотым» стандартом диагностики, при проведении скрининговых программ ПаП-тест является первоочередным методом.

#### THE EXPERIENCE OF PAP TEST USING IN GYNECOLOGICAL PRACTICE

G.G. Saed

Scientific Adviser – G.A. Antonova

Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan

Introduction. Cancer of uterine cervix has the leading position among the all oncologic diseases. Unfortunately, the effect of prophylactic medical examination is only 20–25%. In our time the taking of smear on Pap Nicolay test is obligate. Aim. To assess the results of this test, according to classification on Papanicolay, according to nozoology of diseases, effectiveness of test as compare with another one. Materials and methods. The method of statistic analysis was used for assessment of the 504 case histories at the condition of the gynecological department of the hospital №2 during 6 months of 2014 year, the method of morphological analysis, based on the cells material assessment. All smears were taken according to rules. One of the rule is of material collection before bi – manual examination and vaginal procedures. Results. The patients with acute and acute stage of chronic inflammatory diseases of upper department of female internal organs were prevalence. There were 56.1% of all patients. On the second positions there are the patients with such anomaly, as uterine bleedings (28.6%), on the 3 position there are patients with uterine cervix polyps (3.0%). There are 5 types of smears on Papanicolay method. The 1 type – «there is no atypical cells», so it is the normal cytological picture. It was at 26.6% of cases in our investigation. The second type is – there are «changes of cells due to inflammatory processes, mostly there is epithelium in condition of proliferation.» These types of smear we found at 42.2%. The third type of smear – «single cells with anomaly of nucleus and cytoplasm», control was necessary for these patients (11%). The forth type of smear was at 4.1% of cases. The fifth type of smear – «the significant quantity of atypical cells» was found at the 1.2% cases («squamishly cells cancer of uterine cervix»). Conclusion. PAP-test is the informative test for early diagnostic of premalignant diseases of uterine cervix and cancer of uterine cervix. It is known and we support it, that cytological method of diagnostic has low level of sensitivity (50.5%), but has the high level of prognostic value 88% and our contingent of women need at additional examination every 2–3 years. Colposcopy and histological examination are performing only on exact indications. So, PAP-test is the first method for the screening Programs.

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ВНЕКЛЕТОЧНОЙ ДНК У ЖЕНЩИН С МИОМОЙ МАТКИ

И.И. Нигматуллина

Научный руководитель – к.м.н., доц. Л.М. Исанбаева

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Введение. До настоящего времени отсутствуют надежные критерии, позволяющие своевременно диагностировать и прогнозировать темп и характер роста миомы матки. Совершенно очевидно, что для решения данной проблемы необходимо изучить нарушения, происходящие в ядерном аппарате клетки, которые позволили бы не только выявить опухоль на ранних доклинических стадиях, но и прогнозировать его клиническое течение. Цель исследования. В связи с этим основной целью нашего исследования явилось изучение транскрипционной и репликативной активности ДНК у женщин с миомой матки. Материалы и методы. Обследованы 25 женщин репродуктивного возраста. ДНК были проведены исследования по включению 3Н-тимидина и 14С-уридина в лимфоциты крови женщин репродуктивного возраста. Выделение высокомолекулярной ДНК из крови женщин с миомами матки проводили методом фенольной экстракции. Фракционирование препаратов ДНК в агарозном геле проводили по методу Шарпа. Результаты. Результаты исследования показали, что у больных с миомой матки независимо

от клинического варианта течения заболевания обнаружено усиление процессов репликации и транскрипции ДНК, по сравнению с неизменным миометрием. Выявлено, что в прогрессирующей миоме матки синтез ДНК увеличен на 77,5%, в то время как синтез РНК увеличен на 120%, по сравнению с нормой. Для подтверждения полученных результатов по включению меченых предшественников был проведен электрофорез ДНК и РНК в 1,5% агарозном геле. Выявлено, что при прогрессирующей миоме матки синтез ДНК, выделенной из лейкоцитов крови, увеличен на 77,5 %, по сравнению с синтезом ДНК в лейкоцитах здоровых женщин. РНК лейкоцитов периферической крови больных и здоровых женщин заметно различаются как по подвижности в геле, так и по интенсивности синтеза. При прогрессирующей миоме матки синтез РНК увеличен на 120%, по сравнению с нормой. В процессе опухолевого роста, в том числе и при развитии миомы матки увеличивается интенсивность репликации ДНК, возникает фрагментация ее молекул, способность же ДНК к репарации снижается, увеличивается количество вновь синтезируемых РНК, увеличивается содержание «неактивного» хроматина в ядре. В результате возникают изменения в структуре синтезируемых белков, делающие их аномальными и функционально неактивными. Выводы. Таким образом, у пациенток репродуктивного возраста, имеющих высокий риск быстрого роста опухоли, показано увеличение интенсивности репликации и транскрипции ДНК.

#### PRACTICAL ASPECTS OF THE DETERMINATION OF EXTRACELLULAR DNA IN WOMEN WITH UTERINE MYOMA

I.I. Nigmatullina

Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. L.M. Isanbaeva

Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan

Introduction. So far, there are no reliable criteria to diagnose and predict the key and pattern of growth of uterine myoma. It is obvious that to solve this problem it is necessary to examine violations occurring in a nuclear unit cell, which would not only identify the tumor in the early stages of pre-clinical, but also to predict its clinical course. Aim. In this regard, the main objective of our study was to investigate the transcriptional and replicative activity of DNA among women with uterine myoma. Materials and methods. A total of 25 women of reproductive age. Isolation of high molecular weight DNA from the blood of women with uterine fibroids by phenolic extraction was performed by Fractionation of the DNA preparations by agarose gel electrophoresis have been performed according to the method of Sharpe. Results. Results showed that in patients with uterine myoma, regardless of the clinical variant of the disease is detected amplification processes of replication and transcription of DNA, compared with unchanged myometrium. Revealed that the progressive hysterymyoma DNA synthesis is increased by 77.5% while the synthesis of RNA was increased by 120% compared with the norm. To confirm the results obtained was performed electrophoresis of DNA and RNA in 1.5% agarose gel. It was revealed that the synthesis of progressive uterine cancer DNA isolated from blood leukocytes is increased by 77.5% compared to DNA synthesis in leukocytes of healthy women. RNA in peripheral blood leukocytes of patients and healthy women differ significantly as the mobility in gel electrophoresis, and the intensity of the synthesis. With advanced uterine cancer RNA synthesis increased by 120%, compared to the norm. During tumor growth, including the development and increase the intensity of uterine fibroids DNA replication, its molecular fragmentation occurs, the ability to repair DNA also reduced, increasing the amount of newly synthesized RNA content increases «inactive» chromatin in the nucleus. Conclusion. The result is a change in the structure of the synthesized protein rendering it inactive and not functional. Thus, patients of reproductive age who have a high risk of rapid tumor growth, showed an increase in intensity of the DNA replication and transcription.

#### ТЕЧЕНИЕ И ВЕДЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА У ПЛОДА

З.С. Гусейнов, Н.А. Буслаева

Научные руководители – д.м.н., проф. В.А. Полякова, д.м.н., доц. Т.П.

Шевлюкова

Тюменская государственная медицинская академия, Тюмень, Россия

Введение. Врожденные пороки развития (ВПР) являются все еще актуальной проблемой современной медицинской науки (Баранов А.А., 2010). По данным Гудиновой Ж.В. (2010), пороки развития являются одной из наиболее частых причин инвалидности у детей, а врожденные пороки сердца (ВПС) в структуре всех аномалий развития занимают ведущее место. Рождаемость детей с пороками сердца составляет в Российской Федерации от 3,2 до 8,0 на 1000 новорожденных и имеет тенденцию к росту. Цель исследования. Улучшить перинатальные

исходы у беременных с врожденными пороками сердца (ВПС). Задачи: 1) Определить частоту рождаемости детей с ВПС в г. Тюмени за 2013–2014 г. 2) Изучить особенности течения и ведения внутриутробного периода развития плодов и новорожденных с ВПС. Материалы и методы. Работа была проведена в Тюменском областном Перинатальном центре. Материалом исследования явились 80 пациентов с пороками сердца за 2013–2014 г., которым была проведена медикаментозная или хирургическая коррекция. При исследовании был проведен анализ индивидуальных карт беременных, историй родов, историй развития новорожденных, протоколы проведенных операций. Среди всех новорожденных с ВПС 34 (42,5%) были девочки, 46 (57,5%) – мальчики. Средний возраст новорожденных с момента рождения – до 2 месяцев. Результаты. Количество беременных в возрасте до 35 лет составил 45 (56%) причем из них в возрасте от 30–35 лет – 19 (54%). Количество беременных в возрасте старше 35 лет составил 35 (44%). Среди экстрагенитальных заболеваний у беременных женщин с наибольшей частотой наблюдали: анемия 18 (35%), сахарный диабет 2 типа 9 (17%), хронический бронхит 10 (19%). У 49 (61,3%) женщин роды были преждевременны. При этом в большинстве случаев роды были в сроках 23–36 недель. У остальных 31 (38,7%) женщин роды проходили в срок 38–42 недель. Из всех женщин, родивших детей с ВПС, у 74 (92,5%) был отягощенный акушерский анамнез (ОАА). При этом, с наибольшей частотой наблюдали: преждевременные роды 49 (66%), аборт 13 (17,5%), операции на половых органах 5 (6%). В структуре инфекционных заболеваний были выявлены в первом триместре: ЦМВ 17 (37%), ВПГ 9 (19,5%), гепатиты 7 (15%), хламидиоз 6 (13,5%), токсоплазмоз 4 (8,5%), сифилис 3 (6,5%). Диагностика. По данным наблюдений следует, что практически у половины женщин 38 (47,5%) ВПС у плода был диагностирован позже 24 недель, а у 42 (52,5%) в период с 16 по 24 неделю. Клинические признаки различных видов ВПС, выявленных у новорожденных. При постановке диагноза ВПС в основе диагностики пороков было применено Эхо-КГ в пренатальном периоде. Тактика: Сроки проведения операций определялись видом порока в соответствии с приказом № 572 от 01.11.2012 г. «Порядок оказания медицинской помощи по профилю». Способы лечения выявленных ВПС: Хирургическая коррекция была проведена только 24 (30%) новорожденным, в то время как 56 (70%) новорожденных получали медикаментозное лечение. Выводы. 1. Частота встречаемости врожденных пороков сердца у новорожденных в г. Тюмени составляет около 0,8%. При этом среди пороков преобладал - открытый артериальный проток 26 (32,5%). 2. Влияние возраста беременных на развитие ВПС у ребенка, связано с тем, что к 35 годам женщины, как правило, накапливают определенный запас соматических и гинекологических заболеваний, и беременность протекает у них не всегда спокойно. 3. На частоту развития ВПС также влияли особенности течения беременности на фоне инфекционных болезней, особенно в период эмбриогенеза сердца. 4. Отягощенный акушерский анамнез (ОАА) выявился у 74 (92,5%) женщин, что свидетельствует о высокой значимости особенностей течения и ведения беременностей у женщин для развития пороков сердца при последующих беременностях. 5. Исходя из приказа №736, показаний для прерывания у женщин не было. При определении тактики учитывались следующие данные: тип ВПС, выраженность клиники, Эхо-КГ-признаки пороков. При определении показаний к операции учитывались данные о степени нарушения кровообращения.

#### CURRENT AND CONDUCTING PREGNANCY AT WOMEN WITH CONGENITAL HEART DISEASES AT A CHILD

Z.S. Guseynov, N.A. Buslaeva

Scientific Advisers – DMedSci, Prof. V.A. Polyakova, DMedSci, Assoc. Prof. T.P. Shevlukova

Tyumen State Medical Academy, Tyumen, Russia

Introduction. Congenital developmental anomalies (CDA) are still actual problem of a modern medical science. According to Gudinovoj Z.V. (2010) developmental anomalies are one of the most frequent reasons of physical inability at children, and congenital heart diseases (CHD) in structure of all anomalies of development take leading place. Birth rate of children with heart diseases makes in the Russian Federation from 3,2 up to 8,0 on 1000 newborns and tends to growth (Mutaphyan O.A., 2011). Aim. To improve perinatal outcomes at pregnant women with congenital heart diseases (CHD). Problems: 1) To define frequency of birth rate of children with CHD in a of Tyumen for 2013–2014. 2) To study features of current and conducting the intra-uterine period of development of fruits and newborns with CHD. Materials and methods. Work has been lead in Tyumen regional Perinatal center. Material of research were 80 patients with heart diseases for 2013–2014 by which medicamentous and surgical correction has been lead. Among

all newborns with CHD 34 (42.5 %) were girls, 46 (57.5 %) – boys. Middle age of newborns from the moment of a birth – till 2 months. Results. Quantity of pregnant women in the age of till 35 years has made 45 (56 %) and of them in the age of from 30–35 years – 19 (54 %). The quantity of pregnant women in the age of is more senior than 35 years has made 35 (44%). Among another systems diseases at pregnant women with the greatest frequency observed: an anemia 18 (35%), a diabetes 2 types 9 (17%), a chronic bronchitis 10 (19%). At 49 (61.3 %) women birth were premature. Thus in most cases роды were in terms of 23–36 weeks. At the others 31 (38.7 %) women birth passed in time 38–42 weeks. From all women who have given birth children with CHD, at 74 (92.5%) were burden obstetrical the anamnesis (BOA). Thus, with the greatest frequency observed: premature birth 49 (66%), abortions 13 (17.5%), operations on genitals 5 (6%). In structure of infectious diseases have been revealed in the first trimester: CMV 17 (37%), VSG 9 (19.5%), a hepatites 7 (15%), a clamidiosis 6 (13.5%), toxoplasma 4 (8.5%), a syphilis 3 (6.5%). Diagnostics. According to supervision follows, that practically 38 (47.5%) CHD at a child have been diagnosed for half of women after 24 weeks, and at 42 (52.5%) during with 16 for 24 week. Clinical attributes of the various kinds CHD revealed at newborns. At statement of diagnosis CHD in a basis of diagnostics of defects the Echo-CG in prenatal the period has been applied. Tactics. Terms of carrying out of operations were defined by a kind of defect according to the order № 572 from 01.11.2012 «The Order of rendering of medical aid on a structure». Ways of treatment revealed CHD. Surgical correction has been lead only 24 (30%) by newborns, while 56 (70%) newborns received medicamentous treatment. Conclusion. 1. Frequency of occurrence of congenital heart diseases at newborns in of Tyumen makes about 0.8%. Thus among defects prevailed - the open arterial channel 26 (32.5%). 2. Influence of age of pregnant women on development CHD at the child, is connected by that by 35 years of the woman, as a rule, accumulate the certain stock of somatic both gynecologic diseases, and pregnancy proceeds at them not always easy. 3. Frequency of development CHD was influenced also with features of current of pregnancy on a background of infectious diseases, especially during embryogeny hearts. 4. Burden obstetrical the anamnesis (BOA) has come to light at 74 (92.5%) women that testifies to the high importance of features of current and conducting pregnancy at women for development of heart diseases at the subsequent pregnancies. 5. Proceeding from the order of №736 indications for interruption at women was not. At definition of tactics following data were considered: type CHD, expressiveness of clinic, the Echo-kg-attributes of defects. At definition of indications to operation data about a degree of infringement of blood circulation were considered.

#### ТЕЧЕНИЕ И ИСХОД БЕРЕМЕННОСТИ ПОСЛЕ ЭКО

A.C. Агзамова

Научный руководитель – к.м.н. Л.Х. Исламова

Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

Введение. Одним из самых распространенных и значимых методов лечения бесплодия является экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО). Использование метода ЭКО предоставляет возможность реализовать функцию деторождения при таких формах женского бесплодия, которые раньше считались абсолютно бесперспективными, например, при отсутствии или полной непроходимости маточных труб. Тем не менее, наступление беременности в программах ЭКО является лишь первым этапом, после которого не менее важными являются задачи вынашивания беременности и рождение здорового ребенка. Достаточно часто метод лечения бесплодия с помощью ЭКО применяется у пациенток немолодого возраста, с различными генитальными и экстрагенитальными заболеваниями, которые могут оказывать неблагоприятное влияние на течение и исходы беременности. Именно поэтому течение беременности у пациенток после ЭКО характеризуется высокой частотой развития акушерской патологии и невынашивания беременности, что может нивелировать успех ЭКО. Однако, несмотря на постоянное внимание к проблеме ведения и течения беременности после ЭКО, остаются нерешенными многие вопросы. Цель исследования. Провести анализ течения, ведения и исходов беременности у женщин, беременность которых наступила в результате ЭКО. Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование 60 случаев беременности после ЭКО, родоразрешенных в акушерском отделении ГАУЗ «Городская клиническая больница №7» г. Казани за 2014 год. Возраст женщин колебался от 25 до 47 лет (в среднем - 33±5,39). Первичное бесплодие выявлено в 46 случаях, вторичное - в 14. Продолжительность бесплодия составила от 5 до 7 лет (в среднем 7±1,9 лет). Результаты. У 14 пациенток бесплодие было обусловлено трубно-перитонеальным фактором (отсутствие маточных труб), у 6 - эндометриозом со спайчным процессом малого таза, у 40 - с

эндокринным и мужским фактором. Многоплодная беременность была у 8 (13,3%) пациенток. У большинства пациенток (57%) беременность осложнилась угрозой прерывания. В первом триместре беременности сохраняющую терапию в стационаре получили 17 (50%) пациенток. Во втором триместре угроза прерывания беременности диагностирована у 12 (35%) женщин, в третьем у 5 (15%). Второй по частоте осложнением беременности была анемия легкой степени, выявлена у 25 беременных. Лечение анемии проводилось препаратами железа перорально. Ранний токсикоз легкой степени наблюдался у 14 пациенток и не требовал госпитализации. Преэклампсия умеренной степени диагностирована у двух пациенток и явилась показанием для экстренного родоразрешения на сроке 32 и 35 недель беременности. При анализе течения родов у женщин с ЭКО в 83% случаев роды были срочными, в 17% – преждевременными. У 67% женщин родоразрешение было оперативным путем, только у 33% – через естественные родовые пути. Показаниями к операции явились отягощенный акушерский анамнез и возраст старше 35 лет (52,5%), прогрессирующая внутриутробная гипоксия плода (22,5%), тазовое или поперечное положение плода (12,5%), преэклампсия (5%), рубец на матке после консервативной миомэктомии, миопия высокой степени и заболевание сердца (7,5%). В структуре осложнений интранатального периода преобладали разрывы родовых путей (20%), несвоевременное излитие околоплодных вод (5%), аномалии родовой деятельности (5%). Всего родились 68 детей, из них 6 – в состоянии асфиксии средней степени, 8 – легкой степени. 10 детей переведены в больницу на второй этап. Выводы. Проведенный анализ показал, что женщины после ЭКО относятся к группе высокого риска по развитию акушерской и перинатальной патологии. Акушерско-гинекологический анамнез, высокая частота экстрагенитальных заболеваний ведут к развитию различных осложнений беременности и родов, повышают риск невынашивания, частоты оперативного родоразрешения и неонатальной заболеваемости. Таким образом, совершенно очевидна необходимость ведения женщины после ЭКО с индивидуальным подходом к каждой беременной, что в свою очередь, приведет к уменьшению осложнений во время беременности и родов, улучшению перинатальных исходов.

#### COURSE AND OUTCOME OF PREGNANCY AFTER IVF

*A.S. Agzamova*

*Scientific Adviser – CandMedSci L.H. Islamova*

*Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

Introduction. One of the most common and significant fertility treatments is in vitro fertilization (IVF). Using IVF provides the opportunity to realize the function of reproduction at such forms of female infertility, once considered absolutely hopeless, for example, in the absence or complete obstruction of the fallopian tubes. However, pregnancy in IVF is only the first step, after which are equally important task of carrying a pregnancy and the birth of a healthy baby. Quite often the treatment of infertility with IVF is used in patients aged middle-aged, with a variety of genital and extragenital diseases, which may have an adverse effect on the course and outcome of pregnancy. That is why during pregnancy after IVF patients is characterized by a high incidence of obstetric pathology and miscarriage, which can neutralize the success of IVF. However, despite the constant attention to the problem of reference and pregnancy after IVF, many questions remain unresolved. Aim. To analyze trends, conduct and outcome of pregnancy in women who became pregnant as a result of IVF. Materials and methods. A retrospective study of 60 cases of pregnancy after IVF delivery in the obstetric department of Clinical Hospital №7 in Kazan for 2014. Age of women ranged from 25 to 47 years (mean – 33±5.39). Primary infertility was found in 46 cases, secondary – in 14. During infertility ranged from 5 to 7 years (mean 7±1.9 years). Results. In 14 patients infertility was due to tuboperitoneal factor (no fallopian tubes) in 6 – with endometriosis with adhesive process pelvic 40 – with endocrine and male factor. Multiple pregnancy was in 8 (13.3%) patients. The pregnancies of majority of patients (57%) complicated by the threat of interruption. In the first trimester of pregnancy conserving therapy in the hospital received 17 (50%) patients. In the second trimester abortion threatened diagnosed in 12 patients (35%) women, in the third – 5 (15%). The second most common complication of pregnancy was mild anemia, was found in 25 pregnant women. Treatment of anemia with iron conducted orally. Early toxicosis mild was observed in 14 patients, and did not require hospitalization. Preeclampsia moderate was diagnosed in two patients and was the indication for emergency delivery period on 32 and 35 weeks of pregnancy. In the analysis of the course of labor in women with IVF in 83% of births were urgent, 17% – premature. In 67% of women were surgically delivery and only 33% – vaginally. Indications for surgery were burdened obstetrical history and age older than 35 years (52.5%), progressive intrauterine fetal hypoxia (22.5%), pelvic or lateral position of the fetus (12.5%), preeclampsia (5%), and scar on uterus

after conservative myomectomy, high myopia, and heart disease (7.5%). The structure of complications of intrapartum period dominated by ruptures of the birth canal (20%), delayed rupture of membranes (5%), abnormal labor (5%). All were born 68 children, 6 of them – in a state of asphyxia secondary degree, 8 mild. 10 children were transferred to the hospital for the second phase. Conclusion. The analysis showed that women after IVF are at high risk of developing obstetric and perinatal pathology. Obstetric and gynecological history, high frequency of extragenital diseases lead to the development of various complications of pregnancy and childbirth, increase the risk of miscarriage, the frequency of operative delivery and neonatal morbidity. Thus, a clear need to conduct women after IVF with an individual approach to every pregnant woman, which, in turn, lead to a reduction of complications during pregnancy and childbirth, improving perinatal outcomes.

#### ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ РАСПРОСТРАНЕННЫХ ЭНДОКРИННЫХ ФОРМ БЕСПЛОДИЯ (ПО ДАННЫМ САРАТОВСКОГО ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА ПЛАНИРОВАНИЯ СЕМЬИ И РЕПРОДУКЦИИ)

*А.А. Байрамов, А.А. Нехорошева, Т.Р. Джаубаев, А.Ю. Буров*

*Научный руководитель – к.м.н. А.В. Паршин*

*Саратовский государственный медицинский университет, Саратов, Россия*

Введение. Проблема демографической ситуации в России является одной из основных в области общественного здоровья. Если в 1991 г. по численности населения страна была на 6 месте, то в 2012 г. – 10 место, по предварительным статистическим данным к 2050 г. Россия займет 14 место. В настоящее время страна только начала выходить из демографического кризиса, начавшегося в конце 1990-х гг. и именно рост численности населения является одним из приоритетных направлений здравоохранения. Низкая рождаемость в РФ (в частности в Саратовской области) зачастую является следствием бесплодия, причинами которого нередко являются эндометриоз, фибромиома матки и расстройства менструальной функции, т. е. эндокринологические факторы. Эндометриоз – распространенное заболевание, поражающее женщин репродуктивного периода, при этом существуют несколько теорий, объясняющих бесплодие. Эндометриоз шейки матки может привести к грубым рубцам, вызывающим стеноз шейки, затрудняющий продвижение сперматозоидов. Эндометриоз прямокишечно-маточного пространства приводит к возникновению болей при половом сношении, в результате чего снижается их частота. Эндометриоз яичников вызывает деструкцию их кортикального слоя и возникновение олиго- или ановуляции, или недостаточности лютеиновой фазы, влияя на частоту наступления беременности. Множественные перитубарные спайки и спайки в прямокишечно-маточном пространстве так же вызывают бесплодие. Причиной, приводящей к бесплодию, может явиться и наличие узлов фибромиомы. Возможными факторами, влияющими на процессы оплодотворения, могут быть: механическое воздействие или локальное давление миомы, нарушение формы или удлинение полости матки, раздражение миометрия при дегенерации интрамуральных или субмукозных миомаатозных узлов, перекрут ножки миомы. Важно отметить, что после миомэктомии у половины больных наступает беременность, это свидетельствует о наличии сильных связей между миомами и бесплодием. Менструальная функция – важный показатель состояния женского здоровья. Часто неправильное питание, инфекционные заболевания, нервные болезни и другая патология, которая нарушает важные функции и общее состояние организма, сопровождается расстройствами менструальной функции (единственный признак, объединяющий все формы эндокринного бесплодия) которые, в свою очередь, могут привести к бесплодию. Это очень распространенная патология среди женщин, которая может возникать в различные возрастные периоды. Цель исследования – выявление часто встречающихся эндокринологических факторов бесплодия у женщин репродуктивного возраста Саратовской области. Материалы и методы. Материалами и методами работы послужили. Данные Росстата Саратовской области, статистические данные саратовского областного центра планирования семьи и репродукции в книге Т.Я.Пшеничникова «Бесплодие в браке», М: Медицина, 1991; Р.Дж.Пепперелл, Б.Хадсон, К.Вуд «Бесплодный брак», М: Москва Медицина, 1986. В ходе исследования производился анализ динамики следующих показателей за последние 10 лет: генитальный эндометриоз, нарушения менструальной функции, фибромиома матки (на 100000 женщин старше 18 лет). Результаты. Имеется тенденция к повышению показателей заболеваемости генитальным эндометриозом, фибромиомой матки и нарушенной менструальной функции, которые являются

трудно-диагностируемыми и трудно-поддающиеся медицинской коррекции причинами. Выявляемость данных форм эндокринного бесплодия напрямую связана с улучшением социально-экономического благосостояния населения, доступности полноценного медицинского обследования. Выводы. Помимо общеизвестных причин бесплодия (воспалительные процессы внутренних гениталий), в последнее время возросло выявление эндокринных факторов. На 1-ом месте часто встречающихся эндокринных форм бесплодия стоит нарушение менструального цикла, на 2-ом – фибромиома матки, эндометриоз занимает 3-е место.

#### THE FREQUENCY OF COMMON ENDOCRINE FORMS OF INFERTILITY (ACCORDING TO THE SARATOV REGIONAL CENTER FOR FAMILY PLANNING AND REPRODUCTION)

A.A. Bayramov, A.A. Nekhorosheva, T.R. Dzhabaev, A.Y. Burov  
Scientific Adviser – CandMedSci A.V. Parshin  
Saratov State Medical University, Saratov, Russia

Introduction. The problem of demographic situation in Russia is one of the main in the sphere of public health. In 1991 Russia took the 6 th place by population, in 2012 - 10th place, according to preliminary statistics, in 2050 Russia will take 14th place. Currently, the country recovers from the demographic crisis which began in the late 1990 s. and the population growth is one of the priority areas of health care. Low birth rate in the Russian Federation (particularly in Saratov region) is often the result of infertility, reasons which are often endometriosis, uterus fibromyoma, and disorders of menstrual function, i.e. endocrinological factors. Endometriosis is a common disease which affects women of reproductive age, while there are several theories that explain the infertility. Endometriosis of the cervix can lead to rough scars that causes the cervical stenosis, which hampers the movement of sperm. Endometriosis of the recto-uterine pouch leads to the emergence of pain during sexual intercourse, resulting in reduced frequency of intercourses. Endometriosis of ovary causes destruction of the causes destruction of the cortical layer and the emergence of anovulation (oligoovulation), or luteal phase deficiency, affecting the pregnancy rate. Numerous peritubal adhesions and spikes in recto-uterine pouch also cause infertility. The presence of fibroid nodules may also be the reason for infertility. The possible factors of influencing on the process of fertilization, can be: mechanical impact or local pressure of fibroids, breaking the mold or the elongation of the uterine cavity, irritation of the myometrium during degeneration of intramural or submucosal fibroids nodules, torsion of fibroid legs. It is important to note that after myomectomy half of the patients become pregnant, it indicates the presence of strong links between fibroids and infertility. Menstrual function is an important indicator of women's health state. Frequently poor nutrition, infectious diseases, neurological diseases and other pathology, that violates the important functions and overall health, are accompanied by disorders of menstrual function (the only sign that unites all forms of endocrine infertility) that in turn can lead to infertility. This is a very common pathology among women, which may occur at different ages. Aim. The aim of the research is to identify common endocrinological factors of reproductive age women's infertility in Saratov region. Materials and methods. The material and methodology for the project were: The data of Federal State Statistics Service of Saratov region; statistical data of Saratov regional center for Family Planning and Reproduction; T.Y. Pshenichnikova «Infertility in marriage» - M: Medicine, 1991; Pepperell RJ, Hudson B. and Wood C. «Infertile marriage» - M: Moscow Medicine, 1986. The study analyzed the dynamics of these indicators over the past 10 years: genital endometriosis, menstrual dysfunction, uterine fibroids (per 100,000 women over 18 years old). Results. There is an increasing tendency in the incidence of genital endometriosis, fibroid uterus, and menstrual dysfunction that are difficult-diagnosable and hard-measurable medical correction factors. Detection of these forms of endocrine infertility is directly related to the improvement of the socio-economic welfare of the population, the availability of a full medical examination. Conclusion. In addition to well-known causes of infertility (inflammation of the internal genitalia), recently the detection of endocrine factors has increased. Menstrual disorder is on the 1st place among common endocrine forms of infertility, uterine fibroids is the 2nd, endometriosis takes the 3rd place.

#### ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ ГЕМОСТАЗА У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИПРОГЕСТИНОВ С ЦЕЛЬЮ ПРЕРЫВАНИЯ МАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ НА РАННИХ СРОКАХ

A.V. Aksentyeva, N.N. Buslaeva, N.S. Plotnikov, E.A. Ivanova  
Научный руководитель – к.м.н., доц. И.А. Карпова  
Тюменская государственная медицинская академия, Тюмень, Россия

Введение. Фармакологический путь прерывания маточной беременности позволяет минимизировать процент осложнений, возникающих при традиционном хирургическом медицинском аборте. Фармаборт не приводит к инфекционным и травматическим осложнениям, способствующим нарушению репродуктивного здоровья женщины. Для медикаментозного аборта используют препараты антипрогестинов и простагландинов, приводящие к отторжению плодного яйца. Но далеко не все последствия фармакологического аборта являются до конца изученными на современном этапе. Цель исследования. Изучить изменения в системе гемостаза у женщин репродуктивного возраста на фоне применения антипрогестинов с целью прерывания маточной беременности на ранних сроках (до 42 дней аменореи). Материалы и методы. На базе Академической многопрофильной клиники ГБОУ ВПО ТюмГМА Минздрава РФ были обследованы 155 женщин в возрасте от 18 до 44 лет (средний возраст составил 30,6±5,6 лет), которым выполнялось прерывание маточной беременности в сроке до 42 дней аменореи медикаментозным путем в 2011-2014гг., с использованием 600 мг мифепристона и последующим приемом через 48 часов 200 мг мизопростола перорально. Материалом исследования служила кровь из локтевой вены, взятая утром натощак, до и после применения препарата антипрогестинов. Для оценки тромбоцитарного звена гемостаза определяли: общее количество тромбоцитов (ТЦ) и тромбоцитарные индексы – средний объем тромбоцитов (MPV), тромбокрит (PCT), ширину их распределения по объему (PDW) с помощью автоматического гематологического анализатора МЕК – 6.400 J-K (Япония). Агрегацию тромбоцитов определяли экспресс-методом визуальной оценки агрегации тромбоцитов. Показатели коагуляционного звена гемостаза определяли с помощью коагулометра «Ольвекс» (Россия), гемокоагулометра «TROMB-4» (Россия), РФМК – количественным вариантом фенантролинового теста. Результаты. В первые сутки после приема мифепристона уменьшилось количество ТЦ на 4,7 % (с 259±59,7 до 247,0±41,9), увеличился их средний объем (MPV) на 2,4%, и ширина их распределения по объему (PDW) на 2%. Агрегация тромбоцитов была ускорена на 22% (с 17,1±1,2 сек до применения антипрогестинов до 13,5±2,7 сек в первые сутки применения препарата). В коагуляционном звене гемостаза после приема мифепристона отмечались: укорочение активированного частичного тромбопластинного времени (АЧТВ) на 7% (с 28,7±3,6 до 26,6±3,1 сек), удлинение тромбинового времени (ТВ) на 6,4% (с 15,7±1,1 до 16,7±2,5 сек), прирост концентрации растворимых фибрин-мономерных комплексов (РФМК) на 47,9% (с 3,1 до 4,6 г/л), сопровождающийся снижением концентрации фибриногена (ФГ) на 17,3% (с 3,1±0,9 до 2,6±1,3 г/л). Показатели АВР и МНО достоверно не изменялись. Выводы. Несмотря на относительную безопасность, медикаментозный способ прерывания маточной беременности на ранних сроках вызывает изменения как в сосудисто-тромбоцитарном, так и в коагуляционном звене гемостаза. Полученные данные свидетельствуют, в частности, об ускорении процессов непрерывного внутрисосудистого свертывания крови, проявляющегося ростом концентрации РФМК и потреблением фибриногена, а также десинхронизацией процессов коагуляционного гемостаза (укорочение АЧТВ, удлинение ТВ). Выявленные изменения доказывают необходимость дальнейшего углубленного изучения влияния исследуемых препаратов на организм и подбора оптимальных мер постабортной реабилитации.

#### THE CHANGES AT A HEMOSTASIS SYSTEM OF FEMALES OF REPRODUCTIVE AGES AFTER THE USE OF ANTI-PROGESTINS TO TERMINATE UTERINE PREGNANCY IN EARLY TERMS

A.V. Aksentyeva, N.N. Buslaeva, N.S. Plotnikov, E.A. Ivanova  
Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. I.A. Karpova  
Tyumen State Medical Academy, Tyumen, Russia

Introduction. The pharmacological way of termination of the uterine pregnancy allows minimization the percent of complications, which occur at traditional surgical medical abortion. Pharmacological abortion doesn't lead to infectious and traumatic complications, which usually contribute to the violation of women's reproductive health. For medical abortion are used medications with antiprogestins and prostaglandins, that lead to rejection of the ovum. But not all of the pharmacological consequences of abortion are fully understood at the present stage. Aim. To investigate changes in the hemostatic system in women of reproductive age in the background of use of antiprogestins to terminate the uterine pregnancy at early terms (up to 42 days of amenorrhea). Materials and methods. On the basis of the Academic multidisciplinary clinic of the SBEE HPO TyumSMA of Ministry of Health were examined 155 women aged 18 to 44 years (mean age 30.6±5.6 years) who underwent medication's interruption of uterine

pregnancy up to 42 days of amenorrhea at 2011–2014 years, using 600 mg mifepristone and subsequent reception of 200 mg misoprostol orally in 48 hours. Material of research was the blood from the cubital vein, taken in the morning from fasting patients, before and during the first day after treatment with antiprogestins. To assess platelet hemostasis were determined: total platelet count (TC) and platelet indices - mean platelet volume (MPV), trombokritis (PCT), the width of the distribution by volume (PDW) using an automatic hematology analyzer MEK- 6.400 J-K (Japan). Platelet aggregation was determined visually by rapid assessment of platelet aggregation. Indicators of coagulation hemostasis were determined using coagulometer «Olvex» (Russia), hemocoagulometer «TROMB-4» (Russia), SFMC-quantitative version of the phenanthroline test. Results. In the first days after mifepristone decreased the number of total platelet count by 4.7% (from 259±59.7 to 247.0±41.9), increased their average volume (MPV) for 2.4%, and the breadth of their distribution by volume (PDW) by 2%. Platelet aggregation was precipitated by 22% (from 17.1±1.2 seconds before the application of antiprogestins to 13.5±2.7 seconds on the first day of the medication). In the coagulation unit of hemostasis after mifepristone: shortening of the activated partial thromboplastin time (APTT) 7% (from 28.7±3.6 to 26.6±3.1 seconds); prolongation of thrombin time (PT) for 6.4% (from 15.7±1.1 to 16.7±2.5 seconds); increase in the concentration of soluble fibrin monomer complex (SFMC), for 47.9% (from 3.1 to 4.6 g/l) accompanied by a decrease in the concentration of fibrinogen (FG) to 17.3% (from 3.1±0.9 to 2.6±1.3 g/l) – was observed. Indicators of ART and the INR were not significantly changed. Conclusion. Despite the relative security, medication way to interrupt the uterine pregnancy at early terms causes changes in vascular-platelet and coagulation link of hemostasis. The findings suggest, in particular, acceleration of the processes of continuous intravascular coagulation, manifested by raise of concentration of SFMC and fibrinogen consumption and desynchronization of processes of coagulation (APTT shortening, lengthening PT). Revealed changes demonstrate the need for further in-depth study of the impact of the researched medications on the body and the selection of optimum ways for the post-abortion recovery.

#### ОЦЕНКА СЕКСУАЛЬНОСТИ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НА ФОНЕ ПРИЕМА КОМБИНИРОВАННЫХ ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ

*С.В. Гудцева, Г.А. Хуснутдинова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Р.И. Габидуллина*

*Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. Гормональная контрацепция широко используется во всем мире благодаря своей эффективности, хорошей переносимости и дополнительным неконтрацептивным эффектам, носящим лечебно-профилактический характер и улучшающим качество жизни. Фактор улучшения качества жизни важен не только с позиций сохранения репродуктивного здоровья женщин, но и по причине повышения приверженности контрацептивному методу, обеспечивающему продолжительный прием выбранного средства и, следовательно, снижающему риск абортa и связанных с ним осложнений. Цель исследования. Оценить параметры сексуальности и качества жизни на фоне приема комбинированных оральных контрацептивов. Материалы и методы. Группу участниц исследования составили 50 женщин. Обследование проводилось при помощи опроса и анкетирования. Сексуальность оценивалась при помощи опросника SPEQ, качество жизни при помощи анкеты SF-36. Результаты. В процессе опроса и анкетирования 50 женщин, среди которых 25 принимают комбинированные оральные контрацептивы, были образованы следующие группы в зависимости от коммерческого наименования препарата. 1 группа (3 человека) – пациентки, которым был назначен «Джес», средний возраст 34 года. В результате обнаружилось повышение уровня сексуальности на 6%, а качества жизни на 3%. 2 группа (3 человека) – пациентки, принимающие «Линдинет», средний возраст 30 лет. В данной категории сексуальность повысилась на 13%, а качество жизни – на 3%. 3 (3 человека) – «Три-регол», средний возраст 28 лет; сексуальность увеличилась на 10%, качество жизни – на 2%. 4 группа (3 человека) – женщины, которым назначили «Белару», средний возраст равен 26 годам. Сексуальность в данном случае улучшилась на 10%, а качество жизни – всего на 1%. 5 (4 человека) – «Димиа», средний возраст составил 25 лет, сексуальность увеличилась на 4%, качество жизни – на 2%. 6 группа (9 человек) – категория, принимающих «Ярину», средний возраст 36 лет. Сексуальность повысилась на 10%, а качество жизни – на 3%. Необходимо отметить, что общая сексуальность по всем шести группам до применения КОКов была 57%, а после – 67%. Общее качество жизни до применения КОКов составила 70%, после – 73%. Повышение общей сексуальности по всем шести группам равно 10%, качество жизни

– 3%. Также среди общего числа опрошенных и проанкетированных женщин, была выделена контрольная группа в количестве 25 человек. В данной контрольной группе женщины не принимали комбинированные оральные контрацептивы; средний возраст равен 22-м годам. В результате оценки уровня сексуальности вышеуказанной группы по SPE, был выявлен средний показатель равный 53%, оценивая качество жизни по SF-36, средний показатель составил 74%. Выводы. В процессе подсчета данных анкетирования было выявлено значительное повышение уровня сексуальности на фоне приема комбинированных оральных контрацептивов, а также значительное улучшение качества жизни, что можно связать с удовлетворенностью в сексуальной сфере жизнедеятельности и со стабилизацией психо-эмоциональной сферы в связи с отсутствием какого-либо риска нежелательной беременности и абортa.

#### EVALUATION OF SEXUALITY AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS RECEIVING COMBINED ORAL CONTRACEPTIVES

*S.V. Gudtseva, G.A. Khusnutdinova*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. R.I. Gabidullina*

*Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

Introduction. Hormonal contraception is widely used throughout the world due to its effectiveness, tolerability and additional non-contraceptive effects of wearing therapeutic and preventive in nature and improving quality of life. Factor in improving the quality of life is important not only from the perspective of reproductive health of women, but also because of the commitment to improve contraceptive method for long-term acceptance of the selected assets and, therefore, reduces the risk of abortion and related complications. Aim. Estimate the parameters of sexuality and quality of life in patients receiving combined oral contraceptives. Materials and methods. Participants in the study group consisted of 50 women. The survey was conducted by means of surveys and questionnaires. Sexuality was assessed using a questionnaire SPEQ, quality of life using the SF-36 questionnaire. Results. During survey questionnaire and 50 women, of which 25 receives combined oral contraceptives, the following groups were formed according to preparation of the commercial name. The first group (3 people) – a patient who was appointed «Jess», the average age of 34 years. As a result, found an increase in the level of sexuality by 6%, and the quality of life by 3%. The second group (3 people) – patients taking «Lindinet», the average age of 30 years. In this category, sexuality increased by 13%, and the quality of life – by 3%. Three (3 people) – «Three-regolith», mean age 28 years; sexuality increased by 10%, the quality of life, by 2%. The fourth group (3 people) – a woman who was appointed «Belarus», the average age is 26-years. Sexuality in this case was improved by 10% and the quality of life – only 1%. Fifth (4 people) – «Dimia» average age was 25 years, sexuality has increased by 4%, the quality of life – 2%. The sixth group (9 persons) – category, taking «Yasmin», the average age of 36 years. Sexuality has increased by 10%, and the quality of life – by 3%. It should be noted that all the common sexuality 6 groups before applying spinners were 57% and 67% after. Common quality of life before application spinners was 70%, after 73%, overall sexual. Increase all 6 groups is 10%, the quality of life - 3%. Also among the total number of respondents and respondents women, has been allocated a control group of 25 people. In this control group of women not taking combined oral contraceptives; the average age is 22 th year. As a result of the above assessment of the level of sexuality Group on SPEQ, was identified average equal to 53%, evaluating the quality of life for the SF-36, with an average of 74%. Conclusion. In the process of counting the questionnaire data showed a statistically significant increase in the level of sexuality in patients receiving combined oral contraceptives, as well as a significant improvement in quality of life that can be associated with satisfaction in the sexual sphere of life and the stabilization of psycho-emotional area due to the lack of risk of unwanted pregnancy and abortion.

#### ГИСТЕРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ЭНДОМЕТРИТА

*Д.Ш. Ермаганбетова, А.М. Сарсембаева*  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. А.И. Коркан  
 Казахский национальный медицинский университет им. С.Ж.  
 Асфендиярова, Алматы, Казахстан

Введение. Среди женщин с хроническим эндометритом в 60,4% случаев диагностируется бесплодие, в 37% неудачные попытки экстракорпорального оплодотворения, в 22,5% случаев невынашивание и осложненное течение беременности. Цель исследования. 1. Определение гистероскопической картины хронического эндометрита. 2. Сравнение гистероскопической картины и гистологической картины. 3. Разработка методологии забора эндометрия для морфологического исследования. Материалы и методы. Нами был проведен ретроспективный анализ 55 женщин репродуктивного возраста, обратившихся в отделение гинекологии «Института Репродуктивной Медицины» с сентября по декабрь месяц 2014 года. Результаты. Показаниями для гистероскопии были: бесплодие, дисменорея, обильные менструации, невынашивание беременности. Затем проводилось сравнение видео-протоколов гистероскопического исследования и заключений гистологии. Таким образом, были определены признаки воспалительного процесса полости матки и процессы, способствующие его развитию: инвазивные вмешательства, воспалительные осложнения беременности и родов, внутриматочная контрацепция, инфекции, передающиеся половым путем, деформация полости матки с нарушением циклического отторжения эндометрия, а так же эндометриозная болезнь тела матки. Выводы. 1. Признаками гистероскопической картины хронического эндометрита являются полиповидные наросты, изменение цвета окраски, неравномерная толщина эндометрия, гиперемия, очаговая гиперплазия слизистой оболочки, кальцинаты, точечные кровоизлияния, фрагменты и остатки эмбриональных тканей. 2. По нашим данным в 62% случаев визуально возможно определить картину хронического воспалительного процесса в эндометрии. В остальных 38% случаях хронический эндометрит выявляется только гистологически, так как проходит на фоне гиперплазии эндометрия, полипов, единичных очагов эндометриоза. 3. Забор эндометрия для гистологических исследований должен производиться при каждом гистероскопическом исследовании из нескольких разных мест: передняя и задняя стенки, дно, помимо прицельного иссечения полипов, очаговой гиперплазии и др. патологических участков.

#### HYSTEROSCOPIC STUDY OF CHRONIC ENDOMETRITIS

*D.S. Yermaganbetova, A.M. Sarsembaeva*  
 Scientific Adviser – DMedSci, Prof. A.I. Korkan  
 Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Introduction. Among women with chronic endometritis in 60.4% of cases are diagnosed infertility, 37% failed attempts of in vitro fertilization, in 22.5% of cases are miscarriage and complications during pregnancy. Aim. 1. Identification of hysteroscopic picture of chronic endometritis. 2. Comparison of hysteroscopic and histological picture. 3. Development of endometrial sampling methodology for morphological studies. Materials and methods. Authors of current paper conducted a retrospective analysis of 55 women of reproductive age who applied to the Department of Gynecology of «Institute of Reproductive Medicine» from September to December 2014. Results. Data for hysteroscopy were: infertility, dysmenorrhea, heavy menstruation, miscarriage. Then, a comparison video protocols of hysteroscopic studies and conclusions of histology was carried out. Thus, we have identified signs of inflammation of the uterus and the processes that contribute to its development: invasive interventions, inflammatory complications of pregnancy and delivery, intrauterine contraception, sexually transmitted infections, the deformation of the uterine cavity in violation of cyclic rejection of the endometrium as well as endometriotic disease of the body of the uterus. Conclusion. 1. Signs of hysteroscopic picture of chronic endometritis are polypoid growths, change of color, uneven thickness of the endometrium, hyperemia, focal hyperplasia of the mucosa, calcifications, petechial hemorrhages, fragments and remnants of embryonic tissue. 2. According to our findings in 62% of cases one may visually identify the pattern of chronic inflammatory process through endometrium. The remaining 38% of cases of chronic endometritis exhibits only histologically, as against the backdrop of endometrial hyperplasia, polyps, endometriosis unit. 3. Sampling of endometrium for histological examination should be performed at each hysteroscopic study from several different locations: the front and rear walls, a bottom, in addition to the impact of excision of polyps, focal hyperplasia, and other pathologic sites.

#### АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА ГЕМОСТАЗА У ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

*Д.В. Полякова, Д.А. Шакурьянова*  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Г. Яшук  
 Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

Введение. Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) – нарушение развития соединительной ткани в эмбриональном и постнатальном периодах, характеризующееся дефектами волокнистых структур и основного вещества, приводящее к расстройству гомеостаза на тканевом, органном и организменном уровнях в виде различных морфофункциональных нарушений висцеральных и локомоторных органов. Зачастую у больных с дисплазией соединительной ткани обнаруживаются нарушения в системе гемостаза, приводящие к различным тромбогеморрагическим осложнениям. Проблема гематомезенхимальных дисплазий активно изучается в рамках таких специальностей, как гематология, педиатрия, терапия. Между тем, в акушерстве эта проблема еще недостаточно исследована. Цель исследования. Оценка первичного звена гемостаза у женщин фертильного возраста с дисплазией соединительной ткани. Материалы и методы. Были обследованы пациентки детородного возраста (n=41), средний возраст 34+8,2 года с одним из признаков недостаточности соединительной ткани - пролапса тазовых органов. В контрольной группе не определялись специфические фенотипические признаки мезенхимальных аномалий (n=20). Степень ДСТ оценивали по шкале Т.Ю. Смольновой. Для лабораторной оценки первичного звена гемостаза, определяли агрегацию тромбоцитов на лазерном агрегометре «Биола», индуцированную фармацевтическими средствами (АДФ, коллаген, ристомидин, а также активность фактора фон Виллебранда). Результаты. В обследуемой группе легкая степень ДСТ выявлена у 21,95%, средняя – у 26,83%, тяжелая – у 51,2%. Склонность к кровоточивости отмечали 61% больных, 10% здоровых, причем, у 12,2% пациенток в группе с легкой степенью ДСТ, с тяжелой степенью – у 31,7%. Склонность к легкому образованию синяков в группе с легкой степенью ДСТ у 14,6%, с тяжелой – у 29,3%. Патогенез подобных геморрагических проявлений объясняют не только «слабостью» сосудистой стенки вследствие патологии коллагена, но и уменьшением количества коллагена в тканях, которое имеет генерализованный характер и вызывает дисфункцию самих тромбоцитов. Средний уровень тромбоцитов у женщин с ДСТ 205,8±8,0\*10<sup>9</sup>/л, у здоровых – 274,6±6,0\*10<sup>9</sup>/л. Агрегация тромбоцитов с АДФ составила 53,4±2,8% у больных и 76,8±3,2% у здоровых, с коллагеном – 50,1±2,2% и 76,2±3,2%, с ристомидином – 62,1±2,3% и 80,9±2,7% соответственно. Средний уровень активности фактора Виллебранда у женщин с ДСТ – 55,8±2,7%, у здоровых – 78,9±2,8%. Т.о., у женщин с ДСТ отмечено достоверное снижение уровня агрегации тромбоцитов со всеми индукторами, а также фактора Виллебранда, в сравнении с пациентками без ДСТ (p<0,05). Отмечено некоторое снижение уровня тромбоцитов у обследуемой группы. Агрегация тромбоцитов с АДФ отрицательно коррелирует со степенью выраженности ДСТ. Выводы. У женщин детородного возраста с синдромом ДСТ наблюдалось: 1 – нарушения агрегационной функции тромбоцитов; 2 – снижение уровня тромбоцитов, по сравнению с гемограммой здоровых женщин; 3 – прямая зависимость выраженности изменения со стороны первичного звена гемостаза от степени тяжести ДСТ.

#### ANALYSIS OF FEATURES FOR PRIMARY HEMOSTASIS OF WOMEN IN CHILDBEARING AGE WITH CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

*D.V. Polyakova, D.A. Shakuryanova*  
 Scientific Adviser – DMedSci, Prof. A.G. Yashchuk  
 Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

Introduction. Connective tissue dysplasia (CTD) – developmental disorders of connective tissue in the embryonic and postnatal periods, characterized by defects in the fibrous structures and basic substance, leading to the breakdown of homeostasis at the tissue, organ and organism levels in a variety of morphological and functional disorders of locomotor and visceral organs. Often in patients with connective tissue dysplasia detected hemostatic disorders, leading to various thrombohemorrhagic complications. Problem of dysplasia actively studied in such specialties as hematology, pediatrics, internal medicine. Meanwhile, in obstetrics, this problem is still insufficiently investigated. Aim. Evaluation of primary hemostasis in women of childbearing age with connective tissue dysplasia. Materials and methods. Were examined patients of childbearing age (n=41), middle ages 34+8.2 year with one of the signs of connective tissue disease – pelvic organ prolapse. In the control group were not determined specific phenotypic traits of mesenchymal abnormalities (n=20). Rate of CTD was evaluated on a scale of Smolnova T.Y. For the laboratory evaluation of primary hemostasis, platelet aggregation was

measured with a laser aggregometer «Biola» with induced pharmaceuticals (ADP, collagen, ristomycin and von Willebrand factor activity). Results. In the examined group small degree of CTD was detected in 21.95%, medium – in 26.83%, hard – in 51.2%. Tendency to bleeding noted 61% of patients, 10% of healthy, moreover 12.2% patients in group with small degree of CTD, with hard degree – in 31.7%. Tendency to easy bruising in group with small degree of CTD – 14.6%, with hard – 29.3%. The pathogenesis of these hemorrhagic manifestations explain not only with «weakness» of the vascular wall due to the pathology of collagen, but also by decreasing the amount of collagen in the tissues, which is generalized and causes platelet dysfunction themselves. The average level of platelets in women with CTD  $205.8 \pm 8.0 \times 10^9/l$ , in healthy –  $274.6 \pm 6.0 \times 10^9/l$ . Platelet aggregation with ADP was  $53.4 \pm 2.8\%$  (illness) and  $76.8 \pm 3.2\%$  (healthy), with collagen –  $50.1 \pm 2.2\%$  and  $76.2 \pm 3.2\%$ , with ristomycin –  $62.1 \pm 2.3\%$  and  $80.9 \pm 2.7\%$ . Medium level of von Willebrand factor activity in women with CTD –  $55.8 \pm 2.7\%$ , in healthy –  $78.9 \pm 2.8\%$ . In women with CTD showed a significant reduction of platelet aggregation with all inducers and von Willebrand factor in comparing with patients without CTD ( $p < 0.05$ ). Was a slight decrease in the level of platelets in the survey group. Platelet aggregation to ADP is negatively correlated with the severity of the CTD. Conclusion. In women of childbearing age with CTD syndrome observed: 1 – violation of the aggregation of platelet function; 2 – reduction of platelets, as compared to healthy women hemogram; 3 – direct correlation dramatic changes in the primary hemostasis with severity of the CTD.

### ЗНАЧЕНИЕ ИММУНОКОРРЕКЦИИ ПРИ ХИМИОТЕРАПИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*М.Ж. Худойбердиева, Ж.М. Худойбердиев*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. М.К. Султонкулова*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

Введение. Наличие токсических и инфекционных осложнений химиотерапии при лечении рака молочной железы не позволяет провести его в полном объеме. Коррекция нейроиммунных и метаболических нарушений, сопровождающих развитие опухоли, а также возникающих в процессе проведения специфической терапии, приобретает важное значение не только для повышения эффективности лечения, но и для улучшения качества жизни этих больных. Большинство больных РМЖ нуждаются в проведении многокомпонентного лечения, включающего лучевую терапию, операцию, химиотерапию и иммунокорректирующую терапию. Цель исследования. Улучшить результаты комплексного лечения больных раком молочной железы II–III стадии путем применения иммуномодулятора тимогена в сочетании с полихимиотерапией. Оценить влияние тимогена на динамику лабораторных показателей у больных РМЖ II–III стадии, получающих курсы полихимиотерапии. Материалы и методы. Клинические и лабораторные исследования проводились на базе отделения маммологии, химиотерапии научно-исследовательских лабораторий и в архиве Андижанского областного онкологического диспансера с 2008 по 2013 годы. Исследование основано на клинико-лабораторном обследовании и наблюдении 87 больных раком молочной железы II–III стадии, стоявшие в диспансерном учете с 2008 года. Проведен ретроспективный анализ историй болезней больных находившихся на стационарном лечении в 2008–2013 годах, с заполнением анкеты, содержащей: ФИО, дату поступления, адрес, возраст, жалобы, гинекологический анамнез, результаты УЗИ, гистологического анализа, результаты ранее проведенной терапии. Результаты анализов крови: общий и биохимический анализ крови, лейкоцитарная формула, а также результаты анализов иммунологического обследования. Результаты. Иммунокорректирующее действие тимогена на фоне полихимиотерапии по схемам CAF и CMF проявилось в замедлении снижения показателей клеточного ( $CD3^+$ ,  $CD4^+$ ,  $CD8^+$  клетки) иммунитета по отношению к группе сравнения, а также в их стабилизации в период лечения и ускорения восстановления до исходных цифр или до нормы после окончания противоопухолевой терапии. Введение тимогена больным в процессе полихимиотерапии по схемам CAF и CMF способствовало положительной динамике других клинико-лабораторных показателей: через 3 недели после химиотерапии степень выраженности токсических проявлений у исследуемой группы понизилась в два раза в сравнении с контрольной группой. Уменьшалось и частота гематологических осложнений полихимиотерапии: лейкопения III степени отмечена у 2,4% (по сравнению 11,1% в группе контроля); тромбоцитопения – у 19,7% (по сравнению 37,3% в группе контроля) больных. Применение иммунокорректирующей терапии вместе с полихимиотерапией по схеме CAF и CMF привело к повышению пятилетней выживаемости с 72,1% до 85% у больных с II стадией, с 66,6% до 81,6% при III стадии. У больных, принимавших тимогена, отмечен более высокий

уровень качества жизни – EGGO у 85,9%, по сравнению 64% в группе контроля. Выводы. У больных раком молочной железы II–III стадии при планировании химиотерапии (ПХТ) проводимый объем исследований необходимо дополнить клинико-anamnestической оценкой иммунного статуса. Стандартные лабораторные исследования должны включать иммунологическое обследование у больных раком молочной железы. С целью улучшения переносимости химиотерапии и проведения ее в полном объеме у больных раком молочной железы II–III стадии необходимо ее сочетать с иммунокоррекцией. Нами выбран препарат комплексного действия тимоген, которого применяем с первого цикла ПХТ по схеме 1,0 мл внутримышечно ежедневно в течение 10 дней, начиная с первого дня введения химиопрепарата.

### VALUE IMMUNOCORRECTION BREAST CANCER CHEMOTHERAPY

*M.Z. Hudoyberdieva, Z.M. Hudoyberdiev*

*Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. M.K. Sultonkulova*

*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. The presence of toxic and infectious complications of chemotherapy in the treatment of breast cancer does not allow for it in full. Correction neuroimmune and metabolic disorders, accompanied by the development of the tumor, as well as emerging in the course of specific therapy becomes important not only to improve the effectiveness of treatment, but also to improve the quality of life of these patients. Most patients with breast cancer are in need of a multicomponent treatment, including radiation therapy, surgery, chemotherapy and immune corrective therapy. Aim. Improve the results of treatment of patients with breast cancer stage II–III by applying timogena immunomodulator in combination with polychemotherapy. Timogena assess the impact on the dynamics of laboratory parameters in patients with breast cancer stage II–III receiving chemotherapy courses. Materials and methods. Clinical and laboratory studies were carried out on the basis of separation of Mammalogy, chemotherapy, research laboratories and in the archive of the Andijan Regional Oncology Center from 2008 to 2013. The study is based on clinical and laboratory examination and observation of 87 patients with breast cancer stage II–III, standing in a dispensary in 2008. A retrospective analysis of case histories of patients were hospitalized in 2008–2013, with the filling of the questionnaire, containing: full name, date of receipt, address, age, complaints, gynecological history, the results of ultrasound, histological analysis, the results of previous therapy. The results of blood tests: general and biochemical blood tests, WBC, as well as the results of analyzes of immunological examination. Results. Immune corrective action timogena against the background of chemotherapy schemes CAF and CMF manifested in slowing the decline of cellular ( $SDZ^+$ ,  $CD4^+$ ,  $CD8^+$  cells) immunity in relation to the comparison group, as well as their stabilization during treatment and accelerate recovery to the initial values to normal or after anticancer therapy. Introduction timogena patients during chemotherapy schemes CAF and CMF contributed to the positive dynamics of other clinical and laboratory parameters: 3 weeks after chemotherapy severity of toxic effects in the study group decreased twice in comparison with the control group. And reduces the frequency of hematologic complications of chemotherapy: leukopenia III level was observed in 2.4% (compared to 11.1% in the control group); thrombocytopenia – 19.7% (versus 37.3% in the control group) patients. The use of immune therapy scheme with polychemotherapy CMF CAF and led to an increase in the five-year survival rate from 72.1% to 85% of patients with stage II, from 66.6% to 81.6% for stage IIIA. Patients taking timogena marked by a higher level of quality of life – EGGO at 85.9%, compared to 64% in the control group. Conclusion. In patients with breast cancer stage II–III cancer in the planning of chemotherapy (PCT) held body of research is necessary to supplement the clinical and anamnestic evaluation of immune status. Standard laboratory studies should include immunological study in patients with breast cancer. In order to improve the tolerability of the chemotherapy and its fully in patients with breast cancer stage II–III it is necessary to combine immunotherapy. We have chosen a drug complex action thymogen that apply to the first cycle of PCTs scheme 1.0 ml intramuscularly daily for 10 days starting on the first day of chemotherapy administration

### ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН У РОДИЛЬНИЦ С ТЯЖЕЛОЙ ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ «КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ»

*И.И. Нигматуллина, Л.М. Исанбаева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Х. Каримов*

*Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан*

Введение. Тромбоз эмболия легочной артерии (ТЭЛА) является одним из самых драматически протекающих острых сосудистых заболеваний и

представляет собой острую окклюзию тромбом или эмболом ствола, одной или нескольких ветвей легочной артерии. Особенность развития ТЭЛА в акушерско-гинекологической практике является то, что источником тромбоза в 95-99% случаев является тромбоз глубоких вен (ТГВ) в системе нижней полой вены. Цель исследования. Основной целью нашего исследования явилась диагностика ТГВ у беременных с тяжелой преэклампсией, родоразрешенных путем операции кесарево сечение и разработка методов профилактики тромбоза и осложнений. Материалы и методы. Обследованы 50 беременных с диагнозом тяжелой преэклампсии. Возрастной ценз колебался в пределах от 18 до 35 лет. 1 основная группа – 26 (37,1%) беременных женщин с тяжелой преэклампсией до и после операции кесарево сечение с применением препарата Эноксапарина натрия в дозе 40 мг на фоне традиционной терапии сульфатом магния. 2 группа сравнения – 24 (34,3%) беременные женщины с тяжелой преэклампсией до и после операции кесарево сечение, с применением традиционной терапии сульфатом магния. Контрольную группу составили 20 (28,6%) беременных женщин без преэклампсии до и после операции кесарево сечение; У всех женщин производилось дуплексное сканирование в режиме цветного доплерографического картирования, гемостезиологический анализ крови. Результаты. У женщин с преэклампсией тяжелой степени были выявлены экстрагенитальные заболевания: анемия легкой степени – 66,8%; ИМТ путей – 83,3%; ожирение – 33,2%. У 25% предыдущие беременности роды завершились операцией кесарево сечение, причем гипертензивные нарушения в прошлом имело место у 40%. Наличие варикозного расширения вен нижних конечностей и малого таза имело место у 67% беременных из них у 16,6% обнаружено наличие пристеночных тромбов в системе нижней полой вены. Гемостезиологический анализ крови показал, что у всех обследованных женщин имело место гиперкоагуляция. Так, после родоразрешения фибриноген в 1-й группе (4,71±0,11), во 2-й (4,81±0,21), т.е. у женщин первой группы он снизился на 31%. Ортофенантролиновый тест после родоразрешения в 1-й группе снизился в 1,5 раза, по сравнению с результатами до родоразрешения, а у женщин 2-й группы всего в 1,1 раза. АЧТВ – до родоразрешения – (48,3±1,2) в 1-й, (50,1±1,2) во 2-й, и после родоразрешения (37,3±0,9) в 1-й, (41,1±1,2) во 2-й, что на 37,2% ниже и приближался к данным контроля (34,1±2,5) (P<0,001). МНО до родов была достоверно выше контрольных значений (0,75±0,8 и 0,72±0,07 (P<0,001)), а после родов у женщин 2 группы снизился в 0,17 – это говорит о гиперкоагуляционном состоянии, в то время как у женщин 1 группы приблизилось к значениям в контрольной группы (0,99±0,08). Протромбиновый индекс составил – до родоразрешения – в 1-й группе и (112,1±3,4) во 2-й, и после родоразрешения (107,1±0,5) в 1-й и (109,3±1,7) во 2-й группе. Таким образом, можно констатировать, что после родоразрешения у женщин 2-й группы результаты гемостазиологических анализов претерпели изменения по отношению к контролю в сторону гиперкоагуляции, в то время как результаты гемостазиограммы у женщин 1-й группы приблизились к показателям нормы. Это дает основание утверждать о положительном влиянии Эноксапарина натрия на гемостазиологическое звено. Выводы. Таким образом, женщины с преэклампсией тяжелой степени при своевременном выделении групп высокого риска по развитию тромбоза и осложнений при беременности, а также тщательном контроле показателей системы гемостаза, дуплексного сканирования глубоких вен и при адекватной антикоагулянтной терапии, эти осложнения могут быть предотвращены.

#### PREVENTION OF DEEP VEIN THROMBOSIS IN POSTPARTUM WOMEN WITH SEVERE PREECLAMPSIA BEFORE AND AFTER CESAREAN SECTION

I.I. Nigmatullina, L.M. Isanbaeva

Scientific Adviser – DMedSci, Prof. A. K. Karimov  
Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan

Introduction. Pulmonary thromboembolism (PTE) is one of the most dramatically occurring acute disease and is represented as an acute occlusion of one or more branches of the pulmonary artery caused by thrombus/embolus. The main feature of the pulmonary embolism development in obstetric practice is that the thrombus are developing in deep veins (DVT) of inferior vena cava system, and is represented among 95–99% of patients with PTE. Aim. The main objective of our research was the diagnosis of DVT in pregnant women with severe pre-eclampsia, delivery by caesarean section and the development of methods for the prevention of thromboembolic complications. Materials and methods. A total of 50 pregnant women with a diagnosis of severe preeclampsia were observed. Voting age ranged from 18 to 35 years. The first main group – 26 (37.1%) of pregnant women with severe preeclampsia before and after caesarean section with the use of

the drug enoxaparin sodium 40 mg on a background of traditional therapy with magnesium sulfate. The second group – 24 (34.3%) pregnant women with severe pre-eclampsia before and after caesarean section, with the use of conventional therapy with magnesium sulfate. The control group consisted of 20 (28.6%) of pregnant women without pre-eclampsia before and after caesarean section. All women had duplex scanning in color dopplerographic mode, full blood analyses. Results. In women with severe preeclampsia were identified extra genital diseases: mild anemia grade – 66.8%; BMI routes – 83.3% – 33.2% obesity. In 25% of women, previous pregnancy ended in childbirth cesarean section, and hypertensive disorders in the past occurred in 40%. The presence of varicose veins of the lower extremities and pelvis occurred in 67% of pregnant women, and 16.6% revealed the presence of mural thrombus in the inferior vena cava. blood test showed that all of the women surveyed had hypercoagulability: so postpartum fibrinogen in group 1 (4.71±0.11), in the 2nd (4.81±0.21), in women of the first group it decreased by 31%. Ortofenantrol test postpartum in the 1st group decreased by 1.5 times, compared with the results before delivery, and women in group 2 only 1.1 times. APTT – until delivery – (48.3±1.2) in the 1st, (50.1±1.2) in the 2nd, and after delivery (37.3±0.9) in the 1st, (41.1±1.2) in the 1st, which is 37.2% lower and nearer to the data control (34.1±2.5) (P<0.001). INR before childbirth was significantly higher than control values (0.75±0.8 and 0.72±0.07 (P<0.001)), and postpartum women in group 2 decreased to 0.17 it shows hypercoagulable states, while one second group it approached to the values in the control group (0.99±0.08). Prothrombin index was – until delivery – in group 1 and (112.1±3.4) in the 2nd, and postpartum (107.1±0.5) in the 1st and (109.3±1.7) in the 2nd group. Thus, we can say that postpartum in women of the 2 group results in hemostasis have changed with respect to the control in the direction of a hypercoagulable, while results hemostasiogram in women in Group 1 or close to normal. This gives grounds to argue about the positive impact of enoxaparin sodium on coagulative system of the blood. Conclusion. Thus, women with preeclampsia severe in the timely provision of high-risk groups for the development of thromboembolic complications during pregnancy, as well as careful control of hemostasis, duplex scanning of the deep veins and with adequate anticoagulant therapy, these complications can be prevented.

#### ВЫБОР АНТИДЕПРЕССАНТОВ В ТЕРАПИИ АНТЕНАТАЛЬНОЙ ДЕПРЕССИИ

М.М. Захидов

Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.Г. Расуль-Заде

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Введение. На перинатально-материнско-психическое здоровье сегодня отводится большое внимание не только в связи с незамедлительным влиянием психического статуса на исход родов, но и из-за отдаленных последствий, неблагоприятно влияющих на здоровье родителей, новорожденных и семьи в целом. Доказана связь депрессии с такими осложнениями как синдром ограничения роста плода, преждевременные роды, рождение маловесных детей, задержка психомоторного развития, плохое грудное вскармливание, возникновение послеродовой депрессии и т.д. Цель исследования. Поиск клинических доказательств об эффективности и безопасности назначения современных антидепрессантов (АД) в терапии антенатальной депрессии. Материалы и методы. Был проведен систематический обзор англоязычной литературы, опубликованной в PubMed, PsycINFO, CINAHL и Cochrane Library с 1998 по настоящее время. Результаты. Последние данные о возможных рисках использования АД при беременности были опубликованы комитетом при Американской Ассоциации Психиатров и Американским Колледжем Акушеров и Гинекологов. В докладе были рассмотрены исследования, в которых описывается взаимосвязь между применением АД и такими осложнениями как самопроизвольный выкидыш, преждевременные роды, врожденные пороки сердца (в первом триместре беременности), стойкая легочная гипертензия новорожденных (во втором и третьем триместрах) и т.п. В случаях, когда пациенты не имеют сопутствующих состояний, отражающих глубокие депрессивные расстройства, врачи имеют возможность подобрать препараты, чтобы начать антидепрессантную терапию (АТ). Для женщин, в анамнезе у которых имели место депрессивные расстройства с последующей успешной терапией, рекомендуется повторить курс предыдущей АТ. Если пациент ранее не принимал лекарства, то новые АД (селективные ингибиторы обратного захвата серотонина и бупропион) лучше переносятся с эквивалентной эффективностью старых препаратов. Если пациент или врач предпочитает использовать трициклические АД, то уровень препаратов в крови можно контролировать на протяжении беременности. При этом вероятно, потребуются повышение дозы препарата. Это, в свою очередь, объясняет преимущество клинической



симптоматики в качестве маркера на ответ на проводимую терапию, чем постоянно проверять уровень препарата в крови. За исключением циталопрама, в связи с особенностями фармакокинетических параметров при беременности, фармакологические коррекции для большинства новых препаратов не требуется. Курящие женщины, возможно, отдадут предпочтение бупропиону, который, за одно, помогает избавиться от никотиновой зависимости. Некоторые исследователи с сомнением относятся к применению пароксетина, учитывая возможность развития пороков сердца в ряде исследований, хотя большинство экспертов считает данное средство тератогенным. Кроме того, многие АД данного класса были отнесены к средствам, приводящим к различным порокам развития, хотя в литературе мнения специалистов весьма противоречивы. Применение ингибиторов обратного захвата серотонина после 20 недели беременности в шесть раз повышает риск возникновения стойкой легочной гипертензии. Остается неясным, объясняется ли это кумулятивным воздействием АД, из-за ухудшения психического состояния или из-за иных факторов. Если связь между ингибиторами обратного захвата серотонина и стойкой легочной гипертензии причинно-следственная, то абсолютный риск составляет от 6 до 12 из 1000. Ухудшение психотической симптоматики или возникновение суицидальных мыслей должно вызывать настороженность и бдительность у лечащего врача. В то же время, причины этих симптомов как употребление наркотических веществ или проблем со здоровьем должны быть исключены во время сбора анамнеза. Выводы. В литературе не отдается предпочтение к конкретному АД. Последние могут быть назначены беременным и роженицам, хотя многие исследования свидетельствуют о том, что такие беременные, обычно, имеют определенные факторы риска данной патологии. Таким образом, необходимо провести дальнейшие исследования прежде чем назначать любой АД беременным женщинам.

#### CHOOSING ANTIDEPRESSANT IN TREATING ANTENATAL DEPRESSION

*M.M. Zahidov*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. Y.G. Rasul-Zadeh  
Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan*

Introduction. Perinatal maternal mental health has gained increasing attention because certain forms of psychological distress experienced by pregnant or postpartum women not only have an immediate impact on birth outcomes, but also have long-term effects on the health of mothers, infants/children and the whole family. Depression while pregnancy has been found to be related to adverse outcomes, such as fetal growth retardation, preterm birth, low birthweight, delaying psychomotor development, poor breastfeeding, postpartum depression, etc. Aim. To find out clinical evidences about using the exact antidepressant while pregnancy using recent literature published in English. Materials and methods. Recent articles available in PubMed, PsycINFO, CINAHL and Cochrane Library from 1998 to recent. Results. A recent summary of the risks of antidepressant use in pregnancy was published by a committee appointed by the American Psychiatric Association and American College of Obstetricians and Gynecologists. The report reviewed studies that found connections between antidepressant use in pregnancy and miscarriage, preterm birth, cardiac defects (first trimester exposure), persistent pulmonary hypertension of the newborn (second and third trimester exposure), etc. When patients do not have comorbid conditions that are severe or psychotic, physicians may elect to start an antidepressant medication. For women with a history of treatment, a reasonable guide is to reinstate a medication that has been well-tolerated and efficacious for the given patient. If the patient has not been using medication previously, then the newer antidepressants (selective serotonin reuptake inhibitors and bupropion) are better-tolerated and of equivalent efficacy to older medications. If a patient or clinician prefers the use of a tricyclic medication, then blood levels can be monitored through pregnancy. These agents will likely require dosage increases as pregnancy progresses, although clinical assessment is a better marker of response than are blood levels. With the possible exception of citalopram, dosage adjustments because of the changing pharmacokinetic parameters of pregnancy are not required for most newer medications. Women who smoke may want to consider bupropion because this can assist with smoking cessation. Some clinicians have concerns about the use of paroxetine given its association with heart malformations in some studies, although most experts do not consider this agent teratogenic. Moreover, other medications in this class have been implicated in a variety of malformations, although the literature is inconsistent. Persistent pulmonary hypertension has been linked to a six-fold increased risk with usage of serotonin reuptake inhibitors after 20 weeks of gestation. It is not clear if this finding is confounded by cumulative exposure to antidepressants in pregnancy, psychiatric illness, or

other factors. If the association between serotonin reuptake inhibitors and persistent pulmonary hypertension is causal, then the absolute risk is six to 12 afflicted offspring per 1.000. Concurrent psychotic symptoms or suicidal ideation should trigger an immediate referral to a psychiatrist. At the same time, causes of these symptoms such as illicit drug use or concurrent medical problems should be ruled out as a central or contributory cause. Conclusion. There is no single suggestion about using the exact antidepressant while pregnancy. Antidepressants can be required for many depressed women who are pregnant or who recently delivered, although some work suggests that they do not come without risk. So, further researches should be performed before using any antidepressant while pregnancy.

#### ДЕПРЕССИЯ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ: GESTАЦИОННЫЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ, ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ТЕРАПИИ

*М.М. Захидов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.Г. Расуль-Заде  
Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан*

Введение. Результаты исследований последних десятилетий указывают на наличие неблагоприятных последствий послеродовых депрессивных состояний матери на развитие ребенка. В литературе широкую популярность начала обретать проблема антенатальной депрессии (АД) – депрессия, возникающая во время беременности. Имеются доказательства, что нелеченная депрессия при беременности в подавляющем большинстве случаев ведет к возникновению послеродовой депрессии. Цель исследования. Поиск информации о гестационных и перинатальных осложнениях антенатальной депрессии, а также современных методов фармакологических и немедикаментозных методов терапии, опубликованных в периодической англоязычной литературе. Материалы и методы. Проведен систематический обзор англоязычной литературы, опубликованной в PubMed, PsycINFO, CINAHL и Cochrane Library с 1996 по настоящее время. Результаты. Несмотря на особенности изучения влияния АД на развитие плода, некоторые ученые предпринимают попытки контролировать влияние вмешивающихся антенатальных переменных, что позволяет получить более надежные доказательства отрицательного влияния депрессивных состояний на течение и исходы гестационного процесса. Получены доказательства отдаленных осложнений АД. К примеру, риск преждевременных родов значительно увеличен среди беременных, страдающих депрессивными состояниями. Известно, что АД у матери является причиной повышения уровня кортизола у плода, что в дальнейшем сказывается на характере и развитии различных видов психопатологии. Преждевременные роды, в свою очередь, серьезно тормозят и отрицательно влияют на становление поведения, развития когнитивной функции и эмоциональной сферы ребенка. Препараты класса селективных ингибиторов обратного захвата серотонина (СИОЗС) широко используются в лечении различных видов нарушения настроения. По различным оценкам, в Европе чуть меньше 1% беременных принимают антидепрессанты. В США прием этой группы лекарственных средств среди беременных вырос с 1% в 1996 году до 8,2% в 2008 году. Наиболее изученными препаратами остаются флуоксетин и пароксетин, которые свободно преодолевают гемато-плацентарный барьер. В 2005 году препарат был отнесен к группе D по классификации FDA, что означает возможность назначения беременным в случаях, когда потенциальные преимущества превышают доказанный потенциальный риск аномалий развития. С недавних времен большой интерес представляет применение бупропиона в лечении различных видов депрессивных расстройств. Бупропион относится к атипичным антидепрессантам, применяемых также для лечения никотиновой зависимости. Основным фармакологическим действием бупропиона является селективное ингибирование обратного захвата норадреналина и дофамина в отличие от СИОЗС. Он селективно захватывается дофаминовым транспортом и действует как антагонист никотиновых ацетилхолиновых рецепторов. Ограничение в широком применении бупропиона объясняется тем, что он еще пока что не зарегистрирован во многих странах. Исключение составляют только некоторые страны Европы (Франция, Нидерланды), США и Российская Федерация. Несмотря на это, производители намерены получать разрешения для регистрации препарата и в других странах. Выводы. Антенатальная и послеродовая депрессия имеют тесную связь с гестационными и перинатальными осложнениями. Из всего арсенала антидепрессантов, только немногие могут быть применены при беременности (СИОЗС, бупропион) из-за наличия побочных эффектов и ограничения в применении во время беременности. Следует также отметить, что в современных условиях специалисты должны осознавать важность диагностики и лечения депрессивных состояний у беременных,

использовать весь спектр соответствующих фармакологических и немедикаментозных методов терапии, правильно подходить к оценке возможных рисков и потенциальных преимуществ терапии, тщательно взвешивать соотношение риска и пользы перед назначением.

#### DEPRESSION DURING PREGNANCY: GESTATIONAL AND PERINATAL COMPLICATIONS, MODERN THERAPY OPPORTUNITIES

*M.M. Zahidov*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. Y.G. Rasul-Zadeh  
Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan*

**Introduction.** Results of studies in recent decades indicate the presence of adverse effects of postpartum depression on further development of newborn. In recent literature, depression during pregnancy – so-called antenatal depression (AD), has begun broadly discussing. There are many evidences that untreated depression during pregnancy in vast majority of cases leads to development postnatal depression. **Aim.** To find information about gestational and perinatal complications of antenatal depression, as well as modern methods of pharmacological and non-pharmacological treating methods, published in periodic English-language literature. **Materials and methods.** A systematic review of English-language literature published in PubMed, PsycINFO, CINAHL and the Cochrane Library from 1996 to the present was performed. **Results.** Despite the particular study the effect of AD on the development of the fetus, some scientists are trying to control the influence of confounding antenatal variables to provide more reliable evidence of the negative impact of depression on whole pregnancy and its' outcomes. Obtained data about long-term complications of AD. For example, proved that a risk of preterm delivery increased significantly among pregnant women suffering from depression. It is known that in AD leads to increasing of the cortisol level in fetus' blood, which further affects the nature and development of various types of psychopathology. Premature deliveries, therefore, seriously stops and adversely affect the behavioral and cognitive development, and emotional sphere of the child. Antidepressants of Selective Serotonin Reuptake Inhibitors (SSRIs) are widely used in treatment of different types of mood disorders. According to various estimates, in Europe less than 1% of pregnant women had been used antidepressants. In the US, the reception of this group of drugs among pregnant women increased from 1% in 1996 to 8.2% in 2008. One of most studied drugs are fluoxetine and paroxetine, which readily passes the blood-placental barrier. In 2005, these drugs were classified as Group D by FDA, which means the possibility of appointing pregnant when the potential benefits outweigh the potential risk of a proven developmental abnormalities. Recently, considerable interest is the use of bupropion in the treatment of various types of depressive disorders. Bupropion belongs to the atypical antidepressants used for the treatment of nicotine addiction. The main pharmacological effect of bupropion is a selective norepinephrine and dopamine reuptake inhibition, in contrast to the SSRIs. It selectively captures dopamine transport and acts as an antagonist of nicotinic acetylcholine receptors. Due to the fact that it had not yet been registered in many countries there are serious limitations and deficiency of using the drug widely. Exceptions are some European countries (France, Netherlands), USA and the Russian Federation. Despite this, the manufacturers are going to receive permission for registration of the drug in other countries. **Conclusion.** Antenatal and postnatal depression have a close relationship with gestational and perinatal complications. From the wide arsenal of antidepressants, only few of them could be applied during pregnancy (SSRIs, bupropion) because of adverse effects and limited application during pregnancy. It should also be noted that in present conditions physicians should be aware of the importance of diagnosing and treatment of depression in pregnancy, try to use a variety of appropriate pharmacological and non-pharmacological options, correctly approach the assessment of the possible risks and potential benefits of treatment, carefully weigh ratio risks and benefits before prescribing.

#### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИКИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

*В.В. Хасанова, Ю.Э. Гудимидт*

*Научный руководитель – к.м.н. Н.Б. Чабанова*

*Тюменская государственная медицинская академия, Тюмень, Россия*

**Введение.** В последнее десятилетие в связи с ростом числа ВИЧ инфицированных женщин особую актуальность приобретают вопросы профилактики передачи инфекции от матери к ребенку. Передача ВИЧ от матери ребенку возможна во время беременности, в родах и при грудном вскармливании. В связи с этим профилактика перинатального заражения включает в себя химиопрофилактику во время беременности, родов и у новорожденного. Цель исследования. Анализ эффективности

проводимой специфической антиретровирусной профилактики вертикального пути передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку. **Материалы и методы.** Проведен анализ истории родов, обменных карт и историй новорожденных за 2014 год в ГБУЗ ТО «Перинатальный центр» (г. Тюмень). **Результаты.** В 2014 году у 321 ВИЧ-инфицированной женщины беременность завершилась родами. Всего родилось живыми 314 детей с перинатальным контактом по ВИЧ инфекции. Полный курс химиопрофилактики во время беременности был проведен у 86% ВИЧ-инфицированных женщин. Первый этап специфической профилактики не проводился в случаях отсутствия диспансерного наблюдения во время беременности, при поздней постановке диагноза или отказа женщины принимать препараты. Химиопрофилактику в родах проводили у 310 женщин, что составило 96,5%. Во всех случаях грудное вскармливание не проводилось. Причинами отказа от второго этапа химиопрофилактики у 11 женщин (3,5%) явились антенатальная гибель плода, домашние роды, преждевременная отслойка плаценты, отказ женщины. Доля вертикального пути передачи ВИЧ от матери к ребенку составила 1,3%. **Выводы.** Проведение специфической трехэтапной химиопрофилактики с одновременным отказом от грудного вскармливания позволяет существенно снизить риск вертикальной передачи ВИЧ от матери ребенку.

#### THE EFFECTIVENESS OF PREVENTION OF VERTICAL TRANSMISSION OF HIV INFECTION

*V.V. Khasanova, Y.E. Gudshmidt*

*Scientific Adviser – CandMedSci N.B. Chabanova  
Tyumen State Medical Academy, Tyumen, Russia*

**Introduction.** In the last decade due to the growth in the number of HIV infected women are of great importance for the prevention of transmission from mother to child. Transmission of HIV from mother to child is possible during pregnancy, childbirth and breastfeeding. In this regard, prevention of perinatal infection includes chemoprophylaxis during pregnancy, childbirth, and the newborn. **Aim.** Analysis of the effectiveness of specific antiretroviral prophylaxis to prevent vertical transmission of HIV from mother to child. **Materials and methods.** The analysis 321 history of childbirth, exchange cards and stories of newborns for 2014 in the establishment of health care «Perinatal centre in Tyumen). **Results.** In 2014, 321 HIV-infected women pregnancy ended in birth. Total born alive 314 children with perinatal contact with HIV. A full course of chemoprophylaxis during pregnancy was conducted in 86% of HIV-infected women. The first stage of specific prophylaxis was not conducted in the absence of regular medical check-up during pregnancy, late diagnosis or failure of women to take drugs. Chemoprophylaxis in childbirth was performed in 310 women, which amounted to 96.5%. In all cases, breastfeeding was not conducted. Reasons for refusal of the second stage of chemoprophylaxis in 11 women (3.5%) was antenatal fetal death, homebirth, precurement detachment of the placenta, the failure of a woman. The share of vertical transmission of HIV from mother to child was 1.3%. **Conclusion.** Conducting specific three-step chemoprophylaxis with simultaneous avoidance of breastfeeding can significantly reduce the risk of vertical transmission of HIV from mother to child.

#### СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

*Т.И. Икзили, Н.Г. Третьякова, З.С. Гусейнов*

*Научные руководители – д.м.н. доц. Т.П. Шевлюкова, к.м.н. Н.В.*

*Петриченко*

*Тюменская государственная медицинская академия, Тюмень, Россия*

**Введение.** Анализ доказательной базы мировой литературы свидетельствует о том, что кровотечения в практическом акушерстве продолжают оставаться серьезной проблемой, составляя среди причин материнской смертности 20–25%. К особенностям акушерских кровотечений следует отнести внезапность и массивность. Каждый случай массивной кровопотери требует предельной мобилизации и четкой работы акушерско-анестезиологической бригады. Известно, что акушерские кровотечения относятся к так называемым «управляемым» причинам, в связи с чем имеется возможность их прогнозирования и профилактики в группах риска. Цель исследования. Провести анализ эффективности принципов и методов борьбы с акушерскими кровотечениями. **Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 240 индивидуальных карт беременных и истории родов женщин с клиникой акушерских кровотечений, родоразрешенных в ГБУЗ ТО «Перинатальный центр» г. Тюмени. **Результаты.** Анализ историй родов показывает, что за 2014 год прошло 7983 родов, из них 3% осложнились акушерскими кровотечениями, среди которых объем

кровопотери более литра составил 0,7%. По результатам анализа 55% беременных находились в возрасте 20–30 лет, 21% – 31–35 лет, 24% – 36 лет и старше. Большинство женщин (54%) имелиотяженный акушерский анамнез. Из общего числа пациенток повторнородящие составили 55%, первородящие 45%; 69% беременных проживают в городе, 31% - в сельской местности. Из анализируемого числа родов родоразрешение путем кесарева сечения составило 71%, роды *per vias naturalis* – 29%; кровопотеря до 1 литра зафиксирована у 20%; от 1 до 1,5 литров – у 45%, массивная кровопотеря (более 1,5 литров) – у 35%. Среди экстрагенитальной патологии 36% составила анемия; заболевания эндокринной системы 23%: патология щитовидной железы 14%, сахарный диабет 5%, ожирение 4%; заболевания сердечно-сосудистой системы – 20%: вегетососудистая дистония – 10%, артериальная гипертензия – 5%, варикозная болезнь – 5%. Из наиболее частых осложнений беременности выявлены: дисфункция плаценты – 47%, гестоз различной степени тяжести – 40%, преждевременная отслойка плаценты – 20%, многоводие – 14%, гипоксия плода – 9%. Частыми факторами риска акушерских кровотечений стали: преждевременная отслойка плаценты (32%) и преждевременная отслойка плаценты (20%), многоплодие (18%) и многоводие (14%), рубец на матке (18%), аномалии родовой деятельности (15%). У 53% причиной кровотечения явилось нарушение сократительной функции матки, у 29% задержка частей последа в полости матки, у 15% нарушение коагуляции, у 3% травмы родовых путей. В 27% случаев женщинам был применен поэтапный хирургический гемостаз (ПХГ), 24% управляемая баллонная тампонада (УБТ), 18% – использован аппарат Cell Saver, 7% – проведена гистерэктомия, в связи с истинным приращением плаценты. Выводы. Прогнозирование акушерских кровотечений и незамедлительная адекватная тактика акушерско-анестезиологической бригады позволили снизить частоту возникновения массивных кровопотерь у женщин группы риска. Внедрение консервативных методов борьбы с кровотечениями привело к снижению частоты оперативных пособий и экстирпаций матки. Целесообразна разработка предикторных критериев возникновения акушерских кровотечений, выделение беременных группы риска на этапе женских консультаций и своевременная госпитализация в акушерские стационары высокой степени риска с целью снижения частоты массивных кровопотерь.

#### MODERN PRINCIPLES AND METHODS OF DECREASE OBSTETRICAL BLEEDINGS

*T.I. Ikizli, N.G. Tretyakova, Z.S. Guseynov  
Scientific Advisers – DMedSci, Assoc. Prof. T.P. Shevlyukova, CandMedSci  
N.V. Petrychenko  
Tyumen State Medical Academy, Tyumen, Russia*

Introduction. The analysis of demonstrative base of the world literature testifies that bleedings in practical obstetrics continue to remain a serious problem, making among the reasons of parent death rate of 20–25 %. obstetrical bleedings it is necessary to carry suddenness and massiveness To features. Each case massive кровопотери demands limiting mobilization and precise work obstetrical-anesthesiology a brigade. It is known, that obstetrical bleedings concern to the so-called «operated» reasons in this connection there is an opportunity of their forecasting and preventive maintenance in groups of risk. Aim. To lead the analysis of efficiency of principles and methods of struggle with obstetrical bleedings. Materials and methods. The retrospective analysis of 240 individual cards of pregnant women and histories of sorts of women with clinic obstetricals bleedings, birth in «Perinatal the center» of Tyumen is lead. Results. The analysis of histories of sorts shows, that for 2014 has passed 7983 sorts, from them of 3 % have become complicated obstetricals a bleeding among which volume bleeding more than litre has made 0.7 %. By results of the analysis of 55% of pregnant women there were in the age of 20-30 years, 21% – 31–35 years, 24% – and are more senior than 36 years. The majority of women (54%) had burden obstetrical the anamnesis. Of the general number of patients repeat birth have made 55%, first birth 45%; 69% of pregnant women live in city, 31% – in a countryside. Of analyzed number of sorts birth by sections of Kesar has made 71%, deliveries *per vias naturalis* – 29%; bleeding up to 1 litre it is fixed at 20%; from 1 up to 1,5 litres at 45%, massive bleeding (more than 1,5 litres) at 35%. Among extra genital pathologies of 36% were made with an anemia; diseases endocrine systems of 23 %: a pathology of a thyroid gland of 14 %, a diabetes of 5%, adiposity of 4%; diseases of cardiovascular system of 20%: neuro-circulatory a dystonia of 10%, an arterial hypertonia of 5%, varicose illness of 5%. From the most frequent complications of pregnancy are revealed: dysfunction of a placenta – 47%, gestos a various degree of weight – 40%, premature detachment placenta – 20%, more watering – 14%, hypoxia a fruit – 9%. Frequent risk factors obstetrical bleedings of steel: prelying of a placenta (32%) and

premature detachment placenta (20%), more fruit (18%) and more watering (14%), scar on a uterus (18%), anomaly of patrimonial activity (15%). At 53% the reason of a bleeding was infringement contractile functions of a uterus, at 29% a delay of parts afterbirth in a cavity of a uterus, at 15% infringement of coagulation, at 3 % of a trauma of patrimonial ways. In 27% of cases to women the stage-by-stage surgical hemostasis, 24% operated ballon tamponade has been applied, 18% – device CellSaver, 7% is used – is lead hysterectomy, in connection with a true increment of a placenta. Conclusion. Forecasting obstetrical bleedings and immediate adequate tactics obstetrical – anesthesiology brigades have allowed to lower frequency of occurrence massive bleeding at women of group of risk. Introduction of conservative methods of struggle against bleedings has led to decrease in frequency of operative grants and extirpations a uterus. Development predicting criteria of occurrence obstetrical bleedings, allocation of pregnant women of group of risk at a stage of female consultations and duly hospitalization in obstetrical hospitals of a high degree of risk with the purpose of decrease in frequency massive bleedings is expedient.

#### ВЛИЯНИЕ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ФИЗИОТЕРАПИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ТРУБНО-ПЕРИТОНЕАЛЬНОМ БЕСПЛОДИИ

*И.В. Кабулова  
Научные руководители – д.м.н., проф. Л.В. Цаллагова  
Северо-Осетинская государственная медицинская академия,  
Владикавказ, Россия*

Введение. Одной из наиболее распространенных форм женского бесплодия является трубно-перитонеальное бесплодие. Разработано множество методов профилактики спаечного процесса после операций на маточных трубах, однако эффективность их остается недостаточной. Нельзя не отметить, что исход наступившей беременности также зависит от эффективности лечения, т.к. длительный хронический воспалительный процесс с изменением состояния иммунного гомеостаза женщин нередко сопровождается привычным невынашиванием беременности. Цель исследования. Целью исследования являлось повышение эффективности комплексной реабилитационной терапии женщин, перенесших реконструктивно-пластические операции на органах малого таза по поводу трубно-перитонеального бесплодия. Материалы и методы. Обследованы 80 пациенток с трубно-перитонеальным бесплодием. Всем пациенткам произведены лапароскопические операции в необходимом объеме: адгезиолизис, фимбриолизис, сальпингоовариолизис, сальпинготомия, сальпингостомия, коррекция сопутствующей патологии. В раннем послеоперационном периоде (спустя 12–24 часа) всем пациенткам проводилась комплексная электро-лазерно-магнитная терапия аппаратом КАП-ЭЛМ-01 «Андро-Гин» в течении 4–5 дней. В основной группе 48 пациенткам в предоперационном периоде проводилась иммуномодулирующая терапия с учетом иммунологического обследования, а через 1–3 месяца после операции проводилось отсроченное восстановительное лечение в санаторно-курортных учреждениях республики с использованием сероводородной минеральной воды источника «Редант-4» (скважина № 4-Р) в виде общих ванн и влагалитных орошений. 32 пациентки (группа сравнения) иммуномодулирующую и бальнеотерапию не получали. Результаты. Возраст женщин варьировал от 19 до 32 лет (в среднем 26±1,4 года), длительность заболевания от 2 до 12 лет. Первичное бесплодие наблюдалось у 45% женщин, вторичное – у 55%. Диагноз хронического сальпингита в анамнезе выставлен у 72% женщин, УЗИ признаки спаечного процесса выявлены у 61,3%. При ГСГ у 61,2% больных маточные трубы были непроходимы. Иммунологическое обследование выявило снижение относительного и абсолютного количества лимфоцитов, абсолютного количества Т-лимфоцитов, наличие В-лимфоцитоза, достоверное повышение уровня ЦИК, а также концентрации иммуноглобулинов А, М, G, что подтверждало наличие хронически текущего воспалительного процесса в эндометрии у женщин с трубно-перитонеальным бесплодием. По результатам динамического наблюдения за больными в процессе лечения можно сделать вывод о хорошей переносимости, отсутствие дискомфорта и осложнений при применении физиотерапевтического комплекса КАП-ЭЛМ-01 «Андро-Гин» и бальнеологических процедур. Иммуномодулирующая терапия иммуномаксом использовалась в качестве преградикулярной подготовки при воспалительном генезе бесплодия и в комплексе с реабилитационной физиотерапией способствовала достоверной нормализации ряда показателей иммунного статуса в основной группе женщин. Отдаленные результаты лечения показали, что в течение года беременность наступила в основной группе у 42% женщин, в группе сравнения – у

31%. Наблюдение за течением и исходом беременности показало, что в основной группе женщин беременность у 90% закончилась срочными родами, в 5% – самопроизвольными абортми и в 5% случаев – преждевременными родами; в группе сравнения беременность закончилась срочными родами в 70%, самопроизвольными абортми – в 20% и преждевременными родами – в 10% случаев. У всех наблюдаемых женщин дети родились живыми с оценками по шкале Апгар от 6 до 9 баллов. Выводы. Таким образом, отмечена высокая эффективность разработанных реабилитационных мероприятий у женщин с трубно-перитонеальным бесплодием, что позволило повысить частоту наступления беременности и обеспечить положительные исходы запланированной беременности и родов.

#### **THE IMPACT OF REHABILITATION PHYSIOTHERAPY ON THE EFFECTIVENESS OF LAPAROSCOPIC SURGERY IN TUBAL-PERITONEAL INFERTILITY**

*L.V. Kabulova*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. L.V. Tsallagova*

*North-Osetiya State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia*

**Introduction.** One of the most common forms of infertility in women is tubal-peritoneal infertility. Developed many methods of prevention of adhesions after operations on the fallopian tubes, but the efficiency is still insufficient. Not to mention that the outcome of pregnancy also depends on the effectiveness of treatment because of long-term chronic inflammatory process with a status of immune homeostasis women is often accompanied habitual miscarriage. **Aim.** The aim of the study was to increase the effectiveness of a comprehensive rehabilitation therapy for women undergoing reconstructive surgery on the pelvic organs about tubal-peritoneal infertility. **Materials and methods.** Examined 80 patients with tubal-peritoneal infertility. All patients produced laparoscopic surgery in the volume: adhesiolysis, fibrolysis, salpingoophoritis, salpingectomy, salpingostomy, correction of concomitant pathology. In the early postoperative period (after 12–24 hours), all patients had undergone complex electro-laser-magnetic therapy device CAP-ELM-01 «Andro-Gin» for 4–5 days. In the main group of 48 patients in the

preoperative period was conducted immunomodulatory therapy with regard to immunological examination, and within 1–3 months after operations were delayed recovery treatment in sanatoria and health resorts of the Republic using the mineral water source redunt-4» (well No. 4-R) in the form of shared baths and vaginal irrigation. 32 patients (comparison group) together with immunomodulating and balneotherapy not received. **Results.** The age of women ranged from 19 to 32 years (average  $26 \pm 1.4$  years), disease duration from 2 to 12 years. Primary infertility was observed in 45% of women with a secondary – 55%. The diagnosis of chronic salpingitis in history exhibited 72% women, ultrasound signs of adhesions were detected in 61.3%. When the GHA in 61.2% of patients with fallopian tube were impassable. Immunological examination revealed a decrease in the relative and absolute number of lymphocytes, the absolute number of T-lymphocytes, the presence of In-limfocitoza, a significant increase of the level of the CEC, as well as the concentration of immunoglobulins A, M, G, which confirmed the presence of chronic current of the inflammatory process in the endometrium in women with tubal-peritoneal infertility. According to the results of dynamic observation of patients in the treatment process can be concluded good tolerability, no discomfort and complications in the use of physiotherapeutic complex CAP-ELM-01 «Andro-Gin» and balneological procedures. Immunomodulatory therapy Immunomax was used as pregravidarnoy training in inflammatory Genesis of infertility and in complex with rehabilitacionnoi physiotherapy contributed to significant normalization of several indicators of immune status in the main group of women. Long-term results of treatment showed that during the year the pregnancy occurred in the main group 42% of women in the comparison group – at 31%. Monitor the progress and outcome of pregnancy showed that in the main group of women pregnancy in 90% ended urgent delivery, 5% of spontaneous abortions and in 5% of cases of preterm birth; in the comparison group, the pregnancy ended urgent delivery of 70% of spontaneous abortions in 20% and preterm delivery in 10% of cases. All observed women children born alive to the scores on the Apgar scale from 6 to 9 points. **Conclusion.** Therefore, the observed high efficiency of the developed rehabilitation measures in women with tubal-peritoneal infertility, thereby increasing the frequency of pregnancy and to ensure positive outcomes of pregnancy and childbirth.

## 2. Секция «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ» Internal Diseases

### ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ СТАБИЛЬНЫХ МЕТАБОЛИТОВ ОКСИДА АЗОТА У БОЛЬНЫХ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОДТИПА

А.Ю. Рябченко, В.С. Богданов, Н.Е. Вагнер

Научные руководители - д.м.н., проф. А.М. Долгов, д.м.н.,  
проф. Е.Н. Денисов

Оренбургский государственный медицинский университет,  
Оренбург, Россия

**Введение.** Ишемический инсульт является одной из самых распространенных форм сосудистой патологии нервной системы, встречающихся в клинической медицине. Особое внимание в развитии и прогрессировании ишемического инсульта играет эндотелиальная дисфункция и прежде всего нарушение синтеза оксида азота. Цель исследования. Изучение роли нитрооксидэргических реакций системы кровообращения при различных патогенетических подтипах ишемического инсульта. Материалы и методы. Проведено исследование 110 пациентов мужского и женского пола с диагнозом ишемический инсульт (ИИ). Всем пациентам проводилась компьютерная или магнитно-резонансная томография головного мозга, церебральный кровоток исследовался с помощью экстрарадиальной транскраниальной ультразвуковой доплерографии, центральная гемодинамика оценивалась с помощью эхокардиографии, проводились общеклинические методы исследования, неврологическое и нейроофтальмологическое обследование. Уровень оксида азота оценивали с использованием метода определения в сыворотке крови его стабильных метаболитов – нитритов и нитратов по реакции их восстановления в присутствии хлористого ванадия и реакции диазотирования сульфаниламида образующимся нитритом в модификации R.M. Miranda et al. Неврологический статус оценивался по шкале NIHSS (Шкала инсульта Национального Института Здоровья США, T. Brot, H.P. Adams, 1989). Исходя из этиологии, факторов риска, особенностей клинического течения, исследуемая группа ИИ была разделена на 3 патогенетических подтипа: атеротромботический, кардиоэмболический, лакунарный. Обработка полученных данных проводилась с помощью программы «Statistica 8.0» с использованием непараметрических критериев. Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ . Результаты. Атеротромботический подтип наблюдался у 70 пациентов (63,6%), кардиоэмболический подтип был у 23 пациентов (20,9%), лакунарный подтип диагностирован у 17 больных (15,45%). Неврологический дефицит по шкале NIHSS при лакунарном подтипе был самым низким и составил  $4,09 \pm 0,34$  балла, у лиц с атеротромботическим подтипом средний балл по шкале NIHSS составил  $6,69 \pm 0,58$ , а у пациентов с кардиоэмболическим подтипом был самый выраженный неврологический дефицит, достигавший  $12,1 \pm 1,8$  балла. У пациентов с ИИ наблюдались нарушения в нитрооксидэргических механизмах регуляции сосудов. Так, при лакунарном подтипе отмечалось незначительное снижение уровня стабильных метаболитов оксида азота, составившее  $105,8 \pm 5,6$  мкмоль/л, не достигавшее достоверных значений по сравнению с контрольной группой. При атеротромботическом подтипе наблюдалось более выраженное снижение уровня стойких метаболитов оксида азота до  $85,54 \pm 8,7$  мкмоль/л ( $p < 0,05$ ). В группе пациентов с кардиоэмболическим подтипом нами обнаружено еще более выраженное падение уровня стабильных метаболитов оксида азота –  $52,69 \pm 9$  мкмоль ( $p < 0,01$ ). Выводы. Наиболее тяжелое течение ишемического инсульта наблюдается при кардиоэмболическом подтипе, средне-тяжелое течение – при атеротромботическом подтипе и легкое течение – при лакунарном подтипе. При ишемическом инсульте наблюдаются нарушения в нитрооксидэргических реакциях системы кровообращения, выражающиеся в снижении уровня стабильных метаболитов оксида азота, более выраженно при кардиоэмболическом и атеротромботическом подтипе. Полученные данные позволяют уточнить патогенетический вариант ишемического инсульта и степень выраженности неврологического дефицита, а также возможный прогноз при данной патологии.

### CHANGES IN THE LEVEL OF STABLE METABOLITES OF NITRIC OXIDE IN PATIENTS WITH ACUTE ISCHEMIC STROKE, DEPENDENT ON THE PATHOGENIC SUBTYPE

A.Yu. Ryabchenko, V.S. Bogdanov, N.E. Wagner

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. A.M. Dolgov, DMedSci,  
Prof. E.N. Denisov

Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia

**Introduction.** Ischemic stroke is one of the most common forms of vascular diseases of the nervous system, occurring in clinical medicine. Particular attention in the development and progression of ischemic stroke, endothelial dysfunction plays primarily a violation of nitric oxide synthesis. Aim. Study of the role of the circulatory system nitrooxidergic reactions at different pathogenic subtypes of ischemic stroke. Materials and methods. A study of 110 patients of both sexes with a diagnosis of ischemic stroke (IS). All patients underwent computed or magnetic resonance imaging of the brain, cerebral blood flow was investigated by means of extra and transcranial Doppler ultrasound, central hemodynamics were assessed by echocardiography, as well as clinical research methods, neurological and neuro-ophthalmological examination. Nitric oxide was evaluated using the method for determining stable metabolites - nitrites and nitrates in serum by the reaction in the presence of their recovery and vanadium chloride diazotization reaction sulfanilamide formed nitrite modification R.M. Miranda et al. Neurological status was assessed on a scale of NIHSS (Scale Stroke National Institutes of Health, T. Brot, H.P. Adams, 1989). Based on the etiology, risk factors, clinical course study group AI was divided into 3 pathogenic subtypes atherothrombotic, cardioembolic, lacunar. Data processing was performed using the program «Statistica 8.0» with nonparametric tests. Differences were considered statistically significant at  $p < 0,05$ . Results. Atherothrombotic subtype was observed in 70 patients (63.6%), cardioembolic subtype was in 23 patients (20.9%), lacunar subtype was diagnosed in 17 patients (15.45%). Neurological deficit NIHSS score at lacunary subtype was the lowest and amounted to  $4.09 \pm 0.34$  points, in patients with atherothrombotic subtype grade point average NIHSS score was  $6.69 \pm 0.58$ , and in patients with cardioembolic subtype was the most pronounced neurological deficit of about  $12.1 \pm 1.8$  points. In patients with ischemic stroke were observed violations of nitrooxidergic mechanisms of regulation of blood vessels. So when lacunary subtype showed a slight decrease of stable metabolites of nitric oxide, which amounted to  $105.8 \pm 5.6$  mmol/l and did not reach significant values compared with the control group. In atherothrombotic subtype there was observed a more pronounced reduction of persistent metabolites of nitric oxide to  $85.54 \pm 8.7$  mmol/l ( $p < 0.05$ ). In the group of patients with cardioembolic subtype, we found an even more pronounced decrease in the level of stable metabolites of nitric oxide  $52.69 \pm 9$  mmol ( $p < 0.01$ ). Conclusion. The most severe course of ischemic stroke occurs with cardioembolic subtype, medium - heavy flow in atherothrombotic subtype and mild course with lacunary subtype. In ischemic stroke there are observed abnormalities in the circulatory system of nitrooxidergic reactions leading to the reduction of stable metabolites of nitric oxide more pronounced with cardioembolic and atherothrombotic subtype. The data obtained will clarify the pathogenic variant of ischemic stroke and severity of neurologic deficit, as well as a possible prognosis of this disease.

### КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭХИНОКОККОЗА ЧЕЛОВЕКА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Н. Золотенкова, А.А. Глебова, Б.Ю. Кузьмичев, Е.С. Иванова

Научный руководитель - к.м.н., доц. Р.С. Аракелян

Астраханская государственная медицинская академия,  
Астрахань, Россия

**Введение.** Возбудителем эхинококкоза человека является личинка или финна эхинококкового цепня – *Echinococcus granulosus*. Цель исследования. Охарактеризовать ситуацию по эхинококкозу человека в Астраханской области за 2008-2014 гг. Материалы и методы. На территории Астраханской области с 2008 по 2014 гг. зарегистрированы 54 случая эхинококка у человека. Результаты. Наибольшее количество случаев заражения человека эхинококком отмечалось в 2011 г. и 2014 гг. – по 18,5%. В остальные годы эхинококкоз регистрировался у жителей Астраханского региона, но с меньшей частотой. В 2012 г. было зарегистрировано 9 сл. (16,7%), в 2010 г. – 8 сл. (14,7%), в 2009 и 2012 гг. – по 7 сл. (по 13%) и в 2008 г. – всего 3 сл. (5,6%). В половом соотношении: мужчины – 70,4%, женщины – 29,6%. Типичный

эхинококкоз (печень, легкое, печень+легкое) отмечался в 87%, в т.ч. в области печени в виде паразитарной кисты в 68,4%. В редких случаях – 7,3% паразит поражал легкое (правое или левое), в 11% – печень и одно из легких. Атипичное течение эхинококкоза отмечалось в 13%: почка, поддиафрагмальное пространство – по 1,9%. В остальных случаях у пациентов отмечалось сочетанное поражение: брюшная полость+мочевой пузырь, печень+затрагиваемое пространство+малый таз, печень+плечо, печень+поясничная мышца+головной мозг, сердце+головной мозг+селезенка+левая почка – по 1,9%. В большинстве случаев (72,2%) больные предъявляли жалобы на боль. Длительность процесса от момента появления первых симптомов до обращения за медицинской помощью и постановкой правильного диагноза составляла меньше 1 месяца – 29,5% и 1 месяц – 24%. В остальных случаях длительность заболевания составляла 1 год – 9,2%, 5 месяцев – 7,3%, 2, 3, 6 месяцев и 2 года – по 3,7%, от 4 до 11 месяцев, а также 5 и 6 лет – по 1,9%. Эхинококкоз встречался у лиц в возрасте от 5 до 83 лет. Так, на долю детей до 17 лет приходилось 16,7% (9 сл.). На долю взрослых – 83,3% (45 сл.). По профессиональной занятости: работающие – 44,4%, безработные и пенсионеры – по 18,5%, школьники и студенты вузов – по 7,4% и учащиеся СОУ и ДДУ – по 1,9%. При расспросе: 61,1% имели постоянный контакт с домашними или бродячими собаками; в 1,9% – при разделке шкур павших животных и при несоблюдении правил личной гигиены. По территориальному признаку: г. Астрахань – 46,3%, Астраханская область – 48,1%. В 5,6% – Республика Дагестан и Республика Казахстан. Большинству пациентов (79,6%) диагноз «эхинококкоз» был выставлен на основании серологического исследования методом ИФА. Применялись и другие методы исследования: УЗИ – 83,3%, КТ – 48,1%, рентген – 27,8%, гистологический метод – 33,3%, микроскопический метод и метод микроспиральной КТ – по 3,7% и цитологический, урографический и метод ФГДС – по 1,9%. Выводы. В последние годы число случаев заражения человека эхинококком продолжает увеличиваться. Паразит локализуется не только в печени, но и других внутренних органах. Заболевание в основном подвержены лица, имевшие постоянный контакт с собаками, занимавшиеся разделкой павших животных и при несоблюдении правил личной гигиены, различного возраста и профессий. В диагностике эхинококкоза главную роль играют комплексные методы ИФА, КТ и УЗИ.

#### CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF HUMAN ECHINOCOCCOSIS IN THE ASTRAKHAN REGION

*A.N. Zolotenkova, A.A. Glebova, B.Yu. Kuzmichev, E.S. Ivanova  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. R.S. Arakelyan  
Astrakhan State Medical Academy, Astrakhan, Russia*

Introduction. The causative agent of human echinococcosis is a larva or a Finn if *Echinococcus tapeworm* is *Echinococcus granulosus*. Aim. The purpose of the study is to describe the situation on human echinococcosis in the Astrakhan region for 2008-2014. Materials and methods. On the territory of the Astrakhan region from 2008 to 2014 there were registered 54 *Echinococcus* cases. Results. The greatest number of cases of human infection with *Echinococcus* was noted in 2011 and 2014 – 18.5%. In other years echinococcosis was reported in residents of Astrakhan region, but with less frequency. In 2012 there were registered 9 cases (16.7%), 2010 - 8 cases. (14.7%), and in 2009 and 2012 – 7 cases (13%) and in 2008 only 3 cases (5.6%). Sex ratio: male 70.4% of women and 29.6%. Typical echinococcosis (liver, lung, liver lung) was noted - total 87%, including in the liver in the form of parasitic cysts in 68.4%. In rare cases, 7.3% of the parasite was struck by light (right or left). In 11% of the liver and one lung. Atypical for echinococcosis was noted in 13%: kidney, subphrenic space - by 1.9%. In other cases, the patients reported a combined loss: the abdominal cavity, urinary bladder, liver, retroperitoneal space pelvis, liver, shoulder, liver, lumbar muscle, brain, heart spleen left kidney – 1.9%. In most cases, 72.2% of the patients complained of pain. The duration of the process from the onset of symptoms before seeking medical help and the correct diagnosis was less than 1 month is 29.5% and 1 month – 24%. In other cases, the disease duration was 1 year to 9.2% 5 months was 7.3%, 2, 3, 6 months and 2 years – by 3.7%, from 4 to 11 months, and 5 and 6 years at 1.9%. Echinococcosis met in persons aged 5 to 83 years. Thus, the share of children up to 17 years accounted for 16.7% (9 cases). The share of adults – 83.3% (45 cases). Professional employment: working – 44.4%, the unemployed and pensioners - 18.5%, high school and University students - by 7.4% and teachers SDA and POS – 1.9%. When interviewing: 61.1% had regular contact with Pets or stray dogs. 1.9% – when cutting the skins of dead animals, and if you fail to observe the rules of personal hygiene. On a territorial basis: Astrakhan – 46.3%, Astrakhan region - of 48.1%. 5.6% from the Republic of Dagestan and the Republic of Kazakhstan. Most patients 79.6%

of the diagnosis of echinococcosis was offered on the basis of serology by ELISA. Applied and other research methods: ultrasound – 83.3%, CT – 48.1%, X-ray of 27.8%, histological method is 33.3%, the microscopic method and the method microspherules CT - 3.7% (Cytology, orographically and method EGD – by 1.9%. Conclusion. In recent years the number of cases of human infection with *Echinococcus* continues to grow. The parasite is localized not only in the liver but in other organs. The disease mainly affects persons who had regular contact with dogs, when cutting dead animals and failure to comply with the rules of personal hygiene. The disease affects people of different ages and professions. Complex methods ELISA, CT and ultrasound play the main role in the diagnosis of echinococcosis.

#### ДИРОФИЛЯРИОЗ ЧЕЛОВЕКА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*A.N. Zolotenkova, A.A. Glebova*

*Научный руководитель - к.м.н. доц. Р.С. Аракельян*

*Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, Россия*

Введение. Проблема диروفилариоза человека, вызываемого нематодой *Dirofilaria repens*, в нашей стране в последние годы уделяется пристальное внимание. Несмотря на то, что о заболевании известно более 400 лет, а сам возбудитель был открыт в 1915 г., до сих пор данное заболевание окончательно не изучено. Цель исследования. Рассмотреть современную ситуацию по диروفилариозу человека в Астраханской области за 2001 – 2012 гг. Материалы и методы. Всего за период с 1915 по 2012 гг. на территории Российской Федерации зарегистрировано более 600 случаев диروفилариоза человека. Ареал диروفилариоза охватывает территорию России от 41° 30' с.ш. до 58° 30' с.ш., где температуры июля составляют от 17,5°C на севере до 24°C и выше на юге, а число дней колеблется от 60 до 70 на севере до 110 – 120 (до 150) на юге. Диروفилариоз человека зарегистрирован в 53 субъектах РФ, из них 29 – в европейской части России. На территории Астраханской области за период 1951 – 2012 гг. зарегистрированы 84 случая диروفилариоза человека. Результаты. Астраханская область входит в пятерку регионов РФ, где ситуация по диروفилариозу остается весьма напряженной (Краснодарский край, Ростовская, Волгоградская и Нижегородская области). Только за последние 12 лет с 2001 по 2012 гг. на территории Астраханской области выявлены 43 человека с диروفилариозом, в т.ч. женщин – 74,4% (32 чл.), мужчин – 25,6% (11 чл.). Гельминт локализовался: в области век – 20 сл. (46,5%), в области лба – 6 сл. (14,0%), в области волосистой части головы – 4 сл. (9,4%), в области верхних конечностей – 7 сл. (16,3%). Единичные случаи локализации отмечались в области лица, груди и нижних конечностей – по 2 сл. (4,6%). Более половины всех больных – 23 чл. (53,5%) отмечали миграцию паразита под кожей. Выставлялись диагнозы: «липома» – 13 сл. (30,2%), «диروفилариоз» – 16 сл. (37,2%), «атерома» – 6 сл. (14,0%), «инородное тело» и «новообразование» – по 2 сл. (по 4,7%). В единичных случаях (по 2,3%) выставлялись диагнозы: «аллергический отек», «фурункул», «дракункулез» и «варикозное расширение вен». Заболевание встречается у всех возрастных групп. Самым ранним возрастом является возраст 4 года. Самым старым – 68 лет. Среди заболевших диروفилариозом городских жителей в 2 раза больше, чем жителей сельских районов. Так, по городу регистрируется пораженность в 69,7% (30 чл.). По Астраханской области максимальная пораженность отмечается в Камызякском, Икрянинском, Красноярском и Приволжском районах – по 7,0% (по 3) и 2,3% (1) случаев в г. Знаменск. Во всех случаях у людей извлекался один гельминт. В 88,4% случаев (38 чл.) на исследование доставлялся живой гельминт. В 11,6% случаев полностью удалить гельминт не удавалось, и на контрольное исследование доставлялись фрагменты нематоды. Размеры извлеченных гельминтов колебались от 40 до 150 мм. В 19 сл. (44,2%) размер колебался от 100 до 130 мм. Все паразиты были удалены хирургическим путем и идентифицированы специалистами как самка нематоды *Dirofilaria repens*. Выводы. Таким образом, за последние годы отмечается увеличение числа случаев диروفилариоза среди людей. В то же самое время, увеличение числа социально неблагоприятных факторов, низкое качество профилактических исследований, потепление климата – все это способствуют повышению риска заражения и увеличению числа случаев местной передачи возбудителя диروفилариоза.

#### DIROFILARIA OF A HUMAN IN THE ASTRAKHAN REGION

*A.N. Zolotenkova, A.A. Glebova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. R.S. Arakelyan*

*Astrakhan State Medical Academy, Astrakhan, Russia*

Introduction. In recent years the problem of *Dirofilaria* human, caused by the nematode *Dirofilaria repens* in our country is under constant attention.

Despite the fact that the disease has been known for over 400 years, and the pathogen was opened in 1915, still the disease is not fully understood. Aim. To consider the current situation on dirofilariasis in people in the Astrakhan region for 2001 – 2012. Materials and methods. During the period from 1915 to 2012, on the territory of the Russian Federation there were registered more than 600 cases of Dirofilariasis human. The area of Dirofilariasis covers the territory of Russia from 41° 30' to 58° 30', where temperatures in July range from 17.5°C in the North to 24°C and higher in the South, and the number of days ranges from 60 to 70 in the North to the 110 - 120 (up to 150) in the South. Dirofilaria human was registered in 53 subjects of the Russian Federation, 29 of them - in the European part of Russia. On the territory of the Astrakhan region for the period of 1951 - 2012 there were registered 84 cases of Dirofilariasis human. Results. Astrakhan oblast is among the five regions of the Russian Federation, where the situation on Dirofilaria remains tense (Krasnodar territory, Rostov, Volgograd and Nizhny Novgorod region). Only for the last 12 years from 2001 to 2012, on the territory of the Astrakhan region there were identified 43 people with Dirofilariasis, including women 74.4% (32 cases), men of 25.6% (11 cases). The helminth localized: in the field of eyelids - 20 cases (46.5%), forehead - 6 cases (14.0%), in the area of the scalp - 4 cases (9.4%), in the upper limbs - 7 cases (16.3%). Isolated cases of localization were observed in the facial area, chest and lower extremities - 2 cases (4.6%). More than half of all patients - 23 cases (53.5%) reported about migration of the parasite under the skin. Exhibited diagnoses: «lipoma» - 13 cases (30.2%), «dirofilaria» - 16 cases (37.2%), «atheroma» - 6 cases (14.0%), «foreign body» and «neoplasm» - 2 cases (4.7%). In a few cases (2.3%) exhibited diagnoses: «allergic edema», «boil», «dracunculiasis» and «varicose veins». The disease occurred in all age groups. The earliest age is the age was 4 years. The oldest – 68 years. Among the cases with Dirofilariasis there were urban residents 2 times more than people in rural areas. Thus, the city recorded a prevalence of 69.7% (30 cases). In the Astrakhan region, the maximum incidence is observed in Kamyzyak, Ikryanin, Krasnoyarsk and Volga districts – 7.0% (3) and 2.3% (1) cases in Znamensk. In all cases, individuals removed one helminth. In 88.4% of cases (38) there was removed a worm alive. In 11.6% of cases it was impossible to remove a whole helminth and in the control study there were delivered fragments of a nematode. Dimensions of the extracted worms ranged from 40 to 150 mm In 19 cases (44.2%) the size ranged from 100 to 130 mm All parasites were surgically removed and identified by experts as female nematodes *Dirofilaria repens*. Conclusion. Thus, in recent years there has been an increase in the number of cases of Dirofilariasis among people. At the same time, the increase in the number of socially disadvantaged factors, low quality of prevention research, global warming – all of these increase the risk of infection and increase the number of cases of local transmission of the causative agent of Dirofilariasis.

#### МНИМЫЕ ПАЗАРИТОЗЫ

*Е.С. Иванова, А.С. Аракельян*

*Научный руководитель - к.м.н. доц. Р.С. Аракельян  
Астраханская государственная медицинская академия,  
Астрахань, Россия*

Введение. В последнее время практически врачам нередко приходится сталкиваться с проблемами мнимых паразитозов. Как правило, возбудителями мнимых паразитозов являются гельминты. Простейшие или членистоногие описываются пациентами значительно реже. Цель исследования. Охарактеризовать случаи мнимых паразитозов у некоторых пациентов в Астраханской области. Материалы и методы. Больные с мнимыми паразитозами, как правило, любят искать и находить у себя несуществующих паразитов, которых никто не видит, но они у них присутствуют. Такие больные после каждого посещения туалета начинают искать в унитазе таких паразитов, якобы вышедших из них в момент акта дефекации. Результаты. Случай 1. В сентябре 2011 г. на кафедру был доставлен материал, извлеченный из унитаза после акта дефекации. Материал доставил мужчина 44 лет. После 2-х дневного исследования весь доставленный материал был идентифицирован как семечки от клубники. Когда пациент обратился за результатом исследования, было выяснено, что накануне дефекации, он съел несколько килограммов клубники. После обнаружения в кале «непонятных частиц» он извлек их и после тщательной обработки: сырая холодная вода, сырая горячая вода, кипяченая вода, спирт, перекись, снова кипяченая вода, спирт – материал был доставлен в лабораторию. Большинство больных страдают классическими, «учебными» случаями мнимых паразитозов. Они очень часто пишут письма, которые включают в себя зарисовки паразитов или их образчики. Содержание этих писем, как правило, предсказуемо: «вложенные образчики получены из моего организма. Это микроорганизмы, это маленькие черные пятнышки,

которые кусают меня, подобно комару, и прячутся под кожу. Если я беспокою это место, они начинают кусать меня под кожей всего тела, как будто они объединились. Они сидят также в глазах, ушах, носу, прямой кишке и мочеполовом тракте...». Случай 2. 20 декабря 2012 г. на кафедру инфекционных болезней АГМА обратилась больная 43 лет с жалобами на боль, зуд и жжение в кончиках пальцев рук и ног. Из анамнеза выяснено, что за неделю до этого она дома травила крыс и мышей, в результате чего получила укусы сосальщиком. Вскоре после этого почувствовала боль и шевеление паразита во всем теле. Особенно беспокоила боль в кончиках пальцев рук и ног. Самостоятельно расковыряла иголкой места локализации паразита (как сама определила), где обнаружила паразитов размером в несколько миллиметров. Такие манипуляции продолжала в течение всей недели, вплоть до обращения к врачу. 21.12.12 больная обнаружила дома крючкового паразита, который находился у нее дома в углу (с ее слов – проводила повторную дезинфекцию квартиры и обнаружила данного паразита). До недавнего времени лечение больных с мнимыми паразитозами представляло собой почти неразрешимую проблему. Психотерапия была эффективна лишь в единичных случаях. Чаще всего пациенты отказывались общаться с психотерапевтами, которые пытались убедить их в отсутствии у них паразитоза. Эффективность антидепрессантов была также весьма ограниченной. Выводы. Поэтому, исходя из всего описанного, следует тщательно выслушать пациента, провести его обследование и постараться убедить в неправильности суждений о своей болезни.

#### IMAGINARY PARASITES

*E.S. Ivanova, A.S. Arakelyan*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. R.S. Arakelyan  
Astrakhan State Medical Academy, Astrakhan, Russia*

Introduction. Recently, practitioners are often faced with problems of imaginary parasites. Generally, pathogens of imaginary parasites are worms. Protozoa or arthropods are described by patients significantly less. Aim. To characterize the cases of imaginary parasites in some patients in the Astrakhan region. Materials and methods. Patients with imaginary parasites, as a rule, like to search and find non-existent parasites, which no one sees, but they seem to be present. These patients, after each visit of toilets, start looking in the toilet bowl for such parasites, allegedly released from them at the time of defecation. Results. Case 1. In September 2011, to the chair was delivered the material extracted from the toilet after defecation. Material was delivered by a man of 44. In 2 days all the delivered material was identified as strawberry seeds. When the patient asked for the study, it was found that on the eve of defecation, he ate a few pounds of strawberries. After detection in feces «strange particles», he pulled them out and after careful processing: raw cold water, raw hot water, boiled water, alcohol, peroxide, again boiled water, alcohol – the material was delivered to the laboratory. The majority of patients suffer from classic, «training» cases of imaginary parasites. They often write letters that include sketches of parasites or their specimens. The content of these letters usually is predictable: «Embedded specimens obtained from my body. This microorganisms are small black spots that bite me like a mosquito and hide under the skin. If I disturb this place, they begin to bite me under the skin of the whole body, as if they were united. They sit well in the eyes, ears, nose, rectum and urinary tract...». Case 2. December 20, 2012 at the Department of infectious diseases of ASMA addressed the patient, 43 years of age with complaints of pain, itching and burning sensation in the tips of the fingers and toes. From history it revealed that a week ago the house was poisoned from rats and mice, resulting in a got bite by a fluke. Soon after that she felt the pain and movement of the parasites throughout the body. Especially she was bothered by pain in the tips of fingers and toes. Independently she tried to define the space of localization of the parasite with the needle (as defined), where she found parasites a few millimeters in size. Such manipulations continued throughout the week until she came to the doctor. On 21.12.12 the patient found a home hooked parasite, which was at her home in the corner (from her words - conducted re-disinfection of the apartment and found that parasite). Until recently, the treatment of patients with imaginary parasites was an almost insoluble problem. Psychotherapy was effective only in isolated cases. Most patients refused to communicate with therapists who tried to convince them that they did not have parasites. Antidepressant efficacy was also very limited. Conclusion. Therefore, based on the just described, you should carefully listen to the patient, examine him and try to persuade of the wrongness of his judgments about his disease.

#### МАЛЯРИЯ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Е.С. Иванова, А.С. Аракельян*

*Научный руководитель - к.м.н. доц. Р.С. Аракельян  
Астраханская государственная медицинская академия,  
Астрахань, Россия*

Введение. Малярия является характерным заболеванием для территорий с теплым климатом. К их числу относится и Астраханская область, имеющая оптимальные условия для передачи малярии при ее завозе. Цель исследования. Охарактеризовать эпидемиологическую ситуацию по малярии в Астраханской области. Материалы и методы. Область расположена на юго-востоке Восточно-Европейской равнины в пределах Прикаспийской низменности. Область узкой полосой протянулась по обе стороны от Волго-Ахтубинской поймы на расстояние более 400 км. Область характеризуется чрезвычайно развитой гидрографической сетью. Поверхностные воды представлены р. Волгой, ее многочисленными рукавами, сложной системой пойменных и дельтовых протоков, ериков, пресными и солеными озерами и крупнейшим замкнутым водоемом нашей планеты – Каспийским морем-озером. Климат Астраханской области резко континентальный с высокими температурами летом и низкими зимой. Весна – самый короткий период года, всего лишь полтора месяца. Лето – самый продолжительный сезон, более 4,5 месяцев: начинается в мае с устойчивого перехода температуры воздуха с +15°C в сторону повышения и заканчивается в середине сентября, когда температура вновь начинает снижаться до +15°C. Первые статистические данные о заболеваемости малярией в Астраханской области относятся к 1894 г., когда в Астраханской губернии было зарегистрировано 54952 случая малярии. За последние годы с 2000 по 2008 г. на территории Астраханской области зарегистрированы 88 случаев малярии, в т.ч. 18 сл. (20,5%) у детей в возрасте от 3 до 15 лет. Результаты. На долю городских жителей приходилось 53 чл. (60,2%), сельских – 30 чл. (34,1%). Так, по районам Астраханской области наиболее часто малярия регистрировалась в Наримановском районе – 8 сл. (9,1%), Красноярском – 7 сл. (8,0%) и Ахтубинском районах – 6 сл. (6,8%). В единичных случаях она регистрировалась в Харабалинском и Черноярском районах – по 3 сл. (по 3,4%) и в Камызякском, Лиманском и Приволжском районах – по 1 сл. (по 1,1%). В остальных районах: Володарский, Енотаевский и Икрянинский – малярия не регистрировалась. Все случаи были завозными либо вторичными от завозных. Случаев с местной передачей малярии в Астраханской области не зарегистрировано. Наибольшее число случаев малярии было зарегистрировано в 2000 и 2001 гг. – 20 и 35 сл., соответственно (22,7% и 39,8%). С 2002 г. в регионе отмечалось снижение заболеваемости малярией из числа приезжих лиц из других регионов (Азербайджан и Таджикистан). В этом году было зафиксировано 11 сл. малярии (12,5%). В 2003 г. малярия регистрировалась у 8 чел. (9,1%), в 2004 г. – у 7 чел. (8,0%), в 2005 г. – 6 чел. (6,8%). В 2006 и 2007 гг. малярия в Астраханской области не регистрировалась, в марте 2008 г. вновь после 2-х летнего перерыва был зарегистрирован 1 случай трехдневной малярии (1,1%) у ребенка 15 лет из Азербайджана. Был зарегистрирован случай вторичный от завозного. Выводы. Таким образом, с 2009 г. по настоящее время малярия в Астраханской области не регистрируется.

#### MALARIA IN THE ASTRAKHAN REGION

*E.S. Ivanova, A.S. Arakelyan*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. R.S. Arakelyan  
Astrakhan State Medical Academy, Astrakhan, Russia*

Introduction. Malaria is a common disease for areas with warm climate. These include and Astrakhan region, with optimal conditions for malaria transmission in its delivery. Aim. To describe the epidemiological situation of malaria in the Astrakhan region. Materials and methods. The region is located in the South-East of the East European plain within the Caspian lowland. The area is a narrow strip stretching along both sides of the Volga-Akhtuba floodplain at a distance of over 400 km. Region is characterized by highly developed hydrographic network. Surface water presents R. Volga, its numerous branches, a complex system of flood-plain and Delta ducts, channels, freshwater and saline lakes, and the largest enclosed body of water on our planet Caspian sea-lake. The climate of the Astrakhan region is sharply continental with high summer and low winter temperatures. Spring is the short period of the year, just a month and a half. Summer is the longest season, more than 4.5 months: begins in may with a steady transition temperature from 15°C upwards and ends in mid-September, when the temperature again begins to decrease to 15°C. The first statistical data on the incidence of malaria in the Astrakhan region belong to 1894, when in Astrakhan province was registered 54952 cases of malaria. In recent years, from 2000 to 2008 on the territory of the Astrakhan region 88 registered cases of malaria, including 18 cases (20.5%) in children aged 3 to 15 years. Results. The share of urban residents accounted for 53 member. (60.2%), rural - 30 cases (34.1%).

Thus, the districts of the Astrakhan region, the most common malaria were recorded in the Narimanov district - 8 cases (9.1%), Krasnoyarsk - 7 cases (8%) and Ahtubinsk areas - 6 cases (6.8%). In rare cases cases of malaria were recorded in harabalinsk and Chernoyarskiy districts - 3 cases (3.4%) and in Kamyzjaskom, Liman, and Volga districts - 1 cases (1.1%). In other areas: Volodarsky, Enotaevsky and Ikryaninsky malaria were not registered. All cases were imported either from secondary imported. Cases of local transmission of malaria in the Astrakhan region is not registered. The highest number of malaria cases were registered in 2000 and 2001 - 20 and 35 cases respectively (22.7% and 39.8%). Since 2002, in the region there was a decrease in the incidence of malaria due to immigration of individuals from other regions (Azerbaijan and Tajikistan). This year was recorded 11 cases malaria (12.5%). In 2003, malaria was recorded in 8 cases (9.1%), in 2004 - 7 cases (8%), 2005 - 6 cases (6.8%). In 2006 and 2007 malaria in the Astrakhan region was not registered and in March 2008, again after a 2 year break, was registered 1 case of tertian malaria (1.1%) of the child 15 years from Azerbaijan. Was registered case from secondary imported. Conclusion. Thus, since 2009 to the present time malaria in the Astrakhan region has not been registered.

#### ПАРАЗИТАРНОЕ ПОРАЖЕНИЕ ОРГАНОВ ЗРЕНИЯ

*А.Н. Золотенкова, А.А. Глебова, А.С. Аракелян*

*Научный руководитель - к.м.н., доц. Р.С. Аракелян  
Астраханская государственная медицинская академия,  
Астрахань, Россия*

Введение. Принято считать, что дифиляриоз – редкая у человека глистная инвазия, однако практика последних лет показывает явную тенденцию к росту данной патологии. Цель исследования. Изучить ситуацию по паразитарным поражениям органов зрения на примере дифиляриоза. Материалы и методы. Дифиляриоз человека регистрируется в Астраханской области с 1951 г. В настоящее время в регионе зарегистрировано 76 случаев дифиляриоза человека, из них 29 случаев (38,2%) приходится на поражения органов зрения. Результаты. Первый случай глазного дифиляриоза зарегистрирован в июне 1984 г. у девочки 13 лет, проживавшей в Икрянинском районе Астраханской области. Первый городской случай глазного дифиляриоза также зарегистрирован в июне 1984 г. у 50-летней женщины. Всего за анализируемый период в г. Астрахани зарегистрированы 24 случая (82,9%) глазного дифиляриоза. Единичные случаи глазного дифиляриоза зарегистрированы в Приволжском районе – 2 сл. (6,9%), Наримановском и Икрянинском районах и г. Знаменске – по 1 сл. (3,4%). Возраст больных колебался от 13 до 61 лет. Максимальное число случаев заболевания зарегистрировано у лиц в возрасте от 30 до 39 лет – 27,8% (8 чл.). По остальным возрастам гельминтоз регистрировался у лиц от 1 до 14 лет – 6,9% (2 чл.), от 15 до 19 лет – 3,4% (1 чл.), от 20 до 29 лет – 20,6% (6 чл.), от 40 до 49 лет – 17,1% (5 чл.) и старше 50 лет – у 24,2% (7 чл.). Гельминт локализовался в области век – 16 сл. (55,2%), в области орбиты – 13 сл. (44,8%). В половом соотношении: мужчины – 2 сл. (6,9%), женщины – 27 сл. (93,1%). Как правило, в большинстве случаев (72,4%), больные за помощью обращались к врачам различной специальности, где выставлялись неправильные диагнозы: атерома – 8 сл. (27,8%), новообразование и липома – по 3 сл. (по 10,3%), аллергический отек и инородное тело – по 2 сл. (6,9%), токсидермия, саркома, фиброматоз – по 1 сл. (3,4%). В 1 случае (3,4%) больной за помощью не обращался – паразит выделился самостоятельно. И только в 7 сл. (24,2%) специалистами был выставлен правильный диагноз «Дифиляриоз». Во всех случаях больные предъявляли жалобы на боль, жжение, гиперемии и отечность пораженного участка. Часть больных – 34,5% (10 чл.) отмечали чувство шевеления и подкожного переползания гельминта в пораженном участке. В 28 случаях (96,6%) гельминт был удален хирургическим путем в различных хирургических клиниках и поликлиниках г. Астрахани и Астраханской области и идентифицирован сотрудниками паразитологической службы г. Астрахани, как нематода *Diofilaria repens* (самка). Размеры извлеченных гельминтов колебались от 50 до 170 мм (93,1%), в т.ч. менее 100 мм – 37,9% (11 сл.) и более 100 мм – 55,2% (16 сл.). В 2-х случаях (6,9%) доставлялись фрагменты гельминта, идентифицированные также как самка нематоды *Diofilaria repens*. Выводы. 1. Увеличение числа социально неблагополучных факторов, низкое качество профилактических исследований, потепление климата способствуют повышению риска заражения и увеличению числа случаев местной передачи возбудителя дифиляриоза. 2. В большинстве случаев при обращении к врачам различного профиля, выставлялись неправильные диагнозы. 3. Сложность раннего выявления связана с трудностью дифференциальной диагностики и низкой осведомленностью врачей об этой разновидности гельминтоза.



**PARASITIC DAMAGE OF VISION**

*A.N. Zolotenkova, A.A. Glebova, A.S. Arakelyan*  
 Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. R.S. Arakelyan  
 Astrakhan State Medical Academy, Astrakhan, Russia

**Introduction.** It is considered that dirofilariasis is rare in humans, worm infestation, however, the practice of recent years shows a clear tendency to increase given pathology. **Aim.** To study the situation on parasitic lesions of the organs of vision on the example of dirofilariasis. **Materials and methods.** Dirofilariasis person registered in the Astrakhan region from 1951 to present currently in the region of 76 cases dirofilariasis people, including 29 cases (38.2%) lesions of the organs of vision. **Results.** The first case of eye dirofilariasis registered in June 1984, child 13 years living in Ikranskiy area Astrakhan region. The city's first case of ocular dirofilariasis also registered in June 1984, the 50-year-old woman. Just for the analyzed period, Astrakhan registered 24 cases (82.9%) eye dirofilariasis. Isolated cases of eye dirofilariasis registered reported in Privolzhsky district - 2 cases (6.9%), Narimanovskiy and Ikranskiy areas, and the Znamensk - 1 cases (3.4%). The age of patients ranged from 13 to 61 years. The maximum number of cases reported in persons aged 30 to 39 years of 27.8% (8 people). For the rest of the ages helminthiasis were recorded in individuals from 1 to 14 years was 6.9% (2 people), from 15 to 19 years and 3.4% (1 person), from 20 to 29 years of 20.6% (6 people), from 40 to 49 years and 17.1% (5 people) and over 50 years old - and 24.2% (7 people). The helminth was localized in the area of age - 16 cases (55.2%), in the area of the orbit - 13 cases (44.8%). Sex ratio: males - 2 cases (6.9%), women - 27 cases (93.1%). As a rule, in most cases (72.4%), patients for help addressed to the inspector Cham different specialties, which exhibited improper diagnoses: Wen - 8 cases (27.8%), neoplasm and lipoma - 3 cases (10.3%), allergic edema and foreign body - 2 cases (6.9%), drug reaction, sarcoma, fibromatous - 1 cases (3.4%). In 1 case (3.4%) patient not treated parasite was allocated self-preparatory. And only 7 cases (24.2%) experts have you submitted a correct diagnosis «Dirofilariasis». In all cases, the patients complained of pain, burning, redness and swelling of the affected area. Part of the patients is 34.5% (10 man) noted the sense of stirring and underskin crawling helminth in the affected area. In 28 cases (96.6%) worms was removed surgically in a variety of surgical clinics, polylinekah, Astrakhan and the Astrakhan region and identified staff parasitological service Astrakhan as nematode *Dirofilaria repens* (female). The size of inflow of worms ranged from 50 to 170 mm (93.1%), including less than 100 mm to 37.9% (11 cases) and more than 100 mm is 55.2% (16 cases). In 2 cases (6.9%) were delivered fragments of helminth identified as female nematodes *Dirofilaria repens*. **Conclusion.** 1. The increase in the number of socially disadvantaged factors, low quality preventive research, global warming contribute to the increased risk of infection and increase the number of cases of local transmission of the causative agent of dirofilariasis. 2. In most cases, when referring to doctors in various fields, exhibited incorrect diagnoses. 3. The difficulty of early detection is associated with hard differential diagnosis and low awareness doctors about this type of helminthiasis.

**ЛЯМБЛИОЗ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Е.С. Иванова, А.В. Стрельникова*  
 Научный руководитель - к.м.н. доц. Р.С. Аракелян  
 Астраханская государственная медицинская академия,  
 Астрахань, Россия

**Введение.** Лямблиоз – протозооз, протекающий как в виде латентного паразитоза, так и в виде манифестных форм преимущественным поражением тонкого кишечника. Цель исследования. Охарактеризовать современную ситуацию по заболеваемости лямблиозом в Астраханской области. **Материалы и методы.** Всего за 2013 г. на территории Астраханской области у людей зарегистрировано 3374 случая паразитарных заболеваний, которые представлены как гельминтозами – 2958 сл. (87,7%), так и протозоозами – 416 сл. (12,3%). **Результаты.** Паразитарная заболеваемость патогенных кишечных простейших представлена 2 зоологическими формами – амебиазом – 23 сл. (5,5%) и лямблиозом – 393 сл. (94,5%). В последние годы ситуация по лямблиозу в Астраханской области продолжает оставаться напряженной – 11,6% от общего числа паразитарных инвазий, зарегистрированных в регионе. Принято считать, что лямблиозом, в основном, болеют дети дошкольного и школьного возраста. Так, на долю детей в Астраханской области в возрасте до 17 лет приходится 81,2% (319 сл.) всех зарегистрированных случаев лямблиоза. Почти в половине всех случаев лямблиоз регистрировался у детей в дошкольном возрасте – 167 сл. (52,4%), в т.ч. наиболее часто лямблиоз регистрировался у детей в возрасте 2 – 6 лет – 6,6%, 8,5%, 10,7%, 6,8% и 15,4% соответственно.

В более раннем возрасте: 9 мес. – 1 год, лямблиоз встречался в 1,6% и 2,8% случаев соответственно. У детей школьного возраста так же, как и у дошкольников, регистрировался лямблиоз – 47,6% (152 сл.), наиболее часто встречаясь у детей в возрасте 7 – 10 лет – 14,4%, 9,7%, 5,6% и 7,8%, соответственно. У детей в возрасте 11 лет лямблиоз не регистрировался. Но у детей, более зрелого возраста от 15 до 17 лет отмечались единичные случаи заболевания – 3,8%, 4,1% и 0,6%, соответственно. Также единичные случаи лямблиоза регистрировались у детей в возрасте 12 лет (1,6%). На долю взрослого населения приходится только 18,8% (74 сл.) лямблиоза. У таких лиц паразитоз регистрировался в возрасте от 22 до 64 лет, наиболее часто встречаясь у лиц молодого и пенсионного возраста: 22 г. – 17,6%, 29 лет – 24,2% и 64 года – 20%. У работающих лиц лямблиоз регистрировался в возрасте 33, 37, 46 и 54 лет, что соответствует 6,8%, 12,2%, 14,4% и 4,1%, соответственно. Территориально лямблиоз регистрировался как в городской – 56,2% (221 сл.), так и в сельской – 43,8% (172 сл.) местностях. Астраханская область административно разделена на 4 городских, и 11 сельских районов, а также имеет закрытый административный территориальный округ г. Знаменск, который также считается отдельной административной территорией. Так, по районам Астраханской области наиболее часто лямблиоз встречался в Наримановском – 14,5% (25 сл.), Ахтубинском – 11% (19 сл.), Володарском – 10,5% (18 сл.) и Красноярском районах – 9,9% (17 сл.), а также в ЗАТО г. Знаменск – 43% (74 сл.). В единичных случаях заболевание регистрировалось в Харабалинском – 4,7% (8 сл.), Приволжском, Камызяковском – по 2,3% (по 4 сл.), Икрянинском – 1,2% (2 сл.) и Енотаевском – 0,6% (1 сл.) районах. В городской черте пораженность лямблиозом составила 56,2% (221 сл.), в т.ч. в Трусовском – 42,1% (93 сл.), Ленинском – 29,4% (65 сл.), Кировском – 20,4% (45 сл.) и Советском – 8,1% (18 сл.) районах. **Выводы.** Проблема лямблиоза в последнее время остается весьма актуальной не только в Астраханской области, но и в России в целом. Заболеванием подвержены лица всех возрастов, но наиболее часто лямблиозом болеют дети (81,2%).

**GIARDIASIS IN THE ASTRAKHAN REGION**

*E.S. Ivanova, A.V. Strelnikova*  
 Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. R.S. Arakelyan  
 Astrakhan State Medical Academy, Astrakhan, Russia

**Introduction.** Giardiasis – protozoas occurring both in the form of latent parasitologically and manifest forms with a primary lesion of the small intestine. **Aim.** To describe the current situation regarding the incidence of giardiasis in the Astrakhan region. **Materials and methods.** In 2013 on the territory of the Astrakhan region people registered 3374 cases of parasitic diseases, which was represented as the worm – 2958 cases (87.7%), and protozoosis – 416 cases (12.3%). **Results.** Parasitic incidence of pathogenic intestinal protozoa presents 2 nosological forms – amebiasis – 23 cases (5.5%) and giardiasis – 393 cases (94.5%). In recent years, the situation for giardiasis in the Astrakhan region remains tense, as evidenced by its prevalence and 11.6% of the total number of parasitic infestations, registered in the region. Take to think that giardiasis mainly affects children of preschool and school age. Thus, the share of children in the Astrakhan region in the age of 17 years accounted for 81.2% (319 cases) all reported cases of giardiasis. Almost half of all cases of giardiasis were reported in children in the preschool age – 167 cases (52.4%), including the most frequently giardiasis were reported in children aged 2 – 6 years – 6.6%, 8.5%, 10.7%, 6.8% and 15.4%, respectively. In an earlier age: 9 months. – 1 year, giardiasis met in 1.6% and 2.8% of cases, respectively. In school-aged children as well as preschoolers were recorded giardiasis – 47.6% (152 cases), most often meeting at children aged 7 – 10 years of 14.4%, or 9.7%, 5.6% and 7.8%, respectively. Children aged 11 years giardiasis were not registered. But in children, more Mature aged 15 to 17 years there were single cases of 3.8%, 4.1% and 0.6% respectively. Also isolated cases of giardiasis were reported in children aged 12 years (1.6%). The share of the adult population accounted for only 18.8% (74 cases) giardiasis. In such individuals the parasitosis were recorded in age from 22 to 64 years, most often met in people young and retirement age: 22, and 17.6%, 29 years – 24.2% and 64 years – 20%. Among employed persons, giardiasis were recorded at the age of 33, 37, 46 and 54 years, which corresponds to 6.8%, and 12.2%, 14.4% and 4.1% respectively. Geographically giardiasis were recorded in urban 56.2% (221 cases), and rural – 43.8% (172 cases) areas. Astrakhan oblast is administratively divided in 4 urban and 11 rural districts, and also has a closed administrative territorial district, Znamensk, which is also considered as a separate administrative area. Thus, the districts of the Astrakhan region, the most frequently giardiasis met in the Narimanov – 14.5% (25 cases), Ahtubinsk – 11% (19 cases), Volodarsky to 10.5% (18 cases) and Krasnoyarsk regions of 9.9% (17 cases), and BUT, Znamensk – 43% (74 cases). In rare cases the disease was recorded in harabalinsk is

4.7% (8 cases), Volga, Kamyzyjaskom – 2.3% (4 cases), Ikranskiy – 1.2% (2 cases) and Enotavskiy – 0.6% (1 case) the districts. In urban areas the incidence of giardiasis was 56.2% (221 cases), including Truso was 42.1% (93 cases), Lenin – 29.4% (65 cases), Kirov – 20.4% (45 cases) and the Soviet – 8.1% (18 cases) the districts. Conclusion. The problem of giardiasis in recent times is very important not only in the Astrakhan region, but in Russia as a whole. The disease affects persons of all ages, but most often giardiasis affects children (81.2%).

#### ЭХИНОКОККОЗ РЕДКОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

*Е.С. Иванова, А.Н. Золотенкова, А.А. Глебова, Е.В. Чуманова*  
 Научный руководитель – к.м.н. доц. Р.С. Аракельян  
 Астраханская государственная медицинская академия,  
 Астрахань, Россия

Введение. Цистный эхинококкоз – биогельминтоз, вызываемый паразитированием в тканях и органах человека личиночной стадии цестоды *Echinococcus granulosus*, характеризующийся хроническим течением, образованием кист и деструктивным поражением печени, легких и других органов. Цель исследования. Охарактеризовать течение атипичного эхинококкоза у людей на клинических примерах. Материалы и методы. На территории Астраханской области за 2008–2014 гг. зарегистрированы 54 случая эхинококка у человека. Результаты. Принято считать, что излюбленным местом локализации паразита являются печень и/или легкое. Но в литературе описаны единичные случаи поражения таких органов человека, как сердце, почки, селезенка, головной мозг, мышцы, кости и др. В наших наблюдениях атипичный эхинококкоз наблюдался в 13% (7 сл.). Были зарегистрированы случаи поражения эхинококком почки, поддиафрагмального пространства – по 14,3% (по 1 сл.). В остальных случаях у пациентов отмечалось сочетанное поражение органов эхинококком: брюшная полость + мочевого пузыря, печень + забрюшинное пространство + малый таз, печень + плечо, печень + поясничная мышца + головной мозг, сердце + головной мозг + селезенка + левая почка – по 14,3% (по 1 сл.). В половом соотношении преимущественно преобладали женщины – 57% (4 сл.), на долю мужчин приходилось 43% (3 сл.). Практически все больные – 86% (6 чел.) предъявляли жалобы на боль в предполагаемом месте локализации паразита. И только в 1 сл. (14,3%) больная предъявляла жалобы на головную боль с потерей сознания и судороги в конечностях. Считается, что паразит может длительное время находиться в организме человека, не предъявляя ему существенных побочных реакций. В большинстве случаев паразит растет и развивается в организме хозяина от нескольких месяцев до нескольких лет. В наших случаях длительность процесса от момента появления первых симптомов и признаков заболевания до обращения за медицинской помощью и постановкой правильного диагноза, в большинстве случаев составляла меньше 1 месяца – 43% (3 сл.) и 1 год – 29% (2 сл.). В остальных случаях длительность заболевания составляла 1 и 2 месяца – по 14,3% (по 1 сл.). Атипичный эхинококкоз регистрировался у лиц в возрасте от 20 до 83 лет. По профессиональной занятости в 86% (6 чел.) пациенты были работающими и только в 14% (1 чел.) – пенсионер. Из анамнеза было выяснено, что все пациенты имели очень тесный и постоянный контакт с собаками, которые не были дегельминтизированы. У наблюдаемых нами пациентов диагноз «эхинококкоз» был выставлен на основании серологического исследования методом ИФА – 57% (4 чел.), методом МРТ и УЗИ – по 14,3% (по 1 сл.). Выводы. Таким образом, подводя итог нашему исследованию, можно отметить, что в последние годы число случаев заражения человека эхинококком с атипичной локализацией продолжает увеличиваться. Заболеванию в основном подвержены лица, имевшие постоянный контакт с собаками, не прошедшими дегельминтизации. Заболеванию подвержены люди различного возраста и профессий.

#### ECHINOCOCCOSIS OF RARE LOCALIZATION

*E.S. Ivanova, A.N. Zolotenkova, A.A. Glebova, E.V. Chumanova*  
 Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. R.S. Arakelyan  
 Astrakhan State Medical Academy, Astrakhan, Russia

Introduction. Cyst echinococcosis – Bioelements caused by a parasitic in the tissues and organs of the larval stage of the cestode *Echinococcus granulosus*, which is characterized by a chronic course, the formation of cysts and destructive lesions of the liver, lungs and other organs. Aim. To characterize for atypical echinococcosis in humans in clinical samples. Materials and methods. On the territory of the Astrakhan region for 2008–2014, registered 54 cases of Echinococcus in humans. Results. It is considered that the favorite place of localization of the parasite are the liver

and/or lung. But in the literature described isolated cases of lesions of these organs in humans, as the heart, kidneys, spleen, brain, muscles, bones, etc. In our observations of atypical echinococcosis was observed in 13% (7 cases). There have been instances of lesions hydatid cyst of kidney, subphrenic space – 14.3% (1 cases). In other cases, patients noted that combined lesions of the Echinococcus: abdominal cavity + bladder, liver + retroperitoneal space + pelvis, liver + shoulder, liver + psoas muscle + brain, heart + brain + spleen + left kidney – 14.3% (1 cases). Sex ratio predominantly was dominated by women - 57% (4 cases), the share of men accounted for 43% (3 c.). Almost all patients - 86% (6 c.) complained of pain in the expected localization of the parasite. And only 1 cases (14.3%) patient complained of headache with loss of consciousness and convulsions in the extremities. It is believed that the parasite can a long time to be in the body without substantial adverse reactions. In most cases, the parasite grows and develops in the host organism from several months to several years. In our cases, the duration of the process from the moment the first symptoms and signs of illness before seeking care and the correct diagnosis in most cases was less than 1 month to 43% (3 cases.) 1 year 29% (2 cases). In other cases, the disease duration was 1 and 2 of the month of 14.3% (1 cases). Atypical echinococcosis were recorded among persons aged 20 to 83 years. Professional employment in 86% (6 cases) patients were working and only 14% (1 cases) - retired. From the anamnesis it was found that all patients had a very close and constant contact with dogs that have not been degelmintizirovano. We observed patients the diagnosis of echinococcosis was offered on the basis of serology by ELISA – 57% (4 cases), by MRI and ultrasound on to 14.3% (1 cases). Conclusion. Thus, summing up our study, it can be noted that in recent years the number of cases of human infection with Echinococcus atypical localization continues to grow. The disease mainly affects persons who had regular contact with dogs that have not undergone deworming. The disease affects people of different ages and professions.

#### РЕТРОСПЕКТИВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭПИДЕМИЧЕСКИХ ОЧАГОВ ПРИ МАЛЯРИИ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Е.С. Иванова*  
 Научный руководитель - к.м.н., доц. Р.С. Аракельян  
 Астраханская государственная медицинская академия,  
 Астрахань, Россия

Введение. В Астраханской области за период с 2000 по 2008 гг. зарегистрировано 88 случаев малярии человека, в том числе завозных случаев из стран СНГ – 74 (84,1%), вторичных от завозных – 10 (11,4%) и рецидивов – 4 (4,5%). Цель исследования. Охарактеризовать эпидемиологическую ситуацию по малярии среди детей Астраханской области. Материалы и методы. Всего за анализируемый период были зарегистрированы следующие виды очагов: псевдоочаг – 31 сл. (35,2%), новый потенциальный очаг – 53 сл. (60,2%), активный новый очаг – 4 сл. (4,5%), в т.ч. активный новый очаг 1 степени и – 1 сл. (1,1%). Результаты. Эпидемический очаг – место пребывания источника инфекции с окружающей его территорией в пределах возможного механизма передачи возбудителя. Так, псевдоочаги были зарегистрированы непосредственно в городской черте – 22 (71,0%) и в сельской местности – 8 (25,8%). 1 псевдоочаг (3,2%) пришелся на железнодорожный состав «Баку-Москва» – житель Азербайджана находился проездом в Астрахани. Потенциальные очаги также регистрировались как в городской – 32 сл. (60,4%), так и в сельской местности – 20 сл. (37,7%). Также, 1 случай (1,9%) потенциального очага был зарегистрирован в железнодорожном составе «Душанбе-Москва». Активный новый очаг был зарегистрирован в сельской местности – Красноярский район – 2 очага, Ахтубинский и Наримановский районы – по 1 очагу. Активный новый очаг 1 степени был зарегистрирован в Красноярском районе – 1 сл. Географически очаги малярии распределялись таким образом: г. Астрахань – 61 очаг (69,3%), в т.ч. Ленинский район – 23 очага (37,7%), Кировский район – 18 очагов (29,5%), Советский район – 17 очагов (27,9%) и Трусовский район – 1 очаг (1,6%), а также проездом через Астрахань – 2 очага (3,3%); Астраханская область – 27 очагов (30,7%), в т.ч. Наримановский район – 8 очагов (29,7%), Красноярский район – 7 очагов (25,9%), Ахтубинский район – 5 очагов (18,5%), Харабалинский район – 4 очага (14,8%), Черныярский район – 2 очага (7,4%), Лиманский и Камызякский районы – по 1 очагу (по 3,7%). Также, после длительного перерыва, в Астраханской области были зарегистрированы новый активный очаг, что свидетельствует о наличии вторичных от завозных случаев малярии (2003 г. – 2 сл.), а также появление нового активного очага 1 степени, когда имелись только случаи вторичные от завозных (2000 г. – 1 сл.). Выводы. Таким образом, на территории Астраханской области в течение всего сезона передачи эффективной заражаемости комаров (май – сентябрь) за последние 10 лет отмечались завозные

случаи малярии. Максимальное число зарегистрированных случаев завозной малярии было отмечено в 2001 г. – 22 сл.

#### RETROSPECTIVE CHARACTERISTICS OF EPIDEMIC DISEASE AREAS OF MALARIA IN THE ASTRAKHAN REGION

*E.S. Ivanova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. R.S. Arakelyan  
Astrakhan State Medical Academy, Astrakhan, Russia*

**Introduction.** From 2000 to 2008 in Astrakhan region there were registered 88 cases of people's malaria including imported cases from CIS - 74 (84.1%), secondary cases from the imported ones - 10 (11.4%) and recurrence - 4 (4.5%). **Aim.** To describe the epidemiological situation of malaria among the children of Astrakhan region. **Materials and methods.** In total following foci were registered for the analyzed period: pseudo disease area - 31 cases (35.2%), a new potential disease area - 53 cases (60.2%), and a new active disease area - 4 cases (4.5%) including new active disease area of the 1<sup>st</sup> degree and 1 case (1.1%). **Results.** Epidemic disease area is location of infection source with its surrounding area within a possible mechanism of pathogen transmission. In such a way pseudo disease areas were registered directly within the city - 22 (71%) and in rural area - 8 (25.8%). 1 pseudo disease area (3.2%) was found in the railroad train «Baku-Moscow» –Azerbaijan resident had a stopover in Astrakhan. Potential foci were also recorded in the city - 32 cases (60.4%) and in rural areas - 20 cases (37.7%). Also 1 case (1.9%) of potential disease area was registered in the railroad train «Dushanbe-Moscow». A new active disease area was registered in rural area - Krasnoyarsk region - 2 disease areas, Akhtubinsk and Narimanovsk regions – 1 disease area. A new active disease area of the 1<sup>st</sup> degree was registered in Krasnoyarsk region - 1 case. Geographically malaria foci were distributed in the following way: Astrakhan - 61 disease areas (69.3%) including Leninsky district - 23 disease areas (37.7%), Kirovsky district - 18 disease areas (29.5%), Soviet district - 17 disease areas (27.9%) and Trusovsky district - 1 disease area (1.6%), as well as driveway via Astrakhan - 2 disease areas (3.3%); Astrakhan region - 27 lesions (30.7%) including Narimanovsk district - 8 disease areas (29.7%), Krasnoyarsk district - 7 disease areas (25.9%), Akhtubinsk district - 5 disease areas (18.5%), Kharabalinsky district – 4 disease areas (14.8%), Chernoyarsky district - 2 disease areas (7.4%), Limansky and Kamyzyaksk districts - 1 disease area (3.7%). Also after a long break in Astrakhan region there was a new active disease area registered indicating the presence of secondary malaria cases from the imported ones (2003 - 2 cases), as well as the appearance of a new 1<sup>st</sup> degree disease area when there were only secondary cases from the imported ones (2000 - 1 case). **Conclusion.** Thus, on the territory of the Astrakhan region there have been imported malaria cases during the whole transmission season effective for mosquitoes infection (May - September) for the last 10 years. The maximum number of reported cases of imported malaria was recorded in 2001 - 22 cases.

#### РАННЕЕ ВЫЯВЛЕНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

*K.V. Glibko*

*Научные руководители - д.м.н. проф. И.И. Чукаева,  
к.м.н. М.В. Клепикова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Основной причиной ранней инвалидизации и смертности населения в развитых странах является артериальная гипертензия (АГ). Так, по данным многочисленных исследований, установлено, что развитие АГ влечет за собой повреждение таких органов, как: сердце, глаза, почки, головной мозг. Течение АГ долгое время остается бессимптомным. Первое поражение органов-мишеней может быть выявлено при проведении инструментальных методов исследования. Поэтому так важны диагностические мероприятия, позволяющие выявить раннее поражение органов. **Цель исследования.** Оценить функциональную активность почек у пациентов с АГ 1 степени, I стадии, средним сердечно-сосудистым риском за 5 лет наблюдения. **Материалы и методы.** В исследование были включены 29 пациентов женского пола, в возрасте от 30 до 60 лет. Средний период наблюдения за пациентами составил 5 лет. У всех пациентов на момент включения в исследование был установлен диагноз: АГ 1 степени, I стадии, средний сердечно-сосудистый риск. В течение 5 лет все женщины получали адекватную гипотензивную терапию: ИАПФ (5 мг) и гипотиазид (в дозировке 25-50 мг). Лабораторные методы исследования включали оценку уровней мочевины и креатинина и липидного профиля крови. Расчет СКФ осуществлялся по формуле (СКД -EPI). **Результаты.** Включенные в исследования пациенты были обследованы до лечения и через 5 лет

после проводимой гипотензивной терапии. Средний возраст пациентов составил: 1гр – 45 лет, 2гр – 50 лет. Выявлены достоверные отличия в уровнях АД: до лечения - АД (сис) (145±3,58) мм.рт.ст., АД (диаст) (91±3,32) мм.рт.ст. На фоне гипотензивной терапии: АД (сис) (127±6,69) мм.рт.ст., АД (диаст) (82±4,14) мм.рт.ст. При оценке азотовыделительной функции почек в группах до и после лечения выявлены достоверные различия. Уровень креатинина после лечения был достоверно ниже: креатинин до лечения (70,79±10,13) мкмоль/л, креатинин на фоне гипотензивной терапии (66,31±12,22) мкмоль/л (p=0,027). При оценке липидного профиля выявлены достоверные различия: так, ЛПНП до – (3,6±1,04) ммоль/л, после лечения ЛПНП – (3,83±1,16) ммоль/л, ЛПНП (p=0,038). Средняя скорость клубочковой фильтрации (формула СКД-EPI) составила: до лечения СКФ=87,86 (±16,69) мл/мин/1.73 м<sup>2</sup>. После лечения СКФ=89,86 (±16,86) мл/мин/1.73 м<sup>2</sup>. **Выводы.** У пациентов с АГ I степени за 5 лет наблюдения, на фоне гипотензивной терапии выявлено стойкое снижение АД. На фоне стабильных цифр АД в группе после лечения выявлено достоверное снижение уровня креатинина, что говорит о нефропротекции. Повышение уровня ЛПНП в группе после лечения указывает на несоблюдение диетических рекомендаций и необходимости коррекции гиперлипидемии.

#### EARLY DETECTION OF RENAL DISEASE IN PATIENTS WITH HYPERTENSION

*K.V. Glibko*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.I. Chukaeva,  
CandMedSci M.V. Klepikova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** The main cause of early morbidity and mortality in developed countries is hypertension. So according to numerous studies have established that the development of hypertension entails damage to organs such as the heart, eyes, kidneys, brain. AG for a long time remained asymptomatic. The first defeat of the target can be detected during the instrumental methods. Is this so important diagnostic measures that help identify earlier organ damage. **Aim.** Rate kidney function in patients with hypertension 1 degree, stage 1, with an average cardiovascular risk after 5 years of follow up. **Materials and methods.** The study included 29 female patients, aged 30 to 60 years. The mean follow-up of patients was 5 years old. In all patients at the time of inclusion in the study were diagnosed: AG 1 degree, 1 stage, average cardiovascular risk. Within five years of all women have adequate antihypertensive therapy: ACE inhibitor (5 mg) and Hydrochlorothiazide (at a dosage 25-50 mg). **Laboratory Methods** included an assessment of the levels of urea and creatinine and blood lipid profile. GFR calculation was carried out according to the formula (CKD -Epi). **Results.** Included in the study, patients were evaluated before treatment and after 5 years of ongoing antihypertensive therapy. The average patient age of the patients was: Group 1 -45 years, Group 2 - 50 years. There were significant differences in the levels of blood pressure: before treatment - blood pressure (syst) (145±3.58) mm Hg, blood pressure (diast) (91±3.32) mm Hg. Against the background of antihypertensive therapy: blood pressure (syst) (127±6.69) mm. Hg. (p=0.003), blood pressure (diast) (82±4.14) mm Hg. (p=0.003), the assessment of renal function in groups before and after treatment showed significant difference. Creatinine levels after treatment was significantly lower: creatinine before treatment (70.79±10.13) micromol/L, creatinine on hypotensive therapy (66.31±12.22) mol/L (p=0.027). In assessing the lipid profile showed significant differences: thus the LDL to (3.6±1.04) mg/dL, LDL after treatment (3.83±1.16) mg/dL, LDL (p=0.038). Average Glomerular filtration rate (formula CKD-EPI) was as follows: before treatment GFR=87.86 (±16.69) ml/min/1.73 m<sup>2</sup>. After treatment, GFR=89.86 (±16.86) ml/min/1.73 m<sup>2</sup>. **Conclusion.** In patients with hypertension 1 degree for 5 years of follow-on hypotensive therapy revealed a persistent reduction in blood pressure. Against the background of stable BP levels in the group after the treatment showed a significant decrease in serum creatinine, indicating kidney protection. An increase of LDL in the group after treatment indicates non-compliance with dietary recommendations and the need for correction of hyperlipidemia.

#### ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОГО ЗВЕНА

*С.Д. Котовский*

*Научный руководитель - к.м.н. И.Н. Васильева*

*Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия*

**Введение.** Распространенность артериальной гипертензии очень велика как во всем мире, так, в частности, и в России. По данным

международных публикаций, общее число лиц, страдающих гипертензией, в мире составляло в 2000 г. 972 млн человек (303 млн в развитых и 669 млн в развивающихся странах), или 26,7% мужчин и 26,2% женщин. Прогнозируется, что число больных с этим заболеванием к 2025 г. составит 1,6 млрд. По данным Шалловой С.А., 39,2% взрослых мужчин и 41,1% женщин в России имеют признаки артериальной гипертензии. 37,1% мужчин и 58,0% женщин знают о своих проблемах, но какие-то шаги в лечении предпринимают всего лишь 21,6% мужчин и 45,7% женщин, а систематически лечатся только 5,7% мужчин и 17,5% женщин. Именно поэтому одной из важнейших задач на сегодняшний день является разработка эффективных методов профилактики сердечно-сосудистых осложнений и повышения приверженности пациентов к терапии. Цель исследования. Изучить особенности течения артериальной гипертензии, качества жизни и приверженности к терапии пациентов, страдающих артериальной гипертензией за 10-летний период наблюдения. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 50 случаев развития артериальной гипертензии у амбулаторно-поликлинических пациентов (75,0% - женщин, 25% - мужчин) с последующей переоценкой степени риска сердечно-сосудистых осложнений и определением качества жизни. Средний возраст пациентов на момент включения в исследование составлял 54,28±1,63 года, длительность АГ - 2,4±0,83 года у женщин и 3,4±1,62 года у мужчин. В ходе мониторинга течения артериальной гипертензии за 10 лет в исследовании подвергались переоценке: модифицируемые и немодифицируемые факторы риска (параметры липидного спектра, глюкоза, уровень АД, креатинин, СКФ); признаки ПОМ (Индекс Соколова, Корнельский индекс, частота сердечных сокращений, показатели Эхо-Кардиографии), наличие ассоциативных клинических состояний. Во всех случаях наблюдения проанализирована терапия, проводимая на протяжении 10 лет и собрана вся информация о сердечно-сосудистых событиях в течение 10-летнего периода наблюдений. Кроме того, всем пациентам в конце динамического исследования проводили оценку качества жизни с помощью опросника SF-36. Для расчета риска фатальных сердечно-сосудистых осложнений на предстоящую декаду жизни использовали модель суммарного риска SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation), отраженную в Российских рекомендациях ВНОК. Результаты. Результаты 10-летнего ретроспективного наблюдения свидетельствовали о статистически значимом увеличении риска фатальных сердечно-сосудистых осложнений. С высокой степенью достоверности получены изменения по некоторым факторам риска. Несмотря на небольшой процент снижения общего числа курильщиков на 6% (p=0,01) и пациентов с низкой физической активностью (НФА) на 5% (p=0,02), было отмечено достоверное увеличение числа пациентов с выраженной гиперхолестеринемией с 30,0 до 98,0%, и особенно с гипертриациглицеридемией. Следует отметить, что в настоящее время статиноterapiю продолжают получать только 5,0% пациентов, что, безусловно, объясняется прогрессированием атеросклеротического поражения коронарных и церебральных артерий у больных. Данный факт нашел отражение в достоверном увеличении процента встречаемости больных со стабильной стенокардией (58,0%, p=0,01) и острыми нарушениями мозгового кровотока (16,0%). Кроме того, отмечено и достоверное увеличение (p=0,003) случаев выявления рефрактерной артериальной гипертензии (88,0%), что по-видимому, может быть обусловлено, как нерегулярным приемом гипотензивных препаратов (или полным их отсутствием), так и отсутствием должного медикаментозного влияния на симпатoadреналовую и ренин-ангиотензин-альдостероновую системы (САС и РААС). Выводы. Выше описанные результаты свидетельствуют о недостаточном и малоэффективном контроле факторов риска сердечно-сосудистых осложнений, уровня артериального давления, что в конечном итоге увеличивает суммарный риск ССО и приводит к ухудшению качества жизни пациентов.

#### PECULIARITIES OF THE COURSE OF HYPERTENSION AND ADHERENCE TO TREATMENT OF PATIENTS OF THE OUTPATIENT CARE

S.D. Kotovskiy

Scientific Advisor – CandMedSci I.N. Vasilyeva

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Introduction. The prevalence of hypertension is very high as all over the world, particularly in Russia. According to the international publication, the total number of persons suffering from hypertension, the world was in 2000, 972 million (303 million in developed and 669 million in developing countries), or 26.7% of men and 26.2% of women. It is projected that the number of

patients with this disease by 2025 will amount to \$ 1.6 billion According to Shalloway S.A., 39.2% of adult men and 41.1% of women in Russia have the symptoms of hypertension. 37.1% of men and 58.0% of women know about their problems, but some steps in the treatment taking only 21.6% of men and 45.7% of women and systematically treated only 5.7% of men and 17.5% of women. That is why one of the most important tasks today is to develop effective methods of prevention of cardiovascular complications and improve patients' adherence to therapy. Aim. To study the characteristics of flow of arterial hypertension, quality of life and adherence to therapy in patients with arterial hypertension over a 10-year observation period. Materials and methods. Conduct a retrospective analysis of 50 cases of development of arterial hypertension in patients seen in outpatient conditions (75.0% women, 25% men) with subsequent reevaluation of the risk of cardiovascular complications and quality of life. The average age of the patients at the time of inclusion in the study was 54.28±1.63 year, the duration of AG – 2.4±0.83 years for females and 3.4±1.62 years for males. In the course of monitoring the flow of arterial hypertension for 10 years in the study were subjected to reevaluation: modifiable and non-modifiable risk factors (lipid parameters, glucose, blood pressure, creatinine, GFR); signs of (Index Sokolova, Cornell index, heart rate, indicators of Echo-Cardiography), associative clinical conditions. In all cases, the observations analysed therapy conducted over 10 years and find all the information about cardiovascular events during the 10-year observation period. In addition, all patients at the end of the dynamic studies assessed quality of life with the help of a questionnaire SF-36. To calculate the risk of fatal cardiovascular complications for the next decade of life used the model total risk SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation), reflected in the Russian recommendations. Results. The results of a 10-year retrospective observations evidenced a statistically significant increased risk of fatal cardiovascular complications. With a high degree of reliability of the obtained changes in some risk factors. Despite the small percentage reduction in the total number of smokers by 6% (p=0.01) and patients with low physical activity (NFA) at 5% (p=0.02), there was a significant increase in the number of patients with severe hypercholesterolemia with 30.0 to 98.0%, and especially with gipertriglyceridemi. It should be noted that currently state nature continue to receive only 5.0% of patients, which certainly explains the progression of atherosclerotic lesions in coronary and cerebral arteries in patients. This fact is reflected in the significant increase in the percentage of occurrence of patients with stable angina (58.0%, p=0.01) and acute disorders of cerebral blood flow (16.0%). In addition, a marked and significant increase (p=0.003) cases refractory hypertension (88.0%), which apparently can be caused, as irregular intake of antihypertensive drugs (or complete absence), and lack of drug effect on symptho-adrenal and Renin-Angiotensin system. Conclusion. The above results indicates insufficient and ineffective control of risk factors for cardiovascular disease, blood pressure levels, which ultimately increases the total risk CCO and leads to the deterioration of the quality of life of patients.

#### ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОВЫШЕННОГО РИСКА РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

В.А. Струтынский

Научный руководитель - д.м.н., проф. А.К. Журавлев

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, Москва, Россия

Введение. Частота мозгового ишемического инсульта (ИИ) кардиоэмболического генеза достигает 25-30%. Достоверными маркерами высокого риска этого варианта ИИ являются фибрилляция предсердий (ФП), наличие тромба в ушке левого предсердия (ЛП) и феномен спонтанного эхоконтрастирования при проведении чреспищевой эхокардиографии (ЭхоКГ). Между тем, сложность и малая доступность этого исследования во многих медицинских учреждениях заставляет искать новые эхокардиографические маркеры высокого риска ИИ. Цель исследования. Оценка особенностей ремоделирования левого желудочка (ЛЖ) и ЛП у больных артериальной гипертензией (АГ) и ишемическим инсультом. Материалы и методы. Методом трансторакальной ЭхоКГ на аппарате Vivid 7 (USA) в сравнительном аспекте оценивали признаки структурного и функционального ремоделирования ЛЖ и ЛП у 42 больных АГ 3 стадии (возраст 76,7±3,6 лет) с мозговым ИИ (основная группа) и у 48 пациентов с АГ 2-й стадии (70,8±4,5 лет) без ИИ (группа контроля). Критерии исключения: наличие ФП и блокады ножек пучка Гиса. Диагноз ИИ подтвержден данными компьютерной томографии и результатами дуплексного сканирования экстра- и интракраниальных артерий головного мозга. Степень повышения АД оценивали по результатам суточного мониторирования АД (СМАД). Результаты. У пациентов с АГ

2-й стадии (группа контроля) чаще выявлялись признаки нормальной геометрии ЛЖ (25,0%) или эксцентрической гипертрофии ЛЖ (46,6%) с индексом массы миокарда ЛЖ (ИММЛЖ)  $116,4 \pm 2,1$  г/м<sup>2</sup>, относительной толщиной стенки ЛЖ (2H/D) -  $0,43 \pm 0,02$ , небольшим увеличением КДР ( $5,05 \pm 1,5$  см), умеренной диастолической дисфункцией 1-го типа (отношение E/A -  $0,93 \pm 0,02$ ) и нормальной фракцией выброса ЛЖ (ФВ -  $60,3 \pm 1,2\%$ ). Признаки концентрической гипертрофии ЛЖ выявлены только у 16,7% больных (2H/D -  $0,46 \pm 0,02$ ). В отличие от этого, у 78,6% больных АГ 3-й стадии с мозговым ИИ (основная группа) обнаружены признаки концентрической гипертрофии ЛЖ с ИММЛЖ  $146,4 \pm 2,4$  г/м<sup>2</sup>, показателем 2H/D -  $0,56 \pm 0,02$  и нормальными значениями КДР ( $4,5 \pm 1,7$  см). Определялась значительная диастолическая дисфункция ЛЖ 1-го типа (E/A -  $0,68 \pm 0,02$ ) или псевдонормального типа (E/A > 1,6), увеличение скорости ретроградного потока крови в легочных венах во время систолы ЛП ( $0,29 \pm 0,01$  м/с), небольшое увеличение размеров ЛП ( $3,8 \pm 1,4$  см) и снижение ФВ ЛЖ ( $49,5 \pm 1,4\%$ ). Все показатели у больных АГ с ИИ достоверно отличались от аналогичных показателей в контрольной группе ( $p < 0,05$ ). Систолическое и диастолическое АД и другие показатели СМАД в обеих группах больных отличались мало ( $p > 0,1$ ). Выявленные особенности ремоделирования ЛЖ и ЛП у больных АГ и мозговым ИИ тесно коррелировали с признаками атеросклероза аорты, уплотнением ее стенки и кальцинозом фиброзного кольца и створок аортального и митрального клапанов. Эхокардиографические признаки выраженной концентрической гипертрофии ЛЖ, значительной диастолической дисфункции ЛЖ и увеличения скорости ретроградного потока крови в легочных венах косвенно свидетельствуют о повышении конечного диастолического давления в ЛЖ и ЛП, замедлении потока крови в ЛП и возникновении оптимальных условий тромбообразования в ЛП у больных АГ. Выводы. Достоверными эхокардиографическими маркерами высокого риска кардиоэмболического мозгового ИИ является наличие у больных АГ: 1. выраженной концентрической гипертрофии ЛЖ с ИММЛЖ > 135 г/м<sup>2</sup>, 2H/D > 0,52 и с нормальным КДР; 2. значительной диастолической дисфункцией ЛЖ 1-го или псевдонормального типов с отношением E/A < 0,75 или > 1,6; 3. увеличение скорости ретроградного потока крови в легочных венах во время систолы ЛП > 0,28 м/с; 4. признаки выраженного атеросклероза аорты и кальциноза фиброзного кольца и створок аортального и митрального клапана.

#### ECHOCARDIOGRAPHIC MARKERS OF AN INCREASED RISK OF ISCHEMIC STROKE IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

V.A. Strutynskiy

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.C. Zhuravlev

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Introduction.** The frequency of cardioembolic origin of cerebral ischemic stroke (IS) reaches 25-30%. Reliable markers of high risk of this option IS are atrial fibrillation (AF), the presence of thrombus in the left atrial appendage (LA) and the phenomenon of spontaneous contrast enhancement by Transesophageal echocardiography. Meanwhile, the complexity and the low availability of this research in many medical institutions makes the search for new echocardiographic markers of high-risk IS. Aim. The evaluation characteristics remodeling of the left ventricle (LV) and LA in patients with arterial hypertension (AH) and IS. Materials and methods. Using the method of transthoracic echocardiography (Vivid 7; USA) in a comparative perspective was assessed signs of structural and functional remodeling of LV and LA in 42 patients with AH stage 3 (age  $76.7 \pm 3.6$  years) and cerebral IS (main group) and in 48 patients with AH stage 2 ( $70.8 \pm 4.5$  years) without IS (control group). Exclusion criteria: presence of AF and the bundle branch block. The diagnosis of IS confirmed by computed tomography and the results of duplex scanning of extra- and intracranial cerebral arteries. The degree of increase in blood pressure (BP) was assessed by the results of daily monitoring of BP (ABPM - ambulatory blood pressure monitoring). Results. In patients with hypertension stage 2 (control group) were more frequently detected signs of normal LV geometry (25.0%) or eccentric hypertrophy of the left ventricle (46.6%) with an index of LV myocardial mass (ILVmass)  $116.4 \pm 2.1$  g/m<sup>2</sup>, relative wall thickness LV (2H/D) -  $0.43 \pm 0.02$ , a small increase in the EDS (of  $5.05 \pm 1.5$  cm), moderate diastolic dysfunction of the 1st type (ratio E/A -  $0.93 \pm 0.02$ ) and normal LV ejection fraction (LVEF -  $60.3 \pm 1.2\%$ ). Signs of concentric LV hypertrophy detected only in 16.7% of patients (2H/D -  $0.46 \pm 0.02$ ). In contrast in 78.6% of patients with hypertension 3rd stage with cerebral IS (main group) signs of concentric LV hypertrophy with ILVmass  $146.4 \pm 2.4$  g/m<sup>2</sup>, 2H/D of  $0.56 \pm 0.02$  and normal values of the EDS ( $4.5 \pm 1.7$  cm). Determined significant diastolic dysfunction LV 1 type (E/A -  $0.68 \pm 0.02$ ) or pseudonormal type (E/A > 1,6), the increase in the rate of retrograde blood flow in the pulmonary veins during systole

LA ( $0.29 \pm 0.01$  m/s), a small increase in the size of LA ( $3.8 \pm 1.4$  cm) and reduced LVEF  $49.5 \pm 1.4\%$ ). All indicators in patients with AH and cerebral IS significantly differed from those in the control group ( $p < 0.05$ ). Systolic and diastolic blood pressure and other indicators of ABPM in both groups of patients differed little ( $p > 0.1$ ). Peculiarities remodeling of LV and LA in patients with hypertension and cerebral IS are closely correlated with signs of atherosclerosis of the aorta, seal the wall and calcification of the aorta and annulus of the aortic and mitral valves. Echocardiographic signs of severe concentric hypertrophy of the left ventricle, significant diastolic dysfunction of the left ventricle and increase the speed of retrograde blood flow in the pulmonary veins indirectly indicate the increase in end-diastolic pressure in LV and LA, slowing of blood flow in LA and the emergence of optimal conditions of formation of blood clots in the LA in patients with hypertension. Conclusion. Reliable echocardiographic markers of high-risk cardioembolic cerebral IS is the presence in patients with hypertension: 1. severe concentric hypertrophy of the left ventricle with ILVmass > 135 g/m<sup>2</sup>, 2H/D > 0.52 and with normal EDS; 2. significant diastolic dysfunction LV the 1st or pseudonormal types with E/A < 0.75 or > 1.6; 3. increase the speed of retrograde blood flow in the pulmonary veins during systole LA > 0.28 m/s; 4. signs expressed atherosclerosis of the aorta and calcification of the aorta and annulus of the aortic and mitral valves.

#### ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА, ОЖИРЕНИЯ, АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ В РАЗЛИЧНЫХ ГЕНДЕРНЫХ ГРУППАХ

Н.О. Тимирбаева, Р.Р. Сагитова

Научный руководитель - д.м.н., проф. Р.С. Низамутдинова

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

**Введение.** Метаболический синдром - это симптомокомплекс, представляющий собой сочетание абдоминального ожирения, нарушенной толерантности к глюкозе, дислипидемии, артериальной гипертензии. Высокая и постоянно нарастающая встречаемость среди населения факторов, составляющих «смертельный квартет» привела к тому, что изучение распространенности метаболического синдрома у лиц разного пола и возраста в клиничко-амбулаторных условиях, а также возможных путей коррекции его проявлений является актуальной задачей практической медицины. Цель исследования. Изучение распространенности избыточной массы тела, ожирения, артериальной гипертензии, гиперхолестеринемии и гипергликемии крови в различных гендерных и возрастных группах. Материалы и методы. Обследовано 150 лиц, направленных на профилактический медосмотр в Центр здоровья. Пациентам проводилось антропометрическое обследование, включающее измерение массы тела, роста, обхвата талии. Жир измеряли методом импедансометрии. Расчет индекса массы тела (ИМТ), позволял поставить наличие и степень ожирения. По классификации ВОЗ, масса тела считается избыточной при ИМТ > 24,9. Для диагностики составляющих метаболического синдрома использовались критерии международной федерации сахарного диабета (IDF 2005). Значения окружности талии у женщин > 80 см и > 94 см у мужчин оценивались, как превышающие допустимую норму. Определены метаболических расстройств включало изучение уровней глюкозы крови натощак и общего холестерина. При значениях показателей глюкозы крови более 5,6 ммоль/л фиксировалась гипергликемия. Пациентам с уровнем общего холестерина выше 5,0 ммоль/л, выставлялась гиперхолестеринемия. Артериальная гипертензия имела место при систолическом артериальном давлении более 130 мм.рт.ст и диастолическом более 85 мм.рт.ст. Обследованные были разделены на 2 группы. Первая группа - лица с ИМТ в пределах нормы численностью 50 человек: 26 женщин (52%), 24 мужчин (48%), средний возраст  $39,6 \pm 2,67$  лет. Вторая группа - страдающие как предожирением, так и ожирением различных степеней - 100 человек: 48 женщин (48%), 52 мужчин (52%) средний возраст  $38,9 \pm 2,16$  лет. В обеих группах были выделены возрастные подгруппы: 18-29 лет, 30-39 лет, 40-49 лет, 50 лет и старше. Результаты. Абдоминальное ожирение в первой группе выявлено у 4 пациентов (8%), во второй - у 83 обследованных (83%), при этом  $\chi^2 = 76,970$ ,  $p < 0,01$ . Частота избыточной массы тела увеличивалась от 52% в возрастной подгруппе 18-29 лет до 72% в подгруппе старше 50 лет. Артериальная гипертензия была характерна для 7 человек из первой группы (14%) и 62 обследованных из второй группы (62%),  $\chi^2 = 30,918$ ,  $p < 0,01$ . При сравнении частоты встречаемости повышенного артериального давления среди мужчин и женщин с ИМТ > 25 оказалось, что в 18-39 лет артериальная гипертензия преобладает у лиц мужского пола - 87,5%. С возрастом этот показатель снижается до 42,1%. У женщин, наоборот, с возрастом наблюдается постепенное увеличение частоты артериального

давления. Их доля в подгруппе от 50 лет и старше достигала 57,9%. По данным биохимического исследования крови, фактор риска – гиперхолестеринемия – выявлен у 28 человек первой группы с частотой встречаемости 56% и у 64 человек второй группы (64%), ( $\chi^2=0,9$ ,  $p>0,05$ ). Гипергликемия была обнаружена у 7 пациентов, относящихся к группе с ИМТ в пределах нормы - 14% и у 40 обследованных с ИМТ более 25 кг/м<sup>2</sup> - 80%, ( $\chi^2=10,473$ ,  $p<0,01$ ). Следовательно, избыточная масса тела достоверно влияет на развитие гипергликемии. Выводы. Во всех возрастных подгруппах, начиная с 18 лет, наблюдается тенденция к увеличению частоты ИМТ>25. Артериальная гипертензия в возрастных группах до 39 лет характерна для мужчин. Доля мужчин с артериальной гипертензией после 50 лет значительно снижается, а доля женщин возрастает. Гиперхолестеринемия и гипергликемия у лиц с избыточной массой тела возрастает по сравнению с лицами с нормальной массой тела. Коррекция избыточной массы тела в различных гендерных и возрастных группах должна иметь индивидуальный подход и проводиться с учетом преобладания выявленных факторов риска.

#### AGE CHARACTERISTICS OF THE PREVALENCE OF OVERWEIGHT, OBESITY, HYPERTENSION AND HYPERCHOLESTEROLEMIA IN DIFFERENT GENDER GROUPS

*N.O. Timirbaeva, R.R. Sagitova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. R.S. Nizamutdinova  
Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. Metabolic syndrome is the syndrome, which is a combination of the abdominal obesity, the impaired glucose tolerance, the dyslipidemia and the arterial hypertension. High and constantly increasing frequency of occurrence of the factors that constitute the «deadly Quartet» has led to the fact that the prevalence of metabolic syndrome in individuals of different age and gender in clinical and outpatient environments, as well as possible ways of correction of its manifestations is an important task of practical medicine. Aim. The study of the prevalence of overweight, obesity, blood pressure, cholesterol and glucose in different gender and age groups. Materials and methods. There were examined 150 persons, aimed at preventive medical examination at the Health Centre. Patients were asked to take the anthropometric examination, including measurement of body weight, height, waist circumference. Fat was measured by the method of impedancemetry. The calculation of body mass index (BMI) was allowed to raise the presence and degree of obesity. According to the WHO classification, body weight is considered excessive if BMI>24.9. For the diagnosis of components of the metabolic syndrome it was used criteria of the international diabetes Federation (IDF 2005). Values of waist circumference women >80 cm and >94 cm in men was estimated as exceeding the acceptable norm. The definition of metabolic disorders included a review of the levels of fasting glucose and total cholesterol. When the values of blood glucose more than 5.6 mmol/l there was recorded hyperglycemia. Patients with a level of total cholesterol above 5.0 mmol/l, it was exhibited hypercholesterolemia. Hypertension was, when the systolic blood pressure of 130 mm R.T. article and diastolic 85 mm R.T. article. Surveyed were divided into 2 groups. The first group – persons with a BMI within the normal population of 50 people: 26 women (52%) and 24 men (48%), average age was 39.6±2.67 years. The second group is suffering as predominant and obesity varying degrees – 100 people: 48 women (48%), 52 men (52%) the average age of 38.9±2.16 years. In both groups were selected age sub-groups: 18-29 years, 30-39 years, 40-49 years 50 years and older. Results. Abdominal obesity in the first group was identified 4 patients (8%), in the second group - 83 surveyed (83%), with  $\chi^2=76.970$ ,  $p<0.01$ . The frequency of overweight was increased from 52% in the age sub-group 18-29 years to 72% in the group older than 50 years. Arterial hypertension was typical for 7 people from the first group (14%) and 62 surveyed from the second group (62%),  $\chi^2=30.918$ ,  $p<0.01$ . When comparing the frequency of occurrence of high blood pressure among men and women with a BMI>25 it was that 18-39 years arterial hypertension is prevalent among males – 87.5%. With age, this figure was decreased to 42.1%. Women, on the contrary, with age there is a gradual increase in the frequency of blood pressure. Their share in the group of 50 years and older was reached 57.9%. According to biochemical studies of blood, a risk factor - hypercholesterolemia - were detected in 28 of the first group with a prevalence of 56% and 64 persons of the second group (64%), ( $\chi^2=0,9$ ,  $p>0,05$ ). Hyperglycemia was detected in 7 patients belonging to the group with a BMI within the normal range of 14% and 40 subjects with a BMI over 25 kg/m<sup>2</sup> – 80%, ( $\chi^2=10.473$ ,  $p<0.01$ ). Therefore, excess body weight significantly influences the development of hyperglycemia. Conclusion. In all age groups, from the age of 18, there is a tendency to increase the frequency of BMI>25. Arterial hypertension in the age groups up to 39 years is typical for men. The proportion of men with arterial hypertension after the

age of 50 is significantly reduced, and the proportion of women increases. Hypercholesterolemia and hyperglycemia in patients with excessive body weight increases compared with individuals with normal body weight. Correction of overweight in different gender and age groups must have an individual approach and take into account the prevalence of identified risk factors.

#### ОСОБЕННОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ У ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ВНУТРИВЕННЫХ НАРКОТИКОВ

*Э.В. Лесник, В.И. Тимофти*

*Научный руководитель - д.м.н. проф. С.С.Гинда*

*Государственный медицинский и фармацевтический университет имени Николая Тестемциану, Кишинев, Молдова*

Введение. Потребители инъекционных наркотиков (ПИН) являются группой, наиболее трудно достигаемой при скрининговых медицинских обследованиях. Смертность среди ПИН в 22 раза выше, чем в такой же возрастной группе населения. Несмотря на увеличение финансовой поддержки программ по снижению риска, ПИНЫ остаются наиболее уязвимыми к различным инфекциям с угрожающими для жизни осложнениями. Цель исследования. Оценка особенностей туберкулеза легких у потребителей инъекционных наркотиков. Материалы и методы. 38 потребителей инъекционных наркотиков с туберкулезом легких были обследованы в соответствии со стандартами Национального Протокола в городской больнице туберкулеза в городе Кишиневе, Р. Молдова в период 2012-2014. Результаты. При определении категории больных были выявлены 19 (50,00±8,11%) новых случаев, после неудачного лечения – 1 (3,94±3,92%) пациент, после перерыва в лечении – 4 (10,52±4,97%) пациента и с рецидивом - 15 (39,47±7,92%) случаев. Преобладали мужчины - 22 (57,89±8,09%), по сравнению с женщинами – 16 (42,10±8,09%), средний возраст пациентов составил 34,3±6,7 лет, все пациенты были городскими жителями. Социальные характеристики: безработные - 30 пациентов (78,97±6,61%), одинокие/вдовцы/разведенные – 18 (47,36±8,10%) больных, с низким образовательным уровнем (начальным/неполным общим образованием) были 19 (50,00±8,11%) пациентов. Эпидемиологические характеристики с высокой степенью риска: мигранты – 13 (34,21±7,69%) больных, бывшие заключенные – 32 (84,21±5,91%), активные курильщики – 35 (92,19±4,37%) и злоупотребляющие алкоголем были 9 (23,68±6,89%) пациентов. Клиническое начало туберкулеза было постепенным у 28 (73,68±7,14%) больных. У большинства пациентов наблюдали выраженный синдром интоксикации 35 (92,19±4,37%) больных, а также бронхолегочной синдром 33 (86,84± 5,48%) случаев. Среди форм туберкулеза легких преобладал инфильтративный туберкулеза легких 32 (84,21±5,91%) пациента, у остальных - диссеминированный туберкулез 6 (5,915±8,17%) пациентов ( $p<0,001$ ). Распространенные формы туберкулеза легких были выявлены в 36 (94,73± 3,62%) случаях, с двусторонней локализацией в 31 (81,57±6,28%) случае. Высокая частота деструктивного процесса легких 32 случаев (84,21±5,91%) коррелировала с высокой частотой бактерий 31 (81,57±6,28%) случаев. Плеврит, как осложнение легочного туберкулеза, наблюдали в 6 (15,78±5,91%) случаях. Сопутствующие заболевания были выявлены у 35 (92,10±4,37) пациентов: вирусный гепатит В - 23 (60,52±7,92%) случая и ВИЧ-инфекция - 22 (57,89±8,01) случая. Результаты лечения: умерли 25 (65,78±7,69%) пациентов, завершили лечение - 7 (18,42±6,28%) больных, прервали лечение 6 (15,78±5,91%) пациентов. Выводы. Среди общих характеристик легочного туберкулеза отметили: молодой возраст, низкий социальный и экономический уровень, высокий риск эпидемиологических факторов, наличие вредных привычек (курение, злоупотребление алкоголем), высокая частота сопутствующих заболеваний (ВИЧ-инфекции и гепатит В). В результате лечения наблюдали высокий показатель смертности и необходимость индивидуальной терапевтической тактики каждому потребителю инъекционных наркотиков с туберкулезом.

#### FEATURES OF PULMONARY TUBERCULOSIS IN INTRAVENOUS DRUG USERS

*E.V. Lesnik, V.I. Timofiti*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.S. Ghinda*

*N. Testemitsanu State Medical and Pharmaceutical University, Kishinev, Moldova*

Introduction. Drug injection users (DIUs) are the most hard-to-reach group for screening medical examinations. Mortality in DIUs is up to 22 times higher than for the age adjusted population. Despite of increased financial provision for harm reduction programs, DIUs remain the most vulnerable

to a range of infections with life threatening complications. Aim. Assessment of features of pulmonary tuberculosis at intravenous drug users. Materials and methods. 38 DIUs with tuberculosis were evaluated according standard of National Tuberculosis Protocol in the period of time 2012-2014 in Municipal Hospital of Tuberculosis from Chisinau, R. Moldova. Results. According to case definition - new cases were 19 (50.00±8.11%), patients with retreatment for antituberculosis treatment failure were 1 (3.94±3.92%), returned after default were 4 (10.52±4.97%) and tuberculosis relapse had 15 (39.47±7.92%) cases. Gender rate showed the predominance of men 22 (57.89±8.09%) vs women 16 (42.10±8.09%) without reaching the statistic level, average age of patients were 34.3±6.7 years old, all patients were urban residents. Social characteristics revealed: unemployed individuals were 30 (78.97±6.61%), with single matrimonial status/widow/divorced 18 (47.36±8.10%) patients, low educational status (primary/incomplete general education) had 19 (50.00±8.11%) patients. Epidemiological high risk characteristics revealed: migrants were 13 (34.21±7.69%) patients, former prisoners were 32 (84.21±5.91%), active smokers were 35 (92.19±4.37%) and chronic alcohol abusers were 9 (23.68±6.89%) patients. Clinical onset of tuberculosis was insidious in 28 (73.68±7.14%) cases. The most of patients had severe expressed intoxication syndrome 35 (92.19±4.37%) patients, as well as bronchopulmonary syndrome in 33 (86.84±5.48%) cases. Among clinical radiological forms of tuberculosis prevailed infiltrative pulmonary tuberculosis 32 (84.21±5.91%) patients, in the rest disseminated tuberculosis 6 (5.915±8.17%) patients ( $p < 0.001$ ). Extensive forms of tuberculosis were revealed in 36 (94.73±3.62%) cases with bilateral localization at 31 (81.57±6.28%) patients. High rate of the cases with lung destructions caused by pulmonary TB 32 cases (84.21±5.91%) was correlated with high rate of microscopic positive for BAAR patients 31 (81.57±6.28%) cases. Pleurisy complicated pulmonary TB in 6 (15.78±5.91%) cases. Associated diseases were revealed at 35 (92.10±4.37%) cases. Due to young age and intravenous way of infection, only those comorbidities were revealed: viral B Hepatitis in 23 (60.52±7.92%) cases and HIV infection in 22 (57.89±8.01%) cases. Final outcomes were: dead 25 (65.78±7.69%) cases, completed the antituberculosis treatment 7 (18.42±6.28%) patients, defaulted 6 (15.78±5.91%) cases. Conclusion. Young age, low social status (single status) and economical level (unemployment), high risk epidemiological characteristics (migration, former imprisonment), high rate of associated harmful habits (smoking, alcohol abuse), high rate of comorbidities (HIV infection and hepatitis B) demonstrated the high rate of death and the need for clinical attention and individual approach for each intravenous drug user with tuberculosis.

#### ОСОБЕННОСТИ «НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ» ПРИ ИНТАКТНЫХ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЯХ

*Е.Э. Куртенкова, А.М. Серякова, Н.О. Арутюнян*  
 Научный руководитель - к.м.н. доц. А.Н. Сапожников  
 Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Введение. По данным статистики и нашим собственным наблюдениям, 5-20% больных, поступающих с диагнозом нестабильная стенокардия, при проведении коронарной ангиографии (КАГ) не имеют гемодинамически значимого атеросклероза сосудов сердца. Госпитализация этих пациентов требует значительных материальных затрат и ведет к перегрузке отделений неотложной кардиологии. Цель исследования. Определить факторы, ассоциированные с «нестабильной стенокардией» при интактных коронарных артериях. Материалы и методы. Нами изучены 68 больных, находившихся на госпитализации в отделении острого коронарного синдрома г. Ульяновска в период с 2011 по 2014 годы с предварительным диагнозом «нестабильная стенокардия», у которых при проведении КАГ не было выявлено значимого стенозирования сосудов сердца. Возраст составил от 35 до 75; в среднем 55 лет. Из них мужчин – 39 (57%), женщин – 29 (43%). Все больные обследованы согласно стандартам оказания помощи при остром коронарном синдроме. Критериями исключения из исследования были: врожденные и приобретенные пороки сердца, эзофагит, язвенная болезнь в стадии обострения. Результаты. У 64 больных определялась гипертоническая болезнь, что составило 94%. При проведении ультразвукового исследования магистральных артерий головы у 31 (45%) выявлен нестенозирующий атеросклероз и у 37 (55%) – стенозирующий. При исследовании артерий нижних конечностей также определены признаки нестенозирующего атеросклероза у 40 (59%), стенозирующего атеросклероза – у 22 (31%). Выводы. Нестабильная стенокардия при интактных коронарных артериях в большинстве случаев ассоциируется с гипертонической болезнью. Ультразвуковые признаки атеросклероза крупных сосудов иных областей (головы, нижних конечностей) выявлены у всех обследованных пациентов (в 100%). Более часто встречается атеросклероз в бассейнах позвоночных и сонных артерий.

#### PECULIARITY OF «UNSTABLE STENOCARDIA» WITH UNCHANGED CORONARY ARTERIES

*E.E. Kurtenkova, A.M. Seryakova, N.O. Arutyunyan*  
 Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.N. Sapozhnikov  
 Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia

Introduction. The results of the statistics and our observation show that 5-20% of the patients with the diagnosis «unstable stenocardia» according to the coronary angiography have no atherosclerotic haemodynamically significant stenosis of the coronary blood vessels. Hospitalization of these patients demands significant material costs and leads to overloading of urgent cardiological departments. Aim. Determine cooperant factors of «unstable stenocardia» with unchanged coronary arteries. Materials and methods. 68 patients with the diagnosis «unstable stenocardia» were analyzed. They were treated at the department of acute coronary syndrome in Ulyanovsk regional teaching hospital from 2011 till 2014. The patients aged from 35 to 75 years, average age – 55 years. Sex composition of the patients included in the study is 39 (57%) men and 29 (43%) women. All the patients were examined according to the guidelines for the management of acute coronary syndrome. According to the coronary angiography stenosis of the coronary blood vessels was not found. Eligibility criteria don't include congenital and acquired heart diseases, esophagitis, peptic ulcer disease in the acute stage. Results. Hypertonic disease is determined in 94% (64 patients). According to the ultrasonography of the main arteries of the head 31 patients (45%) have nonstenotic atherosclerosis and 37 patients (55) – stenotic. On the basis of ultrasonography of the lower limbs' arteries 40 patients (59%) have symptoms of the nonstenotic atherosclerosis and 22 patients (31%) – stenotic. Conclusion. Unstable stenocardia with unchanged coronary arteries is connected with the hypertonic disease. Ultrasonography symptoms of atherosclerosis of main arteries of the head and lower limbs' arteries are found in 100%. Atherosclerosis in the posterior circulation is more frequent than atherosclerosis in the anterior circulation.

#### ФОЛЛИКУЛОСТИМУЛИРУЮЩИЙ ГОРМОН И ПАТОЛОГИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ЖЕНЩИН В ПЕРИМЕНОПАУЗЕ

*Е.В. Степанова, А.С. Остроплец, И.И. Зелёная, Н.М. Железнякова*  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. О.Я. Бабак  
 Харьковский национальный медицинский университет,  
 Харьков, Украина

Введение. Фолликулостимулирующий гормон (ФСГ) является одним из маркеров репродуктивного старения женщины. Показано, что уровень ФСГ связан с патологией сердечно-сосудистой системы (ССС), однако факторы, влияющие на его повышение, изучены недостаточно. Цель исследования. Изучить факторы, влияющие на повышение уровня ФСГ у пациенток в перименопаузе. Материалы и методы. В исследование было включено 160 пациенток с патологией ССС, находящихся в периоде перименопаузы. Они были разделены на две группы в зависимости от уровня ФСГ. В первую группу вошли 76 женщин с уровнем ФСГ менее 25 МЕ/л, во вторую – 84 с уровнем ФСГ более 25 МЕ/л. Статистическая обработка была проведена с использованием параметрической и непараметрической статистики, для разработки модели прогнозирования повышения ФСГ был использован метод логистической регрессии. Результаты. Пациентки в группе 1 были достоверно моложе, чем пациентки в группе 2 (средний возраст составил 49 и 55 лет соответственно,  $p=0,03$ ). Достоверных различий между группами по уровню систолического и диастолического артериального давления, фракции выброса, уровням холестерина и его фракций не было выявлено. В группе 2 было достоверно меньше пациенток с сахарным диабетом II типа (5,9% и 19,7%,  $p=0,009$ ). При сравнении гормонального статуса в группах достоверно отличался уровень эстрадиола (103,05 пг/мл и 38,87 пг/л,  $p=0,0001$ ). Была разработана математическая модель прогнозирования роста ФСГ у пациенток в перименопаузе.  $P = [1 + \exp(-0,314 \cdot X_1 - 3,867 \cdot X_2 - 2,986 \cdot X_3 - 1,534 \cdot X_4 + 1,989 \cdot X_5 - 4,847 \cdot X_6 + 2,460 \cdot X_7 - 3,877)]^{-1}$ , где P – вероятность того, что ФСГ превысит 25 МЕ/л; - возраст; - наличие артериальной гипертензии; - наличие сахарного диабета; - терапия статинами; - повышение холестерина более 5,2 ммоль/л; - уровень эстрадиола менее 11 и более 65 пг/мл; - уровень пролактина. Выводы. Таким образом, нами был выявлен ряд факторов, которые могут влиять на риск повышения уровня ФСГ более 25 МЕ/л. К ним относятся: возраст, наличие сахарного диабета, уровень эстрадиола. Разработана математическая модель прогнозирования повышения уровня ФСГ у женщин.

## FOLLICLE STIMULATING HORMONE AND CARDIOVASCULAR PATHOLOGY IN PERIMENOPAUSAL WOMEN

*E.V. Stepanova, A.S. Ostropelets, I.I. Zelyenaya, N.M. Zheleznyakova  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.Y. Babak  
Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine*

**Introduction.** Follicle stimulating hormone (FSH) is a marker of women reproductive age. It has been shown that FSH level is associated with cardiovascular disease (CVD), but the factors affecting the FSH level has been studied insufficiently. **Aim.** To investigate the factors influencing the increase in FSH levels in patients during perimenopause. **Materials and methods.** The study included 160 patients with pathology of the cardiovascular system who were in the perimenopausal period. They were divided into two groups depending on the level of FSH. The first group included 76 women with FSH level less than 25 IU/L, the second - 84 with FSH level greater than 25 IU/L. Statistical processing was performed using parametric and nonparametric statistics, to develop a model to predict the increase of FSH we used the method of logistic regression. **Results.** Patients in Group 1 were significantly younger than the patients in group 2 (mean age was 49 years and 55, respectively,  $p = 0.03$ ). There weren't any significant differences between the groups in terms of systolic and diastolic blood pressure, ejection fraction, levels of cholesterol and its fractions. There was significantly less patients with type II diabetes mellitus in group 2 (5.9% and 19.7%,  $p = 0.009$ ). When comparing the hormonal status in groups levels of estradiol differed significantly (103.05 pg/mL and 38.87 pg/L,  $p=0.0001$ ). We developed a mathematical model to predict the growth of FSH in women during perimenopause.  $P=[1 + \exp(-0,314 \cdot X_1 - 3,867 \cdot X_2 - 2,986 \cdot X_3 - 1,534 \cdot X_4 + 1,989 \cdot X_5 - 4,847 \cdot X_6 + 2,460 \cdot X_7 - 3,877)]^{-1}$  wherein P- the likelihood that FSH level reaches 25IU / L; - Age; - The presence of hypertension; - The presence of diabetes mellitus; - Statin therapy; - Increase of cholesterol over 5.2 mmol/L; - Estradiol level of less than 11 and more than 65 pg/ml; - The level of prolactin. **Conclusion.** Thus, we have identified a number of factors that may influence the risk of increasing FSH level more than 25 IU/L. These include age, presence of diabetes, the level of estradiol. A mathematical model for prediction of encreasing FSH level in women was developed.

## ПРОДУКТЫ ГЛУБОКОГО ОКИСЛЕНИЯ БЕЛКОВ КАК МАРКЕРЫ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

*A.T. Nakys*

*Научный руководитель - д.м.н., проф. С.А. Байдури  
Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан*

**Введение.** Согласно современным представлениям, развитие как ишемической болезни сердца (ИБС), так и метаболического синдрома, сопровождается накоплением продуктов липидного обмена и глубокого окисления белков. В связи с этим до сих пор остается недостаточно изученным вопрос состояния окислительной модификации белков, а именно, уровня AOPP (advanced oxidation protein products) у больных ИБС на фоне метаболического синдрома. **Цель исследования.** Оценить степень окислительного повреждения белков у пациентов со стабильной стенокардией напряжения, функциональный класс II-III, в сочетании с метаболическим синдромом. **Материалы и методы.** В параллельном исследовании участвовали 50 пациентов со стабильной стенокардией напряжения, функциональный класс (ФК) II-III, на фоне метаболического синдрома (по критериям IDF, 2005) в возрастной категории 46-74 лет. Всем пациентам проводились: антропометрические измерения (индекс массы тела (ИМТ), окружность талии (ОТ), биохимический анализ углеводного (глюкоза плазмы) и липидного (общий холестерин, липопротеины высокой плотности (ЛПВП), липопротеины низкой плотности (ЛПНП), триглицериды (ТГЛ) обмен, исследование в сыворотке крови показателя окислительной модификации белков – суммарный уровень продуктов глубокого окисления белков, представленный AOPP (advanced oxidation protein products). **Критерии исключения** из исследования: острый коронарный синдром, острая сердечная недостаточность, IV ФК стенокардии напряжения и хронической сердечной недостаточности (НУНА), острое нарушение ритма, хроническая почечная недостаточность. К моменту исследования все пациенты в течение нескольких лет получали медикаментозную терапию стабильной стенокардии напряжения, а именно препараты из следующих групп: бета-адреноблокаторы, блокаторы медленных кальциевых каналов, статины и дезагреганты. **Статистическая обработка** данных проведена с помощью пакета программы Microsoft Office Excel 2010. Данные представлены в виде

среднее±стандартной ошибки среднего. **Результаты.** В результате проведенного исследования выявлены: ожирение I степени (ИМТ  $30,97 \pm 0,44$  кг/м<sup>2</sup>), значение ОТ у мужчин составило  $105,74 \pm 1,51$  см, у женщин –  $101,1 \pm 1,24$  см. По данным биохимического анализа выявлены: повышенные концентрации глюкозы в плазме крови ( $6,19 \pm 0,3$  ммоль/л), повышенные значения ТГЛ –  $1,95 \pm 0,14$  ммоль/л, холестерина –  $5,15 \pm 0,2$  ммоль/л, нормальный уровень ХС ЛПНП –  $3,11 \pm 0,14$  ммоль/л и низкий показатель ХС ЛПВП –  $1,14 \pm 0,04$  ммоль/л. Таким образом, подтверждено наличие метаболического синдрома (не менее 3 критериев, согласно IDF, 2005). При анализе лабораторных данных исследования окислительной модификации белков у пациентов со стабильной стенокардией напряжения, ФК II-III, в сочетании с метаболическим синдромом определено повышенное значение AOPP –  $1,16 \pm 0,10$  мкмоль/л по сравнению со значением контроля у здоровых лиц ( $0,302 \pm 0,012$  мкмоль/л). На основании анализа внутривнутригруппового распределения результатов, больных можно разделить на 2 кластера. У больных, объединенных в кластер 1 ( $0,51 \pm 0,05$  мкмоль/л), уровень AOPP достоверно превышал значение контроля в 1,69 раз ( $p < 0,001$ ), тогда как у больных, объединенных во 2 кластер ( $1,34 \pm 0,07$  мкмоль/л), этот показатель был выше контроля в 4,44 раза ( $p < 0,001$ ). Сопоставление результатов определения AOPP в плазме крови больных I и 2 кластеров также выявило статистически значимое отличие ( $p < 0,001$ ). **Выводы.** По результатам проведенного исследования можно заключить, что пациенты с ишемической болезнью сердца на фоне метаболического синдрома имеют выраженные нарушения окислительного метаболизма, несмотря на получаемую базисную антиангинальную терапию. Таким пациентам необходима дополнительная метаболическая терапия, направленная на борьбу с окислительным стрессом.

## ADVANCED OXIDATION PROTEIN PRODUCTS AS MARKERS OF OXIDATIVE STRESS IN CORONARY HEART DISEASE AND METABOLIC SYNDROME

*A.T. Nakys*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.A. Baidurin  
Astana Medical University, Astana, Kazakhstan*

**Introduction.** According to modern ideas, the development of coronary heart disease (CHD) and the metabolic syndrome is accompanied by accumulation of products of lipid metabolism and advanced oxidation of proteins. In this regard the question of oxidative protein modification, namely the level of AOPP (advanced oxidation protein products), in patients with coronary heart disease and metabolic syndrome, is still understudied. **Aim.** The purpose of the study is to assess the degree of oxidative damage of proteins in patients with stable angina, functional class II-III, and the metabolic syndrome. **Materials and methods.** 50 patients with stable angina, functional class (FC) II-III, metabolic syndrome (according to the criteria of IDF, 2005) in the age group 46-74 years were involved in cross-sectional study. All patients underwent: anthropometric measurements (body mass index (BMI), waist circumference (WC), biochemical analysis of carbohydrate (glucose plasma) and lipid (total cholesterol, high density lipoproteins (HDL), low density lipoproteins (LDL), triglycerides (THL) metabolism, study of parameters of oxidative modification of proteins in serum - the level of advanced oxidation protein products (AOPP). **Exclusion criteria:** acute coronary syndrome, acute heart failure, IV FC angina and congestive heart failure (NYHA), acute dysrhythmia, chronic renal failure. By the time of the study, all patients received drug therapy of stable angina for several years:  $\beta$ -blockers, calcium channel blockers, statins and antiaggregants. **Statistical analysis** was performed using the program package Microsoft Office Excel 2010. **Results** are presented as means±S.E.M. **Results.** The study revealed: the first-degree obesity (BMI  $30,97 \pm 0,44$  kg/m<sup>2</sup>), the level of WC in men was  $105,74 \pm 1,51$  cm, in women –  $101,1 \pm 1,24$  cm. **Biochemical analysis** showed increased concentration of glucose in blood plasma ( $6,19 \pm 0,3$  mmol/l), high levels of THL –  $1,95 \pm 0,14$  mmol/l, total cholesterol –  $5,15 \pm 0,2$  mmol/l, normal LDL level –  $3,11 \pm 0,14$  mmol/l and low HDL –  $1,14 \pm 0,04$  mmol/l. Thus, the presence of the metabolic syndrome was confirmed (at least 3 criteria by IDF, 2005). **Laboratory data analysis** of proteins oxidative modification in patients with stable angina, FC II-III, and the metabolic syndrome identified the increased value of AOPP –  $1,16 \pm 0,10$  micromol/l compared with the control value of healthy individuals ( $0,302 \pm 0,012$  micromol/l). Based on the analysis results of intragroup distribution, patients were divided into two clusters. AOPP level in the first cluster ( $0,51 \pm 0,05$  micromol/l) was 1.69 times authentically higher than the control value ( $p < 0,001$ ), whereas in patients combined into second cluster ( $1,34 \pm 0,07$  micromol/l) this figure was 4.44 times higher than the control ( $p < 0,001$ ). **Comparison** of the results of AOPP determination in plasma between first and second clusters also showed a statistically significant difference ( $p < 0,001$ ). **Conclusion.** According to



the results of the study it can be concluded that patients with coronary heart disease and metabolic syndrome have expressed disturbances of oxidative metabolism, despite receiving basic anti-anginal therapy. Such patients need additional metabolic therapy towards eliminating oxidative stress.

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

*Г.Н. Ильясова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. О.Л. Андрианова*

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Введение. Сахарный диабет (СД) является одной из главных проблем в современном здравоохранении, т.к. характеризуется стремительным ростом числа больных, ранней инвалидизацией и высокой смертностью – 3-е место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Главной целью лечения является снижение риска осложнений. Тревожные расстройства являются общемедицинской проблемой и отмечаются по разным данным у 11,9% – 70% пациентов и в сочетании с клинически трудно отделяемыми от них депрессивными состояниями. Цель исследования. Уточнить взаимосвязи симптомов депрессии, выявляемых у больных СД, с их отношением к лечебному процессу. Материалы и методы. При МУ поликлиника № 46 с ноября 2011 г. действует Образовательный центр для пациентов с сахарным диабетом. За время работы обучено 174 пациента: 150 женщин (88%) и 24 мужчин (12%), в возрасте от 20 до 76 лет, стаж диабета от 1 месяца до 22 лет. Обучение проводится по структурированным программам и включает индивидуальное консультирование, теоретический курс и практические занятия в виде диалога и интерактивной формы обучения с элементами деловой игры. Астенический синдром при СД проявлялся в виде слабости, повышенной утомляемости, ухудшения переносимости физических нагрузок, эмоциональной лабильности. Признаки астении наблюдали у 38% больных СД 1 типа и у 63% – 2 типа. Для СД характерны диффузные, жгучие, колющие, тянущие боли в ногах, возникающие в покое и усиливающиеся в ночное время, имеющие различную интенсивность и продолжительность. Боли в ногах наблюдались у 54% больных СД 1 типа, у 65% – 2 типа и являлись одним из основных проявлений диабетической дистальной полинейропатии. Для верификации депрессий использована Госпитальная шкала тревоги и депрессии (ГШТД). Сопутствующие СД депрессивные расстройства диагностированы у 50% больных. У большинства из них (78%) отмечались легкие и у 22% среднетяжелые и тяжелые депрессии. Больные с СД 2 типа и депрессией пропускали прием таблетированных препаратов. Больные на инсулинотерапии реже проводили самоконтроль гликемии. Оценивались показатели компенсации диабета – уровень гликированного гемоглобина у слушателей: СД 1 типа – 6,9-15,3 (<7%- у 20%; >7%- у 80%), СД 2 типа впервые выявленный – 8,1-11,6 (> 7%- у 100%), СД 2 типа – 4,7-13,7 (<7%- у 50%; >7%- у 50%), СД 2 типа на инсулинотерапии – 6,9-12,2 (<7%- у 18%; >7%- у 82%). Результаты. Отсутствие своевременной диагностики депрессии и психофармакотерапии препятствует поддержанию длительной компенсации диабета и снижает качество диабетологической помощи. Пациентам дана достоверная информация о заболевании. Была сформирована и повышена мотивация по коррекции поведения. Все пациенты отмечали улучшение (в баллах от «1» до «5» до обучения и после обучения соответственно) психологического состояния (настроение – 3,4 и 4,1); отношения к болезни – 3,1 и 4,8; отношения к лечению – 3,2 и 4,7; отношения к будущему – 3,2 и 4,2; Пациенты продемонстрировали повышение уровня знаний. После первого месяца обучения диапазон ответов у больных СД 1 типа был 80-100%, а у больных СД 2 типа – 63-100%; соответственно средний прирост знаний – 20-42% и 25-70%; навыки по управлению заболеванием – 100% и 93%. Пациенты вели самоконтроль с помощью дневников, где отмечали динамику калоража, хлебных единиц, физических нагрузок, глюкозы, артериального давления (АД), дозы препаратов, массы тела. Повысилась активность в отношении частоты контроля гликемии, АД. Выводы. Тревожно-депрессивные расстройства и сопутствующая патология снижают социальную адаптацию больных СД и самоконтроль заболевания. Обучение целесообразно проводить после купирования проявлений депрессивного состояния. Пациенты с СД пришли к выводу о необходимости проведения самоконтроля заболевания. Своевременная диагностика и коррекция тревожных расстройств позволит повысить эффективность лечения СД. Открытие Образовательных центров для пациентов с сахарным диабетом является неотъемлемой частью мер по улучшению медицинского обеспечения этой категории пациентов.

## PSYCHOLOGICAL STATUS AND EDUCATIONAL PROGRAMMES FOR PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

*G.N. Ilyasova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. O.L. Andrianova*

*Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. Diabetes mellitus (DM) is one of the main problems in modern health care, because it is characterized by rapid increase in the number of patients, early disability and high mortality rate- 3rd place after cardiovascular diseases and cancer. The main goal of treatment is to reduce the risk of complications. Anxiety disorders are a general medical problem and are marked according to different sources from 11.9% to 70% of patients and in combination with clinically difficult to separate from them depressive States. Aim. To clarify the relationship of depressive symptoms found in patients with DM, with their relationship to the treatment process. Materials and methods. In polyclinic No. 46 since November 2011 there is an educational centre for patients with diabetes. During the work we trained 174 patients: 150 women (88%) and 24 men (12%), ranging in age from 20 to 76 years, duration of diabetes from 1 month to 22 years. The training is conducted by a structured program and includes individual counseling, theoretical courses and practical training in the form of dialogue and interactive forms of learning with elements of the business game. Asthenic syndrome in diabetic patients manifested as weakness, fatigue, worsening exercise tolerance, emotional lability. Signs of asthenia were observed in 38% of patients with DM type 1 and 63% - 2 type. For DM is characterized by diffuse, burning, stabbing, dragging pain in the legs that occurs at rest and worse at night, with different intensity and duration. The pain in the legs was observed in 54% of patients with type 1 DM, 65% of type 2 and was one of the main manifestations of diabetic distal polyneuropathy. To verify the depressions we used Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Related DM depressive disorder was diagnosed in 50% of patients. Most of them (78%) were light and 22% of moderate and severe depression. Patients with type 2 diabetes and depression were missed doses tableted drugs. Patients on insulin therapy rarely performed self-monitoring of blood glucose. Estimated rates of diabetes compensation - the level of glycated hemoglobin in listeners: type 1 DM – 6.9-15.3 (<7%- 20%; >7%- 80%), type 2 diabetes was first identified – 8.1-11.6 (> 7%- 100%), type 2 diabetes – 4.7-13.7 (<7% 50%; >7%- 50%), type 2 diabetes on insulin therapy – 6.9-12.2 (<7%- 18%; >7%- 82%). Results. The Absence of timely diagnosis of depression and pharmacotherapy prevent the maintenance of long-term compensation of diabetes and reduce the quality of diabetes care. Patients are given accurate information about the disease. Was formed and increased motivation for behavior management. All patients reported improvement (on a scale from «1» to «5» before training and after training, respectively) psychological state (mood - 3.4 and 4.1), the relationship to the illness - 3.1 and 4.8; to treatment - 3.2 and 4.7; attitude toward the future - 3.2 and 4.2; Patients demonstrated increased knowledge. After the first month of training range of responses in patients with type 1 diabetes was 80-100%, and in patients with type 2 diabetes - 63-100%; respectively, the average growth of knowledge - 20-42% and 25-70%; disease management skills - 100% and 93%. Patients were self-monitoring using diaries, where they wrote the dynamics of calorie, bread units, physical activity, glucose, blood pressure (BP), dose of drugs, body weight. Increased activity in the incidence of glycemic control, blood pressure. Conclusion. Anxiety-depressive disorders and comorbidities reduce social adaptation of patients with diabetes and self-management of the disease. Education is advantageously carried out after knocking manifestations of depression. Patients with diabetes have come to the conclusion about the need for self-management of the disease. Timely diagnosis and correction of anxiety disorders will increase the effectiveness of the treatment of diabetes. The opening of the Educational centers for patients with diabetes is an integral part of measures to improve medical care for this category of patients.

## НЕКОТОРЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ ЭВОЛЮЦИИ БОЛЬНЫХ ПОДПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ТЕРАПИЕЙ

*Э.В. Лесник*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. С.С. Гинда*

*Государственный университет медицины и фармации имени Николая*

*Тестемциану, Кишинев, Молдова*

Введение. В настоящее время появляется задача во фтизиатрии, которая грозит качественно новым витком эпидемии ТБ, когда развивается ситуация, при которой возможности химиотерапии практически исчерпаны. Цель исследования. Выявление предикторов неудачного исхода противотуберкулезной терапии у пациентов с легочным

ТБ. Материалы и методы. Был проведен сравнительный анализ клинических, и лабораторных данных у 54 больных с неудачным исходом (основная группа – ОГ) и 34 больных ТБ с хорошим исходом (контрольная группа – КГ). Результаты. В обеих группах больные были одинакового возраста  $35,7 \pm 2,95$  vs  $37,8 \pm 1,78$ ; как в КГ, так и в ОГ, достоверно чаще встречались мужчины ( $t=3,1$ ;  $p<0,01$  в КГ и  $t=7,56$ ;  $p<0,001$  в ОГ). Продолжительность лечения в стационаре была достоверно больше среди больных ОГ ( $64,8 \pm 2,84$  vs  $101,0 \pm 6,02$  дней,  $t=5,37$ ;  $p<0,001$ ). Анализ продолжительности некоторых жалоб на протяжении нахождения в стационаре показывает, что достоверно дольше больные ОГ предъявляли жалобы на кашель ( $t=3,72$ ;  $p<0,001$ ), отделение мокроты ( $t=4,41$ ;  $p<0,001$ ), одышку ( $t=4,39$ ;  $p<0,001$ ), головную боль ( $t=2,78$ ;  $p<0,01$ ), боль в груди ( $t=2,69$ ;  $p<0,01$ ). Анализ продолжительности интоксикационного синдрома на протяжении нахождения в стационаре, показывает, что достоверно дольше больные ОГ предъявляли жалобы на температуру ( $t=3,65$ ;  $p<0,001$ ), слабость ( $t=2,53$ ;  $p<0,05$ ), потливость ( $t=4,14$ ;  $p<0,001$ ), снижение аппетита ( $t=3,37$ ;  $p<0,01$ ), снижение веса ( $t=7,07$ ;  $p<0,001$ ). Анализ содержания лимфоцитов до лечения в обеих группах показал, что оно было ниже, чем у здоровых. После лечения отмечено повышение среди больных КГ ( $t=3,2$ ;  $p<0,01$ ), а среди больных ОГ отмечена только тенденция к повышению. Функциональная активность Т-лимфоцитов в реакции бласттрансформации с фитогемагглютинином (РБТЛ с ФГА) до лечения у больных КГ была достоверно снижена ( $t=8,57$ ;  $p<0,001$ ). У больных КГ показатель РБТЛ был еще более выражено снижен в сравнении с группой здоровых ( $t=13,4$ ;  $p<0,001$ ). Показатель РБТЛ в ОГ был достоверно снижен и в сравнении с больными КГ ( $t=4,86$ ;  $p<0,001$ ). После лечения показатель РБТЛ в обеих группах достоверно повысился ( $t=3,03$ ;  $p<0,01$  КГ и  $t=2,25$ ;  $p<0,05$  ОГ). Даже после лечения показатель РБТЛ в ОГ был достоверно ниже, чем в КГ ( $t=4,24$ ;  $p<0,001$ ). Содержание Т-лимфоцитов до лечения у больных КГ было достоверно больше, ( $t=2,1$ ;  $p<0,05$ ), а у больных ОГ – достоверно меньше, чем у здоровых ( $t=6,65$ ;  $p<0,001$ ). После лечения повысилось в обеих группах, но более значительно в КГ ( $t=3,58$ ;  $p<0,001$  для КГ и  $t=2,68$ ;  $p<0,01$  для ОГ). Содержание лимфоцитов Т-хелперов до лечения у больных КГ было примерно таким же, как и у здоровых, а у больных ОГ достоверно ниже, чем у здоровых ( $t=8,18$ ;  $p<0,001$ ). После лечения содержание не изменилось, а в ОГ достоверно повысилось ( $t=2,39$ ;  $p<0,01$ ). Но даже и после лечения содержание Т-хелперов в ОГ было достоверно ниже, чем в КГ ( $t=4,71$ ;  $p<0,001$ ). До лечения содержание лимфоцитов Т-супрессоров у больных КГ было достоверно выше, чем у здоровых ( $t=3,9$ ;  $p<0,001$ ) и достоверно выше, чем у больных ОГ ( $t=2,72$ ;  $p<0,01$ ). После лечения содержание Т-супрессоров в обеих группах достоверно повысилось более значительно у больных КГ ( $t=2,33$ ;  $p<0,05$  для КГ и  $t=2,07$ ;  $p<0,01$  для ОГ). Даже после лечения содержание Т-супрессоров в ОГ было достоверно ниже, чем у больных КГ ( $t=3,37$ ;  $p<0,01$ ). Данные свидетельствуют о более выраженном дефиците иммунитета у больных с неудачей. Оценивая информативность иммунологических показателей обнаружили, что низкое содержание лимфоцитов ( $OR=62,5$ ) и Т-хелперов ( $OR=12,5$ ) имеют большую прогностическую ценность для неудачи. Повышенное содержание лимфоцитов В и уменьшение функциональной активности лимфоцитов были низкие факторы риска ( $OR=1,13$  и соответственно  $OR=1,54$ ). Выводы. Проведенное клинико-иммунологическое исследование больных с неудачей в лечении показало выраженность интоксикационного и бронхолегочного синдрома, нарушение клеточного иммунитета, которые были идентифицированы как высоко предиктивные факторы риска.

#### SOME CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL PREDICTIVE FACTORS FOR UNFAVORABLE EVOLUTION UNDER ANTI-TUBERCULOSIS THERAPY

*E.V. Lesnik*

*Scientific Advisor - DMedSci, Prof. S.S. Ginda*

*N. Testemitsanu State Medical and Pharmaceutical University, Kishinev, Moldova*

Introduction. There are new challenges in TB epidemic when the chemotherapy possibilities are practically exhausted. Aim. Assessment of predictors for anti-tuberculosis treatment failure of patients with pulmonary tuberculosis. Materials and methods. A comparative analysis of clinical and laboratory findings in 54 patients with treatment failure (study group-SG) and 34 TB patients successfully treated (control group-CG) was realized. Results. In both groups, patients were the same age  $35,7 \pm 2,95$  vs  $37,8 \pm 1,78$ ; in both groups were significantly more frequent men ( $t=3,1$ ;  $p<0,01$  in CG and  $t=7,56$ ;  $p<0,001$  in SG). The duration of treatment in the hospital was higher among patients from SG ( $64,8 \pm 2,84$  vs  $101,0 \pm 6,02$  days,  $t=5,37$ ;

$p<0,001$ ). Analysis of the duration of some complaints showed that longer was complained cough in SG ( $t=3,72$ ;  $p<0,001$ ), sputum ( $t=4,41$ ;  $p<0,001$ ), dyspnea ( $t=4,39$ ;  $p<0,001$ ), headache ( $t=2,78$ ;  $p<0,01$ ), chest pain ( $t=2,69$ ;  $p<0,01$ ). Analysis of the duration of intoxication syndrome showed that longer was complained fever ( $t=3,65$ ;  $p<0,001$ ), weakness ( $t=2,53$ ;  $p<0,05$ ), sweating ( $t=4,14$ ;  $p<0,001$ ), anorexia ( $t=3,37$ ;  $p<0,01$ ), weight loss ( $t=7,07$ ;  $p<0,001$ ) in SG. Analysis of lymphocytes count before the treatment in both groups showed lower indices than in healthy. After treatment the count increased in CG ( $t=3,2$ ;  $p<0,01$ ) but in SG had only the uptrend. The functional activity of T-lymphocytes assessed through the reaction of blast transformation (RBYL) with phytohemagglutinin before treatment was more reduced in SG ( $t=8,57$ ;  $p<0,001$ ). The same index in CG was less reduced than in healthy ( $t=13,4$ ;  $p<0,001$ ). Indicator RBTL in SG was more reduced than in CG ( $t=4,86$ ;  $p<0,001$ ). After treatment RBTL in both groups significantly increased ( $t=3,03$ ;  $p<0,01$  in CG and  $t=2,25$ ;  $p<0,05$  in SG). Even after treatment, RBTL in SG was significantly lower than in the CG ( $t=4,24$ ;  $p<0,001$ ). The content of T-lymphocytes in patients from CG before treatment was significantly higher ( $t=2,1$ ;  $p<0,05$ ) and SG significantly lower than in healthy ( $t=6,65$ ;  $p<0,001$ ). After treatment significantly increased in both groups, and more evident in CG ( $t=3,58$ ;  $p<0,001$  in CG and  $t=2,68$ ;  $p<0,01$  in SG). The content of T-helper lymphocytes before treatment in CG was approximately the same as in healthy and in SG was significantly lower than in healthy ( $t=8,18$ ;  $p<0,001$ ). After treatment, the content of T-helper in CG did not significantly changed, but in SG significantly increased ( $t=2,39$ ;  $p<0,01$ ). But, even after treatment in SG the content of T-helper lymphocytes was significantly lower than in the CG ( $t=4,71$ ;  $p<0,001$ ). The content of lymphocytes T-suppressor in patients of CG was significantly higher than in healthy ( $t=3,9$ ;  $p<0,001$ ) and significantly higher than SG ( $t=2,72$ ;  $p<0,01$ ). After treatment, the content of T-suppressors in both groups significantly increased, more significantly in patients from CG ( $t=2,33$ ;  $p<0,05$  in CG and  $t=2,07$ ;  $p<0,01$  in SG). But even after the treatment, the content of T-suppressors in SG was significantly lower than in CG ( $t=3,37$ ;  $p<0,01$ ). The research indicates a more pronounced deficiency of cellular immunity and significant reduced functional activity of T lymphocytes in patients with unfavorable evolution, and optimal activation of cellular immunity of patients successfully treated. Assessing predictable value of immunological parameters, we found that immune cellular deficiency expressed through low count of lymphocyte populations ( $OR=62,5$ ) and low count of T-helper cells ( $OR=12,5$ ) have a major predictable value for unfavorable evolution. Increased count of T suppressor lymphocytes and reduced functional activity of lymphocytes were assessed as low risk factors ( $OR=1,13$  and  $OR=1,54$  respectively). Conclusion. Clinical immunological research of patients with treatment failure established the severity of intoxication and bronchopulmonary syndrome, cellular immune deficiency, which have been identified as highly predictable risk factors for treatment failure.

#### СРАВНЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО И ХИРУРГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРОВ

*М.Д. Утев, А.И. Морозкина*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.Е. Гендлин, к.м.н., доц. А.В. Мелехов*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Несмотря на достижения современной медицины, диагностика и лечение тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) остаются важной клинической проблемой для врачей любой специальности. Цель исследования. Провести анализ особенностей профилактических, диагностических и лечебных мероприятий при ТЭЛА в условиях хирургического стационара и сравнить их с ситуацией в многопрофильной клинике. Материалы и методы. Проанализированы 68 историй болезней умерших и вскрытых в период с 2011 по 2014 г пациентов в хирургическом стационаре, у которых ТЭЛА либо заподозрена при жизни и включена в посмертный диагноз, либо была обнаружена на вскрытии. Данные сопоставлены с материалом, набранным в многопрофильной больнице (сосудистый центр, 87 историй болезни, результаты доложены на Пироговской конференции в 2012 г). Результаты. Анализ выявил 44 случая (65%) гипердиагностики, в 7 случаях (10%) ТЭЛА стала патологоанатомической находкой. Правильный диагноз был установлен лишь в 17 случаях (25%). Эти цифры мало отличались от полученных ранее в условиях многопрофильной клиники (57, 14 и 29% соответственно). Недостаточно правильная диагностика ТЭЛА может быть объяснена спецификой (преимущественно, колопроктологическая) и тяжестью основного заболевания, низкой чувствительностью и

специфичностью применяемых диагностических методик. Интересно, что даже гораздо более частое применение в хирургическом стационаре компьютерной томографии (19% против 2%) мало меняет ситуацию. Выводы. Сравнение данных многопрофильного и хирургического стационара демонстрируют, что диагностика и лечение ТЭЛА не вполне соответствуют клиническим рекомендациям, оставаясь нерешенной практической проблемой.

#### COMPARISON OF THE FEATURES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PULMONARY EMBOLISM IN A MULTIDISCIPLINARY AND SURGICAL HOSPITALS

*M.D. Utev, A.I. Morozkina*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.E. Gendlin,*

*CandMedSci, Assoc. Prof. A.V. Melekhov*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Despite advances in modern medicine, diagnosis and treatment of pulmonary embolism (PE) remains an important clinical challenge for physicians of any speciality. **Aim.** To analyze the characteristics of preventive, diagnostic and therapeutic measures in pulmonary embolism at a surgical hospital and to compare them with the situation in a multidisciplinary clinic. **Materials and methods.** There were analyzed 68 histories of the dead and autopsied in the period from 2011 to 2014 in the hospital who had had a pulmonary embolism or suspected during life and were included in the posthumous diagnosis, or was discovered at autopsy. The data were associated with the material accumulated at a multidisciplinary hospital (vascular center, 87 histories, the results reported at the Pirogovskaya conference in 2012). **Results.** The analysis identified 44 cases (65%) of overt diagnosis, in 7 cases (10%) pulmonary embolism was a postmortem finding. The correct diagnosis was made in only 17 cases (25%). These figures differed a little from those obtained previously in a multidisciplinary clinic (57.14, and 29%, respectively). Not enough correct diagnosis of pulmonary embolism can be explained by the specifics (mainly coloproctological) and severity of the underlying disease, low sensitivity and specificity of the applied diagnostic techniques. Interestingly, even the much more frequent use in the hospital computed tomography (19% vs. 2%), did not change the situation. **Conclusion.** Comparison of multidisciplinary data and surgical hospital demonstrate that the diagnosis and treatment of pulmonary embolism are not well suited to clinical recommendations, remaining an unresolved practical problem.

#### ДИНАМИКА ПРОЯВЛЕНИЙ ХОЛЕСТАЗА У БОЛЬНЫХ С ПЕРВИЧНЫМ БИЛИАРНЫМ ЦИРРОЗОМ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ ПРЕПАРАТАМИ УРСОДЕОКСИХОЛИЕВОЙ КИСЛОТЫ

*Н.С. Лабузина*

*Научные руководители – к.м.н., доц. Г.Р. Бикбавова,*

*к.м.н. Л.М. Смирнова*

*Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия*

**Введение.** Проблема лечения первичного билиарного цирроза (ПБЦ) связана с отсутствием этиотропной и недостаточной эффективностью патогенетической терапии. Единственным препаратом, достоверно улучшающим прогноз при ПБЦ, является урсодеоксихолиевая кислота (УДХК). Положительная динамика маркеров цитолиза и холестаза при терапии УДХК доказана крупными рандомизированными исследованиями. Однако открытым остается вопрос о продолжительности применения УДХК при ПБЦ. Цель исследования. Оценка эффективности антихолестатической терапии УДХК у пациентов с ПБЦ в зависимости от длительности лечения. **Материалы и методы.** Для достижения поставленной цели проанализированы 67 историй болезни больных ПБЦ, находившихся на обследовании и лечении в отделении гастроэнтерологии Омской областной клинической больницы за период с февраля 2007 г. по февраль 2014 г. В исследование включены 37 больных (средний возраст – 55 лет), 34 женщины и 3 мужчин, в том числе 7 пациентов с перекрестным синдромом АИГ/ПБЦ. У 34 пациентов была развернутая стадия ПБЦ, а у 3 – терминальная стадия. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от того, как долго они получали лечение урсодеоксихолиевой кислотой (13–15 мг/кг/сут). Первую группу составил 21 пациент при длительности антихолестатической терапии менее четырех лет (медиана – 2 года), во вторую группу вошли 16 человек, получавших лечение 4 года и более (медиана 7 лет). Сопоставление групп проводилось по частоте клинических проявлений заболевания и по уровню функциональных проб печени. Статистические методы. При описании групп для характеристики количественных признаков использовались W – критерий Шапиро-Уилка, медиана.

Для сравнения зависимых количественных признаков использовался критерий Вилкоксона. Для сравнения групп по качественным признакам применен точный критерий Фишера, двусторонний вариант. Критическое значение уровня значимости было принято  $p < 0,05$ . Вышеперечисленные статистические показатели были вычислены при помощи программы StatSoft 6.1. **Результаты.** По клиническим признакам заболевания (кожный зуд, желтуха, печеночные знаки, асцит, варикозно расширенные вены пищевода, кровоточивость, гепато- и спленомегалия) между группами не было выявлено статистически значимых различий. Многие больные отмечали уменьшение интенсивности кожного зуда на фоне длительной терапии УДХК, хотя эти отличия не были статистически значимыми. В каждой группе больных было проведено сравнение функциональных проб печени на момент установления диагноза с показателями на момент исследования. У пациентов, получавших антихолестатическую терапию менее 4 лет (1 группа), было установлено статистически значимое снижение уровня трансаминаз, в то время как показатели холестаза достоверно не изменились. При анализе изменений функциональных проб печени у больных ПБЦ, получавших УДХК более 4х лет (2-я группа), имело место значимое снижение уровня трансаминаз, а также снижение таких показателей холестаза как ГГТП, билирубин. Достоверного снижения уровня щелочной фосфатазы выявлено не было. После исключения из исследования пациентов с перекрестным синдромом (ПБЦ/АИГ) и с терминальной стадией ПБЦ были получены иные результаты. В первой группе (лечение < 4х лет) имела место положительная динамика только в отношении маркеров цитолиза. Во второй группе (лечение > 4х лет) за период лечения статистически значимо снизился как уровень цитолиза, так и все показатели холестаза, в том числе щелочная фосфатаза. **Выводы.** 1. Антихолестатическая терапия УДХК продолжительностью до 4х лет у больных с ПБЦ статистически значимо не изменяет лабораторные показатели холестаза, однако положительно влияет на уровень цитолиза. 2. При длительной терапии (более 4х лет) достоверно уменьшаются биохимические показатели уровня цитолиза и холестаза, что обосновывает необходимость многолетнего непрерывного лечения УДХК больных с первичным билиарным циррозом.

#### DYNAMICS OF CHOLESTASIS MARKERS IN PATIENTS WITH PRIMARY BILIARY CIRRHOSIS WITH LONG-TERM TREATMENT OF URSODEOXYCHOLIC ACID

*N.S. Labuzina*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. G.R. Bickavova,*

*CandMedSci L.M. Smirnova*

*Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia*

**Introduction.** The problem of the treatment of primary biliary cirrhosis (PBC) is associated with the absence of causal therapy and lack of efficiency of pathogenetic therapy. The only medicine that significantly improves the prognosis of PBC is ursodeoxycholic acid (UDCA). Large randomized studies have proven the positive dynamics of the markers of cytolysis and cholestasis during UDCA therapy. However, there is concern about the duration of use in UDCA treatment of PBC. **Aim.** Evaluation of the effectiveness of anticholestatic therapy ursodeoxycholic acid (UDCA) of patients with primary biliary cirrhosis (PBC) depending on the duration of treatment. **Materials and methods.** We analysed medical records of 67 patients with PBC who were examined and treated at the Department of Gastroenterology of the Omsk Regional Clinical Hospital from February 2007 to February 2014. The study included 37 patients (34 female and 3 male) with the average age of 55 years old, including 7 patients with cross syndrome autoimmune hepatitis (AIG)/primary biliary cirrhosis (PBC). 34 patients had expanded stage of PBC, and another 3 patients had terminal stage of PBC. Patients were divided into 2 groups depending on how long they took UDCA (13-15 mg/kg/day). The first group consisted of 21 patients with a duration of anticholestatic therapy for less than four years (the median is 2 years). The second group consisted of 16 patients who received treatment for 4 years or more (the median is 7 years). The comparison of two groups was performed according to the frequency of clinical signs of the disease and the level of liver function tests. Statistical methods Test Shapiro-Wilke, median were used to describe the groups for characteristics of quantitative traits. Wilcoxon criterion was used for comparison dependent quantitative traits. For comparison of groups according to qualitative traits we applied Fisher's exact test, two-sided version of (?). The critical level of significance was accepted at  $p < 0.05$ . We used StatSoft 6.1 to calculate the statistics above. **Results.** Symptoms and signs (i.e. pruritus, jaundice, ascites, varicose veins of the esophagus, bleeding, hepato- and splenomegaly) between the groups did not reveal any statistically significant difference. Many of the patients noted a decrease in the intensity of pruritus due to long-term UDCA therapy,

although these differences were not statistically significant. For each group of the patients we compared the functional liver tests at the time of the diagnosis with the indicators at the time of the study. For the patients treated with anticholestatic therapy for less than 4 years (Group 1), we found a statistically significant decrease in transaminase levels, while the markers of cholestasis did not change significantly. The analysis of changes in the functional liver tests of the patients with PBC treated with UDCA for more than 4 years (Group 2), revealed a significant decrease in transaminase levels, as well as the reduction of such markers of cholestasis as g-glutamyltransferase (GGT) and bilirubin. A significant decrease of levels of serum alkaline phosphatase was not revealed. After the exclusion of the patients with cross syndrome (PBC/AIG) and with terminal stage of PBC from the study different results were obtained. In the first group (treatment < 4 years) there was positive dynamic only in relation to markers of cytolysis. In the second group (treatment > 4 years) there was a statistically significant decrease in the level of cytolysis for the period of treatment as well as all indicators of cholestasis including alkaline phosphatase. Conclusion. 1. Anticholestatic therapy UDCA, lasting less than 4 years, of patients with PBC statistically does not show statistically significant changes in serum markers of cholestasis, but positively affects the level of cytolysis. 2. With a long-term therapy (more than 4 years) the level of cytolysis and cholestasis reduced significantly. This justifies the necessity of many years of continuous treatment of patients with primary biliary cirrhosis with UDCA.

#### **МОНИТОРИНГ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С, НАХОДЯЩИХСЯ НА ПРОТИВОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ**

*К.А. Агеева, Л.Г. Жданович, Е.А. Карасева*

*Научные руководители – д.м.н., проф. В.А. Мартынов, к.м.н. И.Н. Клочков*

*Рязанский государственный медицинский университет им. академика Павлова, Рязань, Россия*

Введение. Противовирусная терапия хронического вирусного гепатита С (ХГС) нередко сопровождается нежелательными явлениями, требующими своевременной диагностики, коррекции и лечения. Цель исследования. Провести мониторинг нежелательных явлений у больных ХГС, находящихся на противовирусной терапии. Материалы и методы. Наблюдались 114 пациентов с ХГС, получавших стандартную противовирусную терапию: пегинтерферон альфа-2b 1,5 мкг/кг/нед (подкожно) и рибавирин 15 мг/кг/сутки с регулярным мониторингом ответа на лечение. Для изучения состояния слизистой оболочки верхних отделов желудочно-кишечного тракта проводилось эндоскопическое обследование (ФЭГДС) с биопсией. Для диагностики хеликобактериоза применялся биохимический и морфологический методы. Отсутствием противопоказаний для ПВТ со стороны желудочно-кишечного тракта являлась визуальная целостность слизистой оболочки верхних отделов желудочно-кишечного тракта не зависимо от статуса *H. Pylori*. Повторная ФЭГДС выполнялась не зависимо наличия или отсутствия симптомов диспепсии и болевого синдрома в первые 7 дней после начала противовирусной терапии и в дальнейшем в более поздние сроки по показаниям и субъективным ощущениям пациентов. У всех пациентов мы определяли уровень тиреоидных гормонов, в особенности тиреотропного гормона как наиболее раннего маркера нарушения функции щитовидной железы. Всем пациентам был проведен мониторинг психоэмоционального статуса с помощью стандартных шкал и анкет. Результаты. У наблюдаемых пациентов были выявлены следующие нежелательные явления: гриппоподобный синдром в 94% случаев; астенический синдром в большей или меньшей степени выраженности наблюдался у 100% больных; диспепсия – 6%; кашель – в 2%; реакция в месте введения интерферона (раздражение, покраснение, шелушение кожи) – 8%; кожные проявления (сухость, зуд, высыпания) – 6%; выпадение волос (преимущественно поредение и хрупкость) – 6%; потеря веса – 8%. Нарушение функции щитовидной железы – у 23,5% с высокими титрами антител к тиропероксидазе (у 33,3% из них выявлен субклинический и манифестный гипотиреоз, у 66,7% – субклинический и манифестный тиреотоксикоз). Также во время ПВТ наблюдались гематологические нежелательные явления: анемия встречалась в 38%, лейкопения – у 40%, тромбоцитопения – у 28% больных. При первичной ФЭГДС, до начала противовирусной терапии, у всех пациентов выявлялись различные формы гастритов. Сопутствующий хеликобактериоз выявлен у 72%. При повторном эндоскопическом осмотре установлено, что в первые 7 дней после начала противовирусной терапии у 63% развивалась острая эрозивно-язвенная патология гастроудоденальной слизистой оболочки. В 5% случаев на фоне острых эрозий в луковице двенадцатиперстной кишки

диагностировано желудочно-кишечное кровотечение. У остальных больных выявлялись различные формы гастритов, в том числе и с гиперплазией в антральном отделе желудка. Также на фоне ПВТ ХГС наблюдались признаки социально-психологической дезадаптации, повышение уровня тревожности и наличие симптомов депрессии у 24% больных. Выводы. Своевременная диагностика и коррекция нежелательных явлений противовирусной терапии ХГС позволила пациентам успешно завершить начатое лечение. Полученные результаты необходимо учитывать в подготовке больных ХГС к проведению и контролю безопасности ПВТ.

#### **MONITORING OF ADVERSE EVENTS IN PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS C RECEIVING ANTIVIRAL THERAPY**

*K.A. Ageeva, L.G. Zhdanovich, E.A. Karaseva*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. V.A. Martynov,*

*CandMedSci I.N. Klotchkov*

*Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia*

Introduction. Antiviral therapy (AVT) of chronic hepatitis C (HCV) is often accompanied by adverse events (AEs) that require prompt diagnosis, correction and treatment. Aim. To monitor AEs in patients with HCV receiving AVT. Materials and methods. There were 114 patients with HCV, which received standard AVT: peginterferon alpha-2b 1.5 µg/kg/week (subcutaneously) and ribavirin 15 mg/kg/days with regular monitoring of treatment response. To study the state of the mucous membranes of the upper gastrointestinal tract endoscopy was performed with biopsy. For the diagnosis of *Helicobacter pylori* infection used biochemical and morphological methods. Absence of contraindications to the AVT from the gastrointestinal tract is the visual integrity of the mucosa of the upper gastrointestinal tract is not dependent on the status of *H. Pylori*. Repeat endoscopy performed regardless of the presence or absence of symptoms of dyspepsia and pain in the first 7 days after the start of the AVT in the future at a later date on the testimony and subjective feelings of patients. In all patients we determined the level of thyroid hormones, particularly thyroid-stimulating hormone as the earliest marker of thyroid dysfunction. All patients were monitored psycho-emotional status using standard scales and questionnaires. Results. We observed patients showed the following AEs: flu-like symptoms in 94% of cases; asthenic syndrome in a greater or lesser degree observed in 100% of patients; dyspepsia - 6%; cough - 2%; reaction at the site of interferon (irritation, redness, peeling skin) - 8%; skin manifestations (dryness, itching, rash) - 6%; alopecia (mainly thinning and fragility) - 6%; weight loss - 8%; thyroid dysfunction – 23.5% with high titers of antibodies to thyroid peroxidase (33.3% of them revealed subclinical hypothyroidism and overt, in 66.7% - subclinical and overt hyperthyroidism). Hematologic AEs were also observed during AVT. Anemia occurred in 38% of patients, leukopenia in 40% and thrombocytopenia in 28% of patients. Before AVT in primary endoscopy all patients identified different forms of gastritis. Related *Helicobacter pylori* infection was detected in 72% of patient. Repeated endoscopic examination revealed that 63% of patients develop severe erosive and ulcerative gastroduodenal pathology mucosa in the first 7 days after the start of the AVT. In 5% of cases is diagnosed gastrointestinal bleeding during acute erosions in the bulb of duodenum. The remaining patients were identified different forms of gastritis, including hyperplasia in the gastric antrum. Also we found signs of socio-psychological maladjustment, increased anxiety and symptoms of depression in 24% of patients with HCV receiving AVT. Conclusion. Well-timed diagnostics and correction of adverse effects of antiviral therapy HCV allowed patients to finish the begun treatment successfully. The obtained results must be considered in the preparation of patients with HCV to conduct and safety controls AVT.

#### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИКИ ЙОДОДЕФИЦИТНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

*В.С. Беспалова, Д.Е. Соболева*

*Научный руководитель – к.м.н. С.В. Дора*

*Санкт-Петербургский государственный медицинский университет*

*им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Йод является неотъемлемой частью гормонов щитовидной железы (ЩЖ). Во время внутриутробного развития под влиянием тиреоидных гормонов (ТТ) закладываются и формируются церебральные функции плода. Беременные женщины являются основной группой риска развития йододефицитных заболеваний (ЙДЗ) и не должны иметь даже легкий йододефицит. ЙДЗ можно предупредить. В настоящий момент разработаны 2 метода профилактики ЙДЗ: массовая профилактика – использование йодированной соли – и групповая/индивидуальная –

применение препаратов йодида калия. Второй метод профилактики применяется среди групп риска развития ЙДЗ. Однако несмотря на усилия международных организаций по борьбе с ЙДЗ, большая часть населения планеты имеет недостаток йода. Как известно, Российская Федерация также является территорией легкого ЙД. Цель исследования. Оценить йодобеспечение беременных женщин и эффективность проводимых методов профилактики ЙДЗ среди представительниц основной группы риска ЙДЗ, проживающих в Санкт-Петербурге. Материалы и методы. С февраля по октябрь 2014 г. были обследованы 103 беременные женщины, проживающие в Санкт-Петербурге не менее трех лет. Все участницы заполнили краткий опросник по питанию, важными вопросами в котором были: употребление йодированной соли и препаратов йода (в том числе поливитаминов). Все беременные осмотрены эндокринологом, произведена пальпация щитовидной железы, однократно забрана порция дневной мочи (до 12.00), с последующим определением концентрации йода в моче и расчетом медианы йодурии. Оценка йодурии выполнена церий-арсенидным методом. Степень тяжести йододефицита оценивалась по уровню медианы йодурии беременных, предложенной ВОЗ: более 250 мкг/л – избыточное потребление йода, 150–249 мкг/л – адекватное потребление йода, 50–149 мкг/л – легкий йододефицит, 20–49 мкг/л – умеренный йододефицит, менее 20 мкг/л – выраженный дефицит йода. Исследование поддержано грантом конкурса научных проектов молодых ученых ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. Результаты. Средний возраст участниц составил 29,020±0,622 года. Обследовано 11 беременных в I триместре, 15 во II триместре, 74 в III триместре, 3 участницы не указали срок беременности. Медиана йодурии составила 117,00 мкг/л (19,70–756,00), что соответствует легкому йододефициту. По данным пальпации щитовидной железы у 14 участниц (13,6%) обнаружен зоб. По результатам опросников выяснено, что только 52,4% беременных употребляют йодированную соль. Препараты йода (в том числе поливитамины с йодом) принимают на данный момент 42,7% беременных. Интересным является факт, что 48 беременных (46,6%) не принимали препараты йода с начала беременности, только 32 женщины (31,1%) начали прием препаратов йода в первом триместре, а 23 женщины (22,3%) во втором. Выводы. Беременные женщины Санкт-Петербурга находятся в легком ЙД. ЙС употребляют чуть более половины беременных женщин. Препараты йодида калия (в том числе и поливитамины с йодом), являющиеся индивидуальной/групповой профилактикой развития ЙДЗ среди беременных, принимают менее половины беременных женщин. Проведенное исследование отражает недостаточную эффективность мер борьбы с ЙДЗ в Санкт-Петербурге.

#### THE EFFECTIVENESS OF IODINE DEFICIENCY DISORDERS PREVENTION AMONG PREGNANT WOMEN IN ST. PETERSBURG

*V.S. Bespalova, D.E. Soboleva  
Scientific Advisor – CandMedSci S.V. Dora  
Pavlov State Medical University of Saint Petersburg,  
Saint-Petersburg, Russia*

Introduction. Iodine is an integral part of thyroid hormones (TH). During fetal development cerebral functions of the fetus develop under the influence of TH. Pregnant women are included in the main risk group for the iodine deficiency (ID) development and should not have even a mild ID. Iodine deficiency disorders (IDD) can be prevented. Nowadays there are 2 methods of IDD prevention: mass prophylaxis that is the use of iodized salt (IS) and group/individual prophylaxis - use of drugs containing potassium iodide. The second method is applied among risk groups for development of IDD. However, despite the efforts of international organizations in the fight against IDD a great part of the population has ID. It is known that Russian Federation is also the territory of ID. Aim. To assess the iodine status of pregnant women and the effectiveness of preventive methods of IDD among the representatives of the main risk group in St. Petersburg. Materials and methods. From February to October 2014 103 pregnant women living in St. Petersburg for at least three years were examined. All participants filled in a short questionnaire on diet. Important questions were the use of IS and iodine supplement (including vitamin supplements containing iodine). All pregnant women were examined by an endocrinologist, the thyroid gland palpation was carried out, once daily urine was taken in order to determine urinary iodine concentration (UIC) by reaction of Sandell-Kolthoff and to calculate of median UIC. The severity of ID was assessed in terms of the median UIC of pregnant women, which were suggested by World Health Organization (WHO): more than 250 mg/l- excess iodine intake, 150-249 mg/l is an adequate iodine intake, 50-149 mg/l - mild ID, 20-49 mg/l – moderate ID, less than 20 mg/l is a severe ID. This work was supported by

the grant from the competition of scientific projects of young scientists of The First academician I.P. Pavlov State Medical University of Saint-Petersburg. Results. The average age of participants was 29.02±0.622 years. 11 pregnant women in the I trimester, 15 in the II trimester, 74 in the III trimester were examined, 3 participants did not indicate the duration of gestation. The median of UIC was 117.00 mg/l (19.70-756.00), that corresponds to mild ID. Goiter by palpation was found in 13.6% of participants. The analysis of questionnaires revealed that only 52.4% of pregnant women consumed IS, 42.7% of women used iodine supplements (including vitamin supplements containing iodine). It is interesting that 48 pregnant women (46.6%) did not take iodine supplements from the beginning of pregnancy, only 32 women (31.1%) started to use iodine supplements in the I trimester, and 23 women (22.3%) - in the II trimester. Conclusion. Pregnant women in St. Petersburg have mild ID. Slightly more than half of pregnant women consume IS. Less than a half of women use iodine supplements (including vitamin supplements containing iodine) that is the individual/group prophylaxis of the IDD among pregnant women. The study reflects the low effectiveness of IDD preventive measures in St. Petersburg.

#### КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ

*К.Б. Бадмацыренов, К.О. Ахапкина  
Научный руководитель – к.м.н., доц. Э.Г. Найданова  
Бурятский государственный университет, Улан-Удэ, Россия*

Введение. Циррозы печени (ЦП) занимают одно из центральных мест в структуре заболеваний органов пищеварения, оставаясь крайне актуальной социально-экономической и клинико-эпидемиологической проблемой здравоохранения всех стран мира. Это связано с широкой распространенностью их основных этиологических факторов в виде персистирования гепатотропных вирусов, сочетающихся с ростом потребления алкоголя, а также высоким уровнем смертности. Необходимость изучения особенностей течения ЦП обусловлена развитием тяжелых осложнений и высокой частотой инвалидизации больных, что определяет необходимость дифференцированного подхода в проведении профилактических и лечебных мероприятий. Цель исследования. Изучить этиологические и клинико-лабораторные особенности циррозов печени в Республике Бурятия за период с 2012 г. по 2014 г. Материалы и методы. Ретроспективный анализ истории болезни 165 пациентов с диагнозом цирроз печени, госпитализированных в гастроэнтерологическое отделение РКБ им. Н.А.Семашко в 2012-2014гг. Среди них 44,2% (73 чел.) составили мужчины, 55,8% (92 чел.) – женщины. Возраст меньше 30 лет установлен у 6% (10) пациентов, 13% (22) пациентов были в возрасте от 31 до 40 лет, 18% (29) пациентов – от 41 до 50 лет, 28% (47) пациентов – от 51 до 60 лет, 35% (57) – старше 61года. Среди общего числа пациентов 53% (87) – русские, 47% (78) – буряты. Результаты. ЦП смешанной этиологии установлены у 39% (66 чел.) пациентов. Вирусные гепатиты (ВГ) явились причиной развития ЦП у 68,5% (113) пациентов, в том числе в 21,2% случаях (24) отмечалась моноинфекция ВГС, в 20,3% случаях (23) моноинфекция ВГВ, в 3,6% случаях (4) микст ВГС+ВГВ, в 25,7% случаях (29) микст ВГС+алкогольный, в 29,2% (33) микст ВГВ+алкогольный. По классификации Чайлд-Пью, класс А был установлен у 18% (30) пациентов, класс В у 43% (71) пациентов, класс С – у 39% (64) пациента. Причиной госпитализации у 60% (99) пациентов явились жалобы на проявления преимущественно болевого синдрома (боль в правом подреберье, эпигастрии), у 26% (43) пациентов явились жалобы на проявления диспепсического синдрома (потеря аппетита, тошнота, рвота), у 14%(23) пациентов – проявления астеновегетативного синдрома. Сопутствующими жалобами у 68% (113) больных явились жалобы на проявления отечно-асцитического синдрома (асцит, периферические отеки), у 38% (62) больных – проявления геморрагического синдрома (гематомы, телеангиоэктазии, частые носовые кровотечения), у 41% (67) больных – проявления синдрома желтухи (желтушность кожи, склер). По лабораторным показателям в 32% (52) случаев не отмечалось повышения АСТ, в 44% (73) случаев нет повышения АЛП, в 55% (90) случаев нет повышения ГГТП, в 92% (152) нет снижения общего белка в крови, в 44% (73) случаев нет увеличения протромбинового времени, в 39% (64) случаев отсутствует гипербилирубинемия. В 35% (58) случаев отсутствовала спленомегалия, в 22% (36) случаев отсутствовала портальная гипертензия, в 25% (42) случаев отсутствовала печеночная энцефалопатия. В 12% (19) случаев отмечалось наличие в анамнезе кровотечения из расширенных вен пищевода, в 30% (50) случаев – наличие реактивного панкреатита. Среди сопутствующих заболеваний в 55% (88) случаев встречается хронический гастрит. Выводы. В группе исследуемых пациентов основной причиной развития цирроза печени

является гепатит В и С в сочетании со злоупотреблением алкоголя. Среди заболевших преобладают люди трудоспособного возраста, в основном женщины. В клинической картине отмечается преобладание болевого и отечно-асцитического синдромов, признаков печеночной энцефалопатии при отсутствии признаков желтухи в большинстве случаев, что затрудняет раннюю диагностику цирроза печени.

#### CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LIVER CIRRHOSIS IN THE REPUBLIC OF BURYATIA

*K.B. Badmatsyrenov, K.O. Akhapkina*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.G. Naidanova  
Buryat State University, Ulan-Ude, Russia*

**Introduction.** Liver cirrhosis (LC) occupy a central place in the structure of diseases of the digestive system, while remaining extremely relevant socio-economic and clinical and epidemiological health problem all over the world. This is due to the high prevalence of the main etiological factors in the form of persistence of hepatotropic viruses, combined with an increase in alcohol consumption, and high mortality. Need to study the peculiarities of the CPU due to the development of severe complications and a high rate of disability of patients, which determines the need for a differentiated approach in the implementation of preventive and therapeutic measures. **Aim.** To study the etiological, clinical and laboratory features of liver cirrhosis in the Republic of Buryatia in the period from 2012 to 2014. **Materials and methods.** A retrospective analysis of medical records of 165 patients diagnosed with cirrhosis admitted to the gastroenterology department RCH name Semashko in 2012-2014. Among them, 44.2% (73 pers.) were men, 55.8% (92 people) - women. Less than 30 years of age is set at 6% (10) patients, 13% (22) patients were aged between 31 and 40 years, 18% (29) patients - from 41 to 50 years, 28% (47) patients - 51 up to 60 years, 35% (57) - older 61 years. Among the total number of patients 53% (87) - Russian, 47% (78) - Buryats. **Results.** Cirrhosis of mixed etiology set at 39% (66) patients. Viral Hepatitis (SH) caused development of cirrhosis in 68.5% (113) patients, including 21.2% of cases (24) monoinfection HCV observed in 20.3% of cases (23) monoinfection HBV 3, 6% of cases (4) mixed HCV + HBV in 25.7% of cases (29) mixed HCV + alcohol, 29.2% (33) mixed HBV + alcohol. According to the classification Child-Pugh class A was set at 18% (30) patients, class B, 43% (71) patients, Class C - 39% (64) of the patient. Cause of hospitalization in 60% (99) of the patients were mainly claims of pain (pain in the right upper quadrant, epigastric), 26% (43) patients were claims of dyspeptic syndrome (loss of appetite, nausea, vomiting), 14% (23) of the patients - manifestations asthenovegetative syndrome. Concomitant complaints in 68% (113) patients were claims of edematous-ascitic syndrome (ascites, peripheral edema), 38% (62) patients - manifestations of hemorrhagic syndrome (hematoma, telangiectasia, frequent nosebleeds), 41% (67) patients - manifestations of the syndrome of jaundice (yellow skin, sclera). By laboratory tests in 32% (52) cases were observed increase of AST, 44% (73) cases, no increase of ALT in 55% (90) cases, no increase of GGT in 92% (152) do not reduce the total protein in the blood, 44% (73) of the cases there is no increase in prothrombin time, 39% (64) of the cases there is no hyperbilirubinemia. In 35% (58) of the cases there was no splenomegaly, 22% (36) of the cases there was no portal hypertension, 25% (42) of the cases there was no hepatic encephalopathy. In 12% (19) of the cases mentioned a history of bleeding from esophageal varices in 30% (50) of the cases - the presence of reactive pancreatitis. Among comorbidities in 55% (88) cases of chronic gastritis occurs. **Conclusion.** In the group of patients studied the main cause of cirrhosis is hepatitis B and C combined with alcohol abuse. Among the cases is dominated by people of working age, mainly women. The clinical picture is marked predominance of pain and edema-ascitic syndrome, signs of hepatic encephalopathy in the absence of jaundice in most cases, which hinders early diagnosis of liver cirrhosis.

#### РЕСПИРАТОРНЫЕ И КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ ЭФФЕКТЫ ИНДАКАТЕРОЛА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

*Н.Р. Мухамадеева, Ю.Ф. Сафина, Д.Ф. Гареева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.Ш. Загидуллин*

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

**Введение.** По прогнозам, к 2020 г. хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) займет третье место среди причин смерти; в связи с этим программный документ по борьбе с этим заболеванием, GOLD 2013, в качестве целей лечения больных ХОБЛ устанавливает получение контроля над функцией легких, обострениями и симптомами этого заболевания. Лечение ХОБЛ оказывает влияние не только на состояние респираторной, но и кардиоваскулярной системы. Цель

исследования. Продемонстрировать влияние 3-месячной терапии пролонгированным бета-агонистом индакатеролом (Онбрез) 150 мг 1 раз в день на показатели спирометрии, эхокардиографии (ЭхоКГ), данных анкетирования, артериальную жесткость, вариабельность ритма сердца, скорость пульсовой волны, насыщение кровью кислорода у больных ХОБЛ. **Материалы и методы.** Дизайн исследования последовательный, проспективный, открытый без группы сравнения. Обследованы 24 пациента (64,8±2,2 года, 21 мужчина, 3 женщины) с клиническим диагнозом ХОБЛ средней тяжести (GOLD 2013 г.). Пациенты получали Онбрез в течение 3 мес. Проводились визиты скрининга, визит №1 перед терапией Онбрезом и визит №2 – после 3 мес лечения. Критериями включения явились объем форсированного выдоха за 1 сек (ОФВ1) 30–70%, >10 пачка/лет, отсутствие приема до скрининга. На визите 1 оценивали жизненный статус больного, физикальные данные, частоту сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД), проводили спирометрию с бронходилатационным тестом, анкеты CAT, mMRC, артериальная жесткость (АЖ) и скорость пульсовой волны (СПВ, на аппарате «Sphygmacor», Австралия), вариабельность ритма сердца (обострений, количество использованных циклов антибиотикотерапии, побочные эффекты. Изменение параметров между визитами оценивалось с помощью критерия Стьюдента для парных переменных. **Результаты.** Выявлено позитивное влияние Онбрез на большинство показателей. В частности, на визите 2 по сравнению с визитом 1 наблюдалась тенденция к увеличению ОФВ1 и жизненной емкости легких. По Эхо КГ статистически значимо снижалось СДЛА на 13,45% и увеличивался параметр TAPSE на 18,76%, наблюдалась тенденция к уменьшению размеров правых желудочка и предсердия. Параметры анкетирования достоверно уменьшились для CAT (на 21,87%,  $p=0,04$ ) и mMRC (на 23,8%,  $p=0,35$ ). Центральное систолическое АД также снизилось с 138,19±1,55 до 127,25±1,32 мм рт. ст. ( $p=0,03$ ), индекс аугментации – с 23,21±1,39% до 18,9±1,1% ( $p=0,04$ ), также как и большинство параметров ВРС: ЧСС с 72,2±2,3 до 65,6±3,4 уд/мин ( $p=0,03$ ), высокочастотный домен - с 0,06625±0,0056 до 0,0635±0,0034 ( $p=0,6$ ) и низкочастотный – с 0,25±0,01 до 0,27±0,03 ( $p=0,6$ ). Наблюдалась тенденция к снижению СПВ – с 9,01±0,84 до 8,26±0,7 м/с ( $p=0,8$ ). **Выводы.** У больных ХОБЛ терапия с помощью ингалятора («Онбрез») 150 мг 1 раз в день в течение 3 мес) положительно повлияла на показатели бронхообструкции, параметры правых отделов сердца, данные анкетирования, артериальную жесткость, вариабельность ритма сердца и скорость пульсовой волны, продемонстрировала не только респираторные, но и кардиоваскулярные эффекты.

#### RESPIRATORY AND CARDIOVASCULAR EFFECTS OF INDACATEROL IN COPD PATIENTS

*N.R. Muhamadeeva, Y.F. Safina, D.F. Gareeva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.S. Zagidullin*

*Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

**Introduction.** It is projected that by 2020, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) will be the third leading cause of death; in connection with this policy document on the fight against this disease, GOLD 2013 targets the treatment of COPD patients to set the control of the lung function, exacerbations and symptoms of the disease. Treatment of COPD impacts on respiratory and but also cardiovascular system. **Aim.** To study the effect of a 3-month therapy with prolonged beta-agonist indacaterol (Onbrez) 150 mg on bronchial function, echocardiography (Echo), questionnaire data, arterial stiffness (AF), heart rate variability (HRV), pulse wave velocity (PWV), blood oxygen saturation in patients with COPD. **Materials and methods.** The study is open, prospective, controlled without the control group. 24 patients (64.8±2.2 years, 21 men, 3 women) with diagnosis COPD of average severity (by GOLD 2013). Patients received Onbrez for 3 months. 3 visits were done: screening visit, visit №1 before Onbrez therapy and visit №2 after 3 months of treatment. Inclusion criteria were forced exhalation volume in 1 second (FEV1) 30-70%, >10 cigarettes packs/year, no use of Onbrez before screening. At visit 1 vital status of the patient, physical data, heart rate (HR), blood pressure (BP), spirometry with bronchodilator test, CAT, mMRC questionnaires, AF and PWV («Sphygmacor», Australia), HRV (10 minutes in the supine position), oxygen saturation (SpO2), echocardiography parameters (left ventricular ejection fraction, TAPSE (transaortic plane systolic excursion), cavity size, average pressure in the pulmonary artery (PASP)) were assessed. At visit 2 all thr studies were repeated, the drug compliance and therapy

safety presence of exacerbations, the number of cycles used antibiotics and side effects were evaluated. The dynamics of the parameters between visits was assessed by Student's *t* test for paired variables. Results. The positive impact of Onbrez on the most of the indicators were shown. In particular, in visit 2 compared to the visit 1 there was the trend to increase FEV1 and vital capacity of the lungs. By Echo MPAP decreased significantly to 13.45% and TAPSE increases to 18.76%, there was a tendency to reduce the size of the right ventricle and atrium. Significantly decreased CAT (for 21.87%,  $p=0.04$ ) and MMRC (for 23.8%,  $p=0.35$ ) parameters. Central systolic blood pressure also decreased from  $138.19 \pm 1.55$  to  $127.25 \pm 1.32$  mm Hg ( $p=0.03$ ), augmentation index from  $23.21 \pm 1.39\%$  to  $18.9 \pm 1.1\%$  ( $p=0.04$ ), as well as most of HRV parameters: HR from  $72.2 \pm 2.3$  to  $65.6 \pm 3.4$  beats/min ( $p=0.03$ ), the high frequency domain - to  $0.06625 \pm 0.0056$  to  $0.063 \pm 0.0034$  ( $p=0.6$ ) and the low frequency domain from  $0.25 \pm 0.01$  to  $0.27 \pm 0.03$  ( $p=0.6$ ). There was a trend to a decrease in PWV from  $9.01 \pm 0.84$  to  $8.26 \pm 0.7$  m/s ( $p=0.8$ ). Conclusion. Patients with COPD inhaler therapy with 150 mg Onbrez for 3 months had a positive impact bronchial obstruction, parameters of the right heart, survey data, arterial stiffness, heart rate variability and pulse wave velocity, demonstrating not only respiratory but also cardiovascular effects.

### ПРОБЛЕМЫ ПОСТИНСУЛЬТНОЙ ДЕПРЕССИИ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

*М.В. Долганов, Д.М. Омарова*

*Научный руководитель – к.м.н. Е.А. Деревянны*

*Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия*

Введение. Ежегодно в России регистрируется 400 тыс. случаев острого нарушения мозгового кровообращения – ОНМК (Парфенов В.А., 2012). Постинсультные депрессии (ПИД) являются самым частым психическим расстройством после инсульта. Развитие таких депрессий увеличивает длительность госпитализации (Schubert D., 1992), замедляет восстановление утраченных неврологических функций (Van de Weg F. et al., 1999; Chemenski E. et al., 2001), достоверно снижает эффективность реабилитационных мероприятий (Lenzi et al., 2010), ухудшает качество жизни (Sturm J. et al., 2004) и увеличивает смертность больных в течение последующих лет (Williams L. et al., 2004). Цель исследования. Выявить корреляцию факторов риска развития ПИД и оценить частоту встречаемости данного состояния. Материалы и методы. Авторами было произведено поперечное исследование на базе неврологического отделения для лечения больных ОНМК регионального сосудистого центра ЧОКБ №1, в ходе которого были обследованы пациенты ( $n=89$ ) в остром периоде инсульта. Из них мужчин 56 (62,9%) и женщин 33 (37,1%). Средний возраст пациентов составил ДИ 0,95: (59,3; 67,25) лет. Объем исследования включал неврологический и физикальный осмотр. Наличие депрессии и ее выраженность оценивались по шкале Гамильтона (Hamilton, 1960). Для оценки тяжести неврологической симптоматики в остром периоде ишемического инсульта применяется шкала NIHSS (National Institutes of Health Stroke, 1989). Результаты. В ходе исследования было выявлено, что 40 (45%) пациентов имели ПИД, причем 29 (72,5%) легкой и 11 (27,5%) умеренной степени тяжести. Обнаружена корреляционная зависимость со следующими факторами: геморрагический тип инсульта ( $r=0,70$ ); инсульт в левой гемисфере ( $r=0,84$ ); лобная ( $r=0,74$ ) и височная ( $r=0,71$ ) локализация очага; объем очага ( $r=0,8$ ); инсульты в анамнезе ( $r=0,88$ ). Не было выявлено корреляционной зависимости с полом, возрастом, поражением базальных ганглиев, наличием депрессий в анамнезе и результатом по шкале NIHSS. Выводы. По результатам исследования частота встречаемости постинсультной депрессии составляет 45%. Кроме того, наблюдается статистически достоверная корреляционная связь ( $r > 0,7$ ) наличия ПИД со следующими факторами: геморрагический тип инсульта, инсульт в левом полушарии, вовлечение в патологический процесс лобной и височной доли, объем очага и наличие ОНМК в анамнезе.

### POST-STROKE DEPRESSION IN THE ACUTE STROKE

*M.V. Dolganov, D.M. Omarova*

*Scientific Advisor – CandMedSci E.A. Derevyannyh*

*South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia*

Introduction. Every year in Russia recorded 400.000 cases of stroke [Parfenov VA, 2012]. Post-stroke depression (PSD) is the most common psychiatric disorder after stroke. Development of depression increases the duration of hospitalization [Schubert D., 1992], slow recovery of lost neurological function [Van de Weg F. et al., 1999; Chemenski E. et al., 2001], significantly

reduces the effectiveness of rehabilitation measures [Lenzi et al., 2010], degrades the quality of life [Sturm J. et al., 2004] and increased mortality of patients in the coming years [Williams L. et al., 2004]. Aim. Identify the correlation of risk factors for PSD and assess the incidence of this condition. Materials and methods. The authors performed cross-sectional study based on the neurological department for the treatment of patients with stroke regional vascular center of Chelyabinsk Regional Clinical Hospital №1, during which patients were examined ( $n = 89$ ) in the acute phase of stroke. Of these, 56 men (62.9%) and 33 women (37.1%). The average age of the patients was 0.95 CI [59.3; 67.25] years. The volume of research included neurological and physical examination. The presence of depression and its expression is evaluated on a Hamilton scale (Hamilton, 1960). To assess the severity of neurological symptoms in acute ischemic stroke scale is applied NIHSS (National Institutes of Health Stroke, 1989). Results. The study show that 40 (45%) patients had a PSD, and 29 (72.5%) of light and 11 (27.5%), medium in severity. Correlation was found with the following factors: type of hemorrhagic stroke ( $r=0.70$ ); a stroke in the left hemisphere ( $r=0.84$ ); frontal ( $r=0.74$ ) and temporal ( $r=0.71$ ) localization of the hearth; chamber volume ( $r=0.8$ ); repeated stroke ( $r=0.88$ ). Showed no correlation with gender, age, lesion of the basal ganglia, the presence of a history of depression and the result on the NIHSS scale. Conclusion. According to the study the incidence of post-stroke depression is 45%. In addition, a statistically significant correlation ( $r > 0.7$ ) the presence of the PSD to the following factors: type of hemorrhagic stroke, a stroke in the left hemisphere involvement in the pathological process of the frontal and temporal lobes, the volume of the source and the presence of a repeated stroke.

### ОЦЕНКА КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

*А.А. Волюнец, И.Н. Васильева*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. М.А. Осадчук*

*Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия*

Введение. Проблема когнитивных нарушений в последние годы становится одной из основных проблем текущего столетия. Клиническая значимость своевременного выявления различных когнитивных нарушений может в значительной степени предупредить дальнейшее снижение когнитивной функции при своевременном эффективном вмешательстве. Цель исследования. Выявить особенности нервно-психического статуса и спектр возможных нарушений когнитивной функции у больных хронической сердечной недостаточностью (ХСН). Материалы и методы. Обследовано 32 пациента с ХСН, обусловленной АГ, средний возраст –  $62,6 \pm 4,2$  года. I стадия ХСН наблюдалась в 34,8% случаев, II А стадия – в 55,8%, II Б – у 9,4% больных. Оценка функционального класса (ФК) ХСН показала, что I ФК верифицирован у 43,8%, II ФК – 46,9%, III ФК – 9,3% пациентов. В группу контроля вошли 11 пациентов с АГ без признаков ХСН. Пациентам обеих групп помимо общего клинического осмотра, оценки антропометрических показателей, данных биохимического анализа крови и липидного спектра проводили комплексное нейропсихологическое тестирование по Монреальской шкале оценки когнитивных функций (MoCA) и шкале оценки психического статуса (MMSE), а также оценивали наличие нервно-психических расстройств по Шкале HADS с определением уровня тревоги и депрессии. С целью оценки корректирующего влияния проводимой терапии на нервно-психический статус и когнитивные нарушения всем больным с ХСН, помимо базисной терапии, в схему лечения был добавлен гиполипидемический препарат розувастатин в дозе 10–20 мг. Доза препарата подбиралась индивидуально, в зависимости от исходных значений ОХС, ХС ЛПНП. Через 12 недель наблюдения повторно проводили оценку когнитивных функций и нервно-психического статуса. Результаты. Сравнительный анализ полученных результатов показал высокую распространенность нарушений когнитивной функции (КФ) различной степени выраженности у пациентов с ХСН. Средняя оценка пациентов основной группы по шкале MoCA составила  $20,16 \pm 3,44$  из 30 баллов, в то время как у лиц контрольной группы —  $26,24 \pm 2,46$  баллов с чувствительностью метода 90%. У большинства пациентов (75,1%) доминировала умеренная степень снижения КФ, в одном случае (3,1%) выявленные изменения носили характер тяжелой деменции, легкий характер нарушений встречался в 9,3% случаев, а у 12,5% больных отсутствовали каких-либо нарушения в когнитивной сфере. Степень когнитивных нарушений у пациентов с ХСН увеличивалась с  $22,9 \pm 2,54$  до  $18,29 \pm 3,97$  баллов ( $p < 0,07$ ) с повышением значений уровня артериального давления (АД). Кроме того, с увеличением степени АГ и длительности заболевания

достоверно отмечалось повышение уровня тревожности с  $8,23 \pm 2,54$  до  $13,45 \pm 2,11$  баллов и депрессии с  $6,44 \pm 1,94$  до  $15,05 \pm 2,61$  баллов. Важно подчеркнуть, что, пациенты с низким комплаенсом имели более серьезные нарушения, при этом достоверные отличия отмечались только по показателям депрессии ( $p < 0,05$ ), в то время как тревожность имела характер тенденции ( $p = 0,07$ ). Результаты сравнительного анализа гендерных различий показал, что изменения КФ чаще отмечались у женщин ( $21,5 \pm 2,36$ ;  $p < 0,05$ ), чем у мужчин ( $24,4 \pm 3,6$ ,  $p < 0,05$ ), а уровень депрессии в 2 раза превышал ( $11,8 \pm 3,04$ ;  $p < 0,05$ ) значения этого показателя в группе мужчин ( $6,23 \pm 3,64$ ;  $p < 0,05$ ). Установлены корреляционные зависимости между показателями MoCA теста и уровнем ОХС ( $r = 0,87$ ;  $p < 0,05$ ) и ХС ЛПВП ( $r = -0,75$ ;  $p < 0,05$ ). Через 12 недель базисной терапии с добавлением розувастатина средняя оценка MoCa теста в основной группе составила  $23,46 \pm 3,11$  баллов, а оценка нервно-психических расстройств по Шкале HADS продемонстрировала только субклинические расстройства у пациентов основной группы. Выводы. У больных ХСН наблюдается высокая распространенность нарушений когнитивной функции различной степени выраженности. Когнитивные нарушения зависят от уровня АД, параметров липидного спектра, комплаенса, имеют также гендерные отличия. Длительная терапия ХСН с добавлением в схему лечения гиполипидемического препарата в сочетании с высоким комплаенсом позволяет улучшить показатели нервно-психического статуса и КФ.

#### ASSESSMENT OF COGNITIVE DISORDERS AT PATIENTS WITH THE CHRONIC HEART FAILURE CAUSED BY ARTERIAL HYPERTENSIA

*A.A. Volynets, I.N. Vasilyeva*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.A. Osadchuk*

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. The problem of cognitive disorders becomes one of the main problems of the current century in recent years. The clinical importance of early identification of various cognitive disorders can prevent substantially further decrease in cognitive function. Aim. To reveal features of the psychological status and a range of possible disorders of cognitive function at patients with the chronic heart failure (CHF). Materials and methods. 32 patients in the age between 48 and 77 with CHF was examined. CHF I NYHA were verified at 43.8% cases, II NYHA – 46.9%, III NYHA – 9.3% of patients. The group of control included 11 patients with AH without CHF signs. Patients from both groups held complex neuropsychological testing on the Montreal scale of an assessment of cognitive functions (MoCA) and a scale of an assessment of the mental status (MMSE), and also estimated existence of psychological frustration on HADS Scale with determination of level of alarm and a depression. By all patient with CHF, besides basic therapy, the hypolipidemic drug rosuvastatin in a dose of 10 - 20 mg was added to the scheme of treatment. In 12 weeks of supervision repeatedly carried out an assessment of cognitive functions and the psychological status. Results. The comparative analysis of the received results showed high prevalence of violations of the cognitive function (CF) in patients with CHF. The average assessment of patients of the main group on a scale of MoCA were  $20.16 \pm 3.44$  of 30 points, while at persons of control group —  $26.24 \pm 2.46$  points. Most of patients (75.1%) had moderate extent of decrease in CF, in one case (3.1%) were heavy dementia, light disorder were in 9.3% of cases, and 12.5% of patients had no disorders in the cognitive sphere. Extent of cognitive violations at patients with CHF increased with  $22.9 \pm 2.54$  to  $18.29 \pm 3.97$  points ( $p < 0.07$ ) with increase of values of level of the arterial pressure (AP). With increase in degree of AG and duration of a disease increase of level of uneasiness with  $8.23 \pm 2.54$  to  $13.45 \pm 2.11$  points and a depression with  $6.44 \pm 1.94$  to  $15.05 \pm 2.61$  points was authentically noted. Patients with a low compliance had more serious changes, thus reliable differences were noted only on depression indicators ( $p < 0.05$ ) while uneasiness had character of a tendency ( $r = 0.07$ ). Changes of CF were more often noted at women ( $21.5 \pm 2.36$ ;  $p < 0.05$ ), than at men ( $24.4 \pm 3.6$ ,  $p < 0.05$ ), and exceeded depression level ( $11.8 \pm 3.04$ ;  $p < 0.05$ ) values of this indicator in group of men ( $6.23 \pm 3.64$ ;  $p < 0.05$ ). Correlation dependences between results of MoCA test and the concentration of total cholesterol ( $r = 0.87$ ;  $p < 0.05$ ) and the high density lipoproteins ( $r = -0.75$ ;  $p < 0.05$ ). Conclusion. Patients with CHF have high prevalence of disorders of cognitive function in various degree. Cognitive disorders depend on the blood pressure, parameters of a lipid range, compliance, sex. Long therapy of CHF with addition a hypolipidemic drug in combination with a high compliance allows to improve indicators of the psychological status and CF.

#### ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ЗДОРОВЫХ ПОДРОСТКОВ

*A.A. Starodumova*

*Научный руководитель – к.м.н. Т.Н. Жумабаева*

*Западно-Казахстанский государственный медицинский университет им. Марата Оспанова, Актобе, Республика Казахстан*

Введение. Электрокардиография (ЭКГ) — на современном этапе развития медицинских технологий остается одним из самых информативных и доступных методов исследования сердца, не теряющей своего значения с течением времени. Известно, что электрокардиографическое исследование здоровых детей, подростков и взрослых отличаются, имея свои специфические особенности в каждом возрастном периоде. Цель исследования. Выявить структуру и частоту изменений показателей ЭКГ у подростков в норме. Материалы и методы. Проведено сплошное выборочное исследование электрокардиограмм учащихся старших классов в возрасте от 15 до 17 лет в клинико-диагностическом центре №4 г. Актобе. Всего исследование прошло 253 школьника, из них девушек – 177, юношей – 76. Результаты. В нашем исследовании наиболее часто встречалось нарушение автоматизма и проводимости. У девушек количество нормальных ЭКГ составило 82 (46,3%), с нарушениями 95 (53,7%). В структуре нарушений наиболее часто встречалась синусовая аритмия 52 (29,4%), из них умеренно выраженная – 35, выраженная – 17, очаговая внутрижелудочковая блокада – 21 (11,9%), синусовая тахикардия (100–120 ударов в минуту) – 13 (7,3%), неполная блокада правой ножки пучка Гиса – 7 (4%), синусовая брадикардия – 2 (1,1%). У юношей нормальные ЭКГ составили 33 (43,3%), с нарушениями – 43 (56,7%). Синусовая аритмия – 13 (17,1%), из них умеренно выраженная – 8, выраженная – 5, очаговая блокада левого желудочка – 15 (19,7%), неполная блокада правой ножки пучка Гиса – 12 (15,8%), брадикардия – 3 (3,9%). В ходе измерения основных показателей ЭКГ удалось выявить укорочение интервала PQ у юношей в 13,2% случаев, у девушек – в 7,8%. Особенностью расположения электрической оси сердца (ЭОС) у подростков явилось то, что у девушек нормальная ЭОС встречалась в 80 (45,2%) случаев, вертикальная – 93 (52,5%), горизонтальная – 4 (2,3%), у юношей нормальная ЭОС встречалась в 35 (46%), вертикальная – 40 (52,6%), горизонтальная – 1 (1,3%). Выводы. Таким образом, можно сделать следующие выводы. 1. В структуре нарушений наиболее часто у девушек встречалась выраженная и умеренно выраженная синусовая аритмия – 29,4%. 2. У юношей преобладала локальная блокада левого желудочка – 19,7% и неполная блокада правой ножки пучка Гиса – 15,8%. 3. Уширение комплекса QRS значительно чаще встречается среди юношей. 4. Расположение электрической оси сердца у девушек и юношей в большинстве случаев вертикальное, что составило 52,5% и 52,6% соответственно.

#### THE FEATURES OF ELECTROCARDIOGRAPHIC PARAMETERS OF HEALTHY ADOLESCENTS

*A.A. Starodumova*

*Scientific Advisor – CandMedSci T.N. Zhumabaeva*

*West Kazakhstan Marat Ospanov State Medical Universiti, Aktobe, Kazakhstan*

Introduction. Electrocardiography (ECG) - at the present stage of development of medical technologies stays one of the most informative and accessible methods of research of the heart, and it does not lose its value over time. It is known that the electrocardiographic study of healthy children, adolescents and adults are different, with its own specific features in each age period. Aim. To research the structure and frequency of ECG changes of regular adolescents. Materials and methods. A randomized continuous research of electrocardiograms of high school students aged from 15 to 17 years in clinical and diagnostic center №4 in Aktobe was held. The 253 schoolchildren were involved, there were 177 girls and 76 boys. Results. During the research period, the most frequent violation is violation of automaticity and conduction. The girls number of normal ECG was 82 (46.3%), girls with violations - 95 (53.7%). In the structure of violations the most frequently sinus arrhythmia was encountered 52 (29.4%) in them moderately expressed – 35 girls, expressed -17, focal intraventricular block - 21 (11.9%), sinus tachycardia (100-120 beats per minute) - 13 (7.3%), incomplete right bundle branch block - 7 (4%), sinus bradycardia - 2 (1.1%). Boys with normal ECG amounted to 33 (43.3%), with violations - 43 (56.7%). Sinus arrhythmia - 13 (17.1%) in them moderately expressed - 8 expressed - 5, focal blockade of the left ventricle - 15 (19.7%), incomplete right bundle branch block - 12 (15.8%), Bradycardia - 3 (3.9%). During the measurement of basic ECG were able to identify the shortening of PQ interval in young men in 13.2% of cases, the girls in 7.8% of cases. Feature of the location of electrical axis of the heart (EOS) in adolescents was that the girls had normal EOS in 80 (45.2%) cases, vertical - 93 (52.5%), horizontal - 4 (2.3%); boys with normal EOS was in



35 cases (46%), vertical - 40 (52.6%), horizontal - 1 (1.3%). Conclusion. Thus, as a result of our studies, we found out the following features: 1. The structure of the most common disorders of girls was moderately severe sinus arrhythmia - 29.4% 2. The young men had more local blockade of the left ventricle 19.7% and incomplete right bundle branch block - 15.8% 3. Broadening of the QRS complex is much more common among boys than girls. 4. The Location of electrical axis of the heart of girls and boys in most cases is vertical, which is 52.5% and 52.6% accordingly.

### ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЕЙ АУТОАНТИТЕЛ К КОЛЛАГЕНАМ У ПАЦИЕНТОВ С СОМАТОГЕННОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

*Л.З. Лукманова, А.В. Тюрин*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Р.А. Давлетшин*

*Башкирский государственный медицинский Университет, Уфа, Россия*

**Введение.** Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) – это полисистемная патология в основе которой лежат дефекты синтеза компонентов внеклеточного матрикса или регуляторов морфогенеза соединительной ткани, в том числе основного структурного белка – коллагена. Одним из компонентов поражения белка является образование аутоантител (АТ) к нему, что обусловлено генетическим дефектом структуры. Имеются данные о возможном влиянии ДСТ на развитие и течение соматических заболеваний. Определение уровней АТ может помочь установить патогенетические основы ДСТ. Цель исследования. Выявить распространенность полигенной ДСТ среди пациентов терапевтического профиля и оценить ее роль в развитии соматической патологии, а также исследовать уровни АТ к коллагену у пациентов с ДСТ. **Материалы и методы.** Были обследованы 600 пациентов (254 мужчины и 346 женщин) в возрасте от 18 до 64 лет. Средний возраст мужчин составил 52±3,8 лет, женщин – 47±2,2 года. Наличие ДСТ определяли с помощью фенотипической таблицы Т.И. Кадуриной. Каждому фенотипическому признаку соответствовала определенная диагностическая значимость, выражаемая в баллах. Тяжесть ДСТ оценивали по сумме баллов: 0-6 - отсутствие ДСТ, 7-13 – легкая степень, 14-20 – средняя, более 20 баллов – тяжелая степень. Аутоантитела к коллагенам определяли методом ИФА с помощью наборов фирмы Имтек (Россия) у 70 человек с ДСТ, 20 пациентов составили группу контроля. Данные обрабатывались с помощью программ Microsoft Excel 2010, Statistica 6.0. **Результаты.** Частота встречаемости ДСТ среди больных с терапевтической патологией составила 24 %. Чаще ДСТ наблюдалась у женщин – 28 %, из них легкой степени – 48%, средней – 34% и тяжелой – 18%. У мужчин частота встречаемости ДСТ составила 20%, из них легкой – 64%, средней – 24% и тяжелой – 12%. Частота встречаемости ГЭРБ в группе с ДСТ средней тяжести составила 4 случая (8,1%), в группе с ДСТ тяжелой степени – 4 (16,6%) случая, что статистически значимо выше, чем у лиц без ДСТ ( $p<0,05$ ,  $OR=2,6$ ; 95% ДИ 1,7-3,8). Это, вероятно, обусловлено дефектом соединительнотканых структур кардиального сфинктера, гастроптозом и/или обратной перистальтикой. Заболевания опорно-двигательного аппарата чаще встречались у лиц с признаками ДСТ. В частности, остеоартроз, статистически значимо чаще встречался в группах больных со средней – 8 случаев (16,3%) и тяжелой степенью ДСТ – 5 случаев (20,8%) ( $p<0,05$ ,  $OR=2,07$ ; 95% ДИ 1,4-2,9). Остеохондроз с болевым синдромом чаще наблюдался во всех группах пациентов с ДСТ: с легкой степенью 7 (8,8%), со средней тяжестью 7 (8,8%) и с тяжелой ДСТ – 6 случаев (25%) соответственно ( $p<0,05$ ,  $OR=2,41$ ; 95% ДИ 1,78-3,25). Это, вероятно, обусловлено дегенеративными процессами в хрящевой и костной тканях у лиц с ДСТ. Частота встречаемости пациентов с болезнями органов кровообращения, дыхательной, мочевыделительной системы в группах лиц с ДСТ не превышала таковую у лиц без ДСТ ( $p>0,05$ ). Концентрации аутоантител к коллагену II типа в группе пациентов с легкой степенью ДСТ ( $n=34$ ) составили  $0,21\pm 0,13$  мкм/л, средней ( $n=25$ ) –  $0,20\pm 0,08$  мкм/л, тяжелой ( $n=11$ ) –  $0,19\pm 0,14$  мкм/л и существенно не отличались от группы контроля ( $n=20$ )  $>0,19\pm 0,1$  мкм/л ( $p>0,05$ ). Уровни аутоантител к коллагену I типа в исследуемых группах:  $0,226\pm 0,11$  мкм/л – у пациентов с легкой,  $0,31\pm 0,06$  мкм/л – со средней и  $0,38\pm 0,13$  мкм/л – с тяжелой степенью ДСТ; контрольная группа  $0,224\pm 0,09$  мкм/л. При сравнении с группой контроля, у пациентов с ДСТ средней и выраженной степени, статистически значимо ( $p<0,05$ ) отмечено повышение уровня аутоантител к коллагену I типа, что, вероятно, обусловлено большей биомассой коллагена I типа в организме человека. **Выводы.** 1. Фенотипические признаки ДСТ часто встречаются среди пациентов терапевтического профиля. 2. Наличие ДСТ влияет на развитие патологии опорно-двигательного аппарата и

желудочно-кишечного тракта. 3. У пациентов с ДСТ концентрация АТ к коллагену I типа увеличивается соответственно степени выраженности дисплазии, что вероятно, говорит об аутоиммунной причине развития фенотипических признаков ДСТ.

### STUDY OF LEVELS OF AUTOANTIBODIES TO COLLAGEN IN PATIENTS WITH SOMATOGENIC CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

*L.Z. Lukmanova, A.V. Tyurin*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. R.A. Davletshin*

*Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

**Introduction.** Connective tissue dysplasia (CTD) – it's polysystem pathology which is based on defects in the synthesis of extracellular matrix components or regulators of morphogenesis of connective tissue, including the main structural protein - collagen. One component of the defeat of the protein is the formation of autoantibodies to collagen, due to a genetic structure defect. There is evidence of the possible impact of CTD on the development and course of somatic diseases. Determination of levels of autoantibodies can help establish pathogenetic bases of CTD. **Aim.** The purpose of the studies to identify the prevalence of polygenic CTD among patients of therapeutic profile and assess its role in the development of somatic pathology, as well as to explore the levels of autoantibodies to collagen in patients with CTD. **Materials and methods.** 600 patients (254 men and 346 women) aged from 18 to 64 years were examined. The average age of men was  $52\pm 3.8$  years, women -  $47\pm 2.2$  years. The presence of CTD was determined by phenotypic table by T.I. Kadurina. Each phenotypic sign has a certain diagnostic value, expressed in points. CTD severity was assessed on a score: 0-6 - no CTD, 7-13 - mild, 14-20 - average more than 20 points - severe CTD. Autoantibodies to collagens were determined by ELISA using recruitment of Imtek company (Russia) in 70 people with CTD, 20 patients constituted the control group. Data were processed using the programs Microsoft Excel 2010, Statistica 6.0. **Results.** Frequency of CTD in patients with therapeutic pathology was 24%. CTD was observed more frequently in women - 28% mild CTD - 48%, average - 34% and heavy - 18% of them. In men, the incidence of CTD was 20%, including light - 64%, average - 24% and heavy CTD - 12%. The incidence of GERD in the group with moderate severity CTD was 4 cases (8.1%) in the group with severe CTD - 4 (16.6%) cases that are statistically significantly higher than in those without CTD ( $p<0.05$ ,  $OR = 2.6$ ; 95% CI 1.7-3.8). This is probably due to defective connective tissue structures of the cardiac sphincter, gastropnoxis and / or reverse peristalsis. Diseases of the musculoskeletal system were more frequent in patients with CTD. In particular, osteoarthritis, statistically significantly more frequent in the patients with an average - 8 cases (16.3%) and severe CTD - 5 cases (20.8%) ( $p<0.05$ ,  $OR=2.07$ ; 95 % CI 1.4-2.9). Osteochondrosis with pain more frequently observed in all groups of patients with CTD: with mild 7 (8.8%), with an average severity of 7 (8.8%) and severe CTD - 6 cases (25%), respectively ( $p<0.05$ ,  $OR=2.41$ ; 95% CI 1.78-3.25). This is probably due to degenerative processes in cartilage and bone tissue in patients with CTD. The incidence of patients with diseases of the circulatory system, respiratory, urinary system in groups of persons with CTD is not greater than that in patients without CTD ( $p>0.05$ ). Concentrations of autoantibodies to type II collagen in patients with mild CTD ( $n=34$ ) were  $0.21\pm 0.13$  mkm/l, average ( $n=25$ )  $-0.20\pm 0.08$  mkm/l, severe ( $n=11$ )  $-0.19\pm 0.14$  mkm/l and not significantly different from the control group ( $n=20$ )  $-0.19\pm 0.1$  mkm/l ( $p>0.05$ ). Levels of autoantibodies to collagen type I in the groups were:  $0.226\pm 0.11$  mkm/l - in patients with mild,  $0.31\pm 0.06$  mkm/l in middle and  $0.38\pm 0.13$  mkm/l - in patients with severe CTD ; control group –  $0.224\pm 0.09$  mkm/l. Comparing with the control group, patients with moderate to severe CTD had statistically significant ( $p<0.05$ ) elevated levels of autoantibodies to collagen type I, which is probably due to higher biomass of type I collagen in the human body. **Conclusion.** 1. Phenotypic signs of CTD are frequent among patients of therapeutic profile. 2. Presence of CTD affects the development of pathology of the musculoskeletal system and gastrointestinal tract. 3 In patients with CTD concentration of antibodies to collagen type I, respectively, increases in parallel to severity of dysplasia, which probably evidence about the autoimmune cause of phenotypic signs of CTD.

### ОСОБЕННОСТИ СТИГМАТИЗАЦИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ АТРОФИЧЕСКОМ ГАСТРИТЕ И РАКЕ ЖЕЛУДКА, АССОЦИИРОВАННЫМИ С СИСТЕМОЙ НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

*М.З. Теминова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.А. Наумова*

*Сургутский государственный университет, Сургут, Россия*

Введение. Актуальность изучения особенностей ассоциированных с дисплазией соединительной ткани рака желудка и хронического атрофического гастрита определяется медико-социальной значимостью этих заболеваний. Цель исследования. Выявить особенности стигматизации у больных хроническим атрофическим гастритом (ХАГ) и раком желудка (РЖ), ассоциированных с системной недифференцированной дисплазией соединительной ткани (ДСТ), выделить возможные клинические маркеры риска развития рака желудка у пациентов с системной ДСТ. Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ клинико-anamnestических данных у 133 больных с висцеральными признаками системной недифференцированной ДСТ, из числа которых 92 (30 мужчин и 62 женщины в возрасте от 18 до 58 лет) пациента с ХАГ составили 1-ю группу, 41 (30 мужчин и 11 женщин в возрасте от 29 до 75 лет) больной РЖ - вторую группу. Во всех случаях получено добровольное информированное согласие больных на использование в работе результатов их обследования в клинике. Статистический анализ проводился с использованием  $\chi^2$ -критерия и точного критерия Фишера при  $p < 0,05$ . Результаты. Сравнительный анализ показал, что 1-ю группу (ХАГ) отличает молодой возраст больных (средний возраст  $33,9 \pm 2,4$ ) и большая доля женщин (67,4%, во второй - 26,8%), 2-ю группу - старший возраст (средний возраст  $57,8 \pm 1,5$ ) и преобладание мужчин (73,2%). У пациентов 1-й группы стигматизация двух систем была выявлена в 14 (15,2%) случаях, трех и более систем - в 78 (84,8%,  $p_{1-2} = 0,0000$ ); во 2-й группе стигматизация одной системы отмечена в 20 (48,8%) случаях, двух систем - в 12 (29,3%) и относящаяся к генерализованным формам ДСТ стигматизация трех и более систем выявлена в 9 (21,9%) случаях. В целом при высокой частоте стигматизации системы пищеварения (по группам соответственно 72 (78,3%) и 17 (41,5%,  $p_{1-2} = 0,0001$ ) и мочевыделительной системы (54,4 и 51,2%), группы существенно отличались по характеру стигм. Среди стигм мочевыделительной системы, напротив, особое внимание обращает на себя 2-я группа (РЖ), в которой отмечена высокая частота (43,9%) кистообразования в почках, в 1-й группе преобладал нефроптоз (43,5%), кисты в почках отмечены лишь в 6,5% случаев. В обеих группах отмечена высокая частота сопутствующей патологии мочевыделительной системы (36,9 и 48,8%), а также отмечена высокая частота (57,6 и 22,0%,  $p = 0,0002$ ) сопутствующих эндокринопатий представленных преимущественно дисфункцией половых желез (82,4% и 45,5%) с клиническими маркерами дис- и гиперэстрогемии (пролиферативные процессы в эндо- и миометрии, дисфункции яичников, мастопатии). Выводы. Таким образом, ХАГ и РЖ у пациентов с системной недифференцированной ДСТ характеризуются высокой частотой стигматизации пищеварительной и мочевыделительной систем. При этом ХАГ чаще ассоциируется с высокой частотой клинических маркеров гиперэстрогемии, при РЖ особо отмечается высокая частота феномена кистообразования, в частности, кисты в почках. Перечисленные особенности стигматизации и сопутствующей патологии могут стать для врача маркерами при формировании групп риска по развитию РЖ среди пациентов с признаками системной ДСТ.

#### FEATURES IN STIGMA CHRONIC ATROPHIC GASTRITIS AND GASTRIC CANCER ASSOCIATED WITH SYSTEMIC UNDIFFERENTIATED CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

M.Z. Teminova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.A. Naumova  
Surgut State University, Surgut, Russia

Introduction. The relevance of studying the characteristics associated with connective tissue dysplasia of gastric cancer and chronic atrophic gastritis is defined medical and social significance of these diseases. Aim. Identify features of stigmatization in patients with chronic atrophic gastritis (CAG) and gastric cancer (GC) associated with systemic undifferentiated connective tissue dysplasia (CTD), highlight the possible clinical markers of the risk of gastric cancer in patients with systemic CTD. Materials and methods. A comparative analysis of clinical and anamnestic data from 133 patients with signs of systemic visceral undifferentiated CTD, of whom 92 (30 men and 62 women aged 18 to 58 years) patients with CAG have made the 1st group, 41 (30 men and 11 women aged 29 to 75 years old) patient GC - the second group. In all cases received voluntary informed consent for the use of patients in the results of their examination at the clinic. Statistical analysis was performed using the  $\chi^2$ -test and Fisher's exact test at  $p < 0.05$ . Results. Comparative analysis showed that Group 1 (CAG) features a young age of the patients (mean age  $33.9 \pm 2.4$ ) and a large proportion of women (67.4% in the second - 26.8%), the second group - Senior age (mean age  $57.8 \pm 1.5$ ) and the predominance of men (73.2%). Patients in group 1 stigmatization of the two systems was identified in 14 (15.2%) cases, three or more systems

- in 78 (84.8%  $p_{1-2} = 0.0000$ ); in the 2nd group stigmatization of one system was noted in 20 (48.8%) cases, the two systems - in 12 (29.3%) and related to the generalized form of CTD stigma three or more systems found in 9 (21.9%) cases. In general, the high frequency stigma digestive system (72 groups, respectively (78.3%) and 17 (41.5%  $p_{1-2} = 0.0001$ ), and urinary system (54.4 and 51.2%), group significantly different in character stigmas. Among the stigmas of the urinary system, on the other hand, particular attention is drawn to group 2 (GC), in which there was a high rate (43.9%), cyst in the kidney, in the 1st group prevailed nephroptosis (43.5%), cysts in the kidneys observed only in 6.5% of cases. In both groups, there was a high rate of comorbidity urinary system (36.9 and 48.8%) and there was a high frequency (57.6 and 22.0%,  $p = 0.0002$ ) associated endocrinopathies represented mainly dysfunction gonads (82.4% and 45.5%) with clinical markers of discource and hyperestrogenemia (proliferative processes in the endo- and myometrium, ovarian dysfunction, mastitis). Conclusion. Thus, the CAG and GC in patients with undifferentiated CTD system is characterized by high frequency of stigma and digestive urinary systems. Wherein CAG often associated with a high incidence of clinical markers hyperestrogenemia at GC particular attention is drawn to the high frequency of the phenomenon cyst, in particular, cysts in the kidneys, as well as high frequency in patients gastric and ulcer history. These features stigma and comorbidities may be for the doctor marker in the formation of groups at risk of developing gastric cancer among patients with signs of systemic CTD.

#### УРОВЕНЬ ГОМОЦИСТЕИНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПОДТИПАХ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

К.Н. Силантьева, В.А. Яковлева, В.М. Малькова, Е.Ю.Грачева

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.П. Трашкова

Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Гипергомоцистеинемия является одним из факторов риска ишемического инсульта. Согласно широко используемой в клинической практике классификации TOAST выделяют подтип ишемического инсульта неуточненной этиологии, составляющий до 15% всех случаев острого ишемического поражения головного мозга. Предполагается, что пациенты с гипергомоцистеинемией без признаков кардиоэмболического, атеротромботического, лакунарного инсульта, а также инсульта по другой известной причине могут составлять значимую долю среди всех пациентов с ишемическим инсультом неуточненной этиологии. Цель исследования. Целью исследования является выявление зависимости между уровнем гомоцистеина в плазме крови и ишемическим инсультом неуточненной этиологии. Материалы и методы. Нами проведен ретроспективный анализ 124 историй болезней пациентов с ишемическим инсультом. В 19 случаях был диагностирован ишемический инсульт неуточненной этиологии. Уровень гомоцистеина в плазме крови в остром периоде инсульта был оценен у 21 пациента (20 мужчин, 1 женщина, средний возраст -  $59,6 \pm 10,5$  года). Результаты. В группе пациентов с атеротромботическим инсультом (13 человек) средний уровень гомоцистеина составил  $16,7 \pm 6,0$  мкмоль/л, в группе пациентов с кардиоэмболическим инсультом (4 человека) -  $15,9 \pm 6,6$  мкмоль/л, в группе пациентов с инсультом неуточненной этиологии (4 человека) -  $18,28 \pm 0,54$  мкмоль/л. Интересно, что в группе пациентов с атеротромботическим инсультом в 7 случаях уровень гомоцистеина находился в интервале  $18,23-25,54$  мкмоль/л, в 6 случаях -  $7,49-14,7$  мкмоль/л. Выводы. Таким образом, выполненный анализ не позволил выявить достоверных различий по уровню гомоцистеина в плазме крови в остром периоде инсульта при его различных подтипах. В то же время, наиболее высокие уровни гомоцистеина были выявлены в группе пациентов с ишемическим инсультом неуточненной этиологии. Частота гипергомоцистеинемии в группе пациентов с ишемическим инсультом неуточненной этиологии составила 20%.

#### LEVELS OF PLASMA TOTAL HOMOCYSTEINE IN DIFFERENTE SUBTYPES OF ISCHEMIC STROKE

К.Н. Силантьева, В.А. Яковлева, В.М. Малькова, Е.В. Грачева

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.P. Trashkova

Saint-Petersburg State Pediatric Medical Academy, Saint-Petersburg, Russia  
Introduction. Hyperhomocysteinemia is one kind of risk ischemic stroke factors. According to the most useful in clinical practice classification TOAST release type of ischemic stroke undetermined etiology component 15% all of acute ischemic brain injury. Supposed to that patients with hyperhomocysteinemia without attributes of cardioembolic, atherotrombotic, small-vessel occlusion or other determinate stroke could makes significant fraction in all cases of ischemic stroke undetermined etiology. Aim. Purpose

of research is detection of dependence between level of plasma total homocysteine and stroke undetermined etiology. Materials and methods. We had taken retrospective analysis of 124 cases patients with ischemic stroke. Ischemic stroke was diagnosed as stroke undetermined etiology in 19 cases. Level of plasma total homocysteine in acute stroke period was examined in 21 cases (20 men, 1 woman; approximate age  $59.6 \pm 10.5$ ). Results. In group of patients with atherothrombotic stroke (13 person) approximate level of homocysteine was  $16.7 \pm 6.0$  mmol/l, in group of patients with cardioembolic stroke (4 person) approximate level was  $15.9 \pm 6.6$  mmol/l, in group of patients with stroke undetermined etiology (4 person)  $18.28 \pm 0.54$  mmol/l. Curiously enough, that in group of patients with atherothrombotic stroke in 7 cases approximate level of homocysteine was  $18.23-25.54$  mmol/l, and in 6 cases approximate level of homocysteine was  $7.49-14.7$  mmol/l. Conclusion. Suchwise effected analysis not allowed reveal strong differences in plasma total homocysteine levels in acute stroke period in different stroke subtypes. At once the most high levels of homocysteine was defined in group of patients with stroke undetermined etiology. Frequency of hyperhomocysteinemia in group of patients with stroke undetermined etiology was 20%.

### СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ ГЕМОСТАЗА И ФИБРИНОЛИЗА У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ С СОЧЕТАННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

*О.О. Коняева*

*Научные руководители – д.м.н., проф. О.Г. Комиссарова, д.м.н., проф. Р.Ю. Абдуллаев*

*Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза РАМН, Москва, Россия*

Введение. Сохранение жидкого состояния крови и обеспечение процессов микроциркуляции во многом зависит от состояния свертывающей, антисвертывающей и фибринолитической систем крови. Известно, что как при туберкулезе легких, так и при сахарном диабете происходит гиперкоагуляционный сдвиг в системе гемостаза с явлениями внутрисосудистого свертывания крови (ВСК). Однако состояние систем гемостаза и фибринолиза при туберкулезе с сочетанным сахарным диабетом не исследовались. Изучение данного вопроса представляет большой интерес, поскольку нарушение микроциркуляции и газообмена могут затруднять доставку лекарств к очагу поражения, а также тормозить процессы заживления, и тем самым снижать эффективность лечения пациентов. Цель исследования. Оценить состояние систем гемостаза и фибринолиза у больных туберкулезом легких с сочетанным сахарным диабетом. Материалы и методы. Обследовано 56 больных туберкулезом легких с сочетанным сахарным диабетом. Возраст пациентов колебался в пределах 19–76 лет. Мужчины составили 51,9%, женщины – 48,1%. Оценку состояния систем гемостаза и фибринолиза проводили с использованием комплекса тестов, включавшего показатели свертывающей системы крови – активированного парциального тромбопластинного времени (АПТВ), тромбинового времени (ТВ), протромбинового индекса (ПИ), фибриногена и фибрин-стабилизирующего фактора (ФСФ), показатели антисвертывающей системы – антиромбина III (АIII), скорость фибринолиза – время лизиса и маркеры ВСК – растворимые комплексы фибрин-мономер (РКФМ) и D-димер (DD). Результаты. Установлено, что у больных туберкулезом легких с сопутствующим СД имел место гиперкоагуляционный сдвиг, обусловленный ростом содержания в крови уровня фибриногена ( $4.1 \pm 0.1$  при норме  $3.15 \pm 0.13$  г/л;  $p < 0.01$ ) и увеличением активности ФСФ ( $116.9 \pm 2.3$  при норме  $89.0 \pm 4.5$ ;  $p < 0.01$ ) при замедлении фибринолиза. Как итог всех этих сдвигов выявлялись признаки внутрисосудистого свертывания крови (ВСК), маркерами которого служили повышенные значения РКФМ ( $163.5 \pm 11.3$  при норме  $36.5 \pm 0.12$  мг/л;  $p < 0.01$ ) и DD ( $1.06 \pm 0.1$  при норме  $0.5$  мг/л;  $p < 0.01$ ). Увеличенные при этом значения активности АIII отражали компенсаторную активацию антисвертывающей системы при наличии ВСК. Анализ корреляционных связей показал, что выраженность системного воспалительного ответа и состояние углеводного обмена, оказывали на состояние свертывающей системы крови у больных с сочетанной патологией отчетливое влияние. Показатели концентрации циркулирующего фибриногена находились в прямой зависимости со значениями лейкоцитоза, палочкоядерного сдвига, СОЭ и реактантов острой фазы воспаления – СРБ, сывороточного амилоидного белка А,  $\alpha_1$ -антитрипсина, гаптоглобина, а также прямо коррелировали с уровнем гликемии. Выводы. Больным туберкулезом легких с сочетанным сахарным диабетом сопутствовал выраженный гиперкоагуляционный сдвиг в плазменной системе гемостаза, осложненный развитием ВСК, прямо связанный как с выраженностью СВО, так и с уровнем гипергликемии.

### SYSTEM OF HEMOSTASIS AND FIBRINOLYSIS IN PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS, COMBINED WITH DIABETES

*O.O. Konyaeva*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. O.G. Komissarova, DMedSci, Prof. R.Y. Abdullayev*

*Central Research Institute of Tuberculosis, RAMS, Moscow, Russia*

Introduction. Maintaining the liquid state of the blood and ensuring the processes of microcirculation is largely dependent on the coagulation, anticoagulation and fibrinolytic systems of blood. It is known that pulmonary tuberculosis (TB) and diabetes mellitus (DM) accompanied with hypercoagulation and symptoms of intravascular coagulation (IVC). However, changes in the system of hemostasis and fibrinolysis in patients with pulmonary tuberculosis combined diabetes has not been studied. The study of this question is of great interest because disorders of circulation can hamper the delivery of drug to the region of inflammation as well as reduce repair processes and the efficacy of treatment of patients. Aim. To study the changes of the system of hemostasis and fibrinolysis in patients with pulmonary tuberculosis combined diabetes mellitus. Materials and methods. We studied 56 patients with pulmonary TB combined with DM. The age of the patients ranged from 19 to 76 years. Men were 51.9% and women – 48.1%. Analysis of the system of hemostasis and fibrinolysis was performed using level of activated partial thromboplastin time (APTT), thrombin time (TV), prothrombin index (PI), fibrinogen (F), fibrin-stabilizing factor (FSF), antitrombin III (AIII), time lysis (LT), soluble complexes fibrin-monomer (SCFM) and D - dimer (DD). Results. It was established that in patients with pulmonary TB combined DM increased blood level of F ( $4.1 \pm 0.1$  at the rate of  $3.15 \pm 0.13$  g/l;  $p < 0.01$ ) and activity of PSF ( $116.9 \pm 2.3$  at the rate  $89.0 \pm 4.5$ ;  $p < 0.01$ ). The rate of fibrinolysis was slow. As a result of all these changes in the plasma were detected increased values of markers of IVC – SCFM ( $163.5 \pm 11.3$  at the rate of  $36.5 \pm 0.12$  mg/l;  $p < 0.01$ ) and DD ( $1.06 \pm 0.1$  at the rate  $+0.5$  mg/l;  $p < 0.01$ ). Increased the activity of AIII suggest about compensatory activation of anticoagulation system in the presence of IVC. The correlation analysis showed that the severity of systemic inflammatory response (SIR) and the level of blood glucose influence the state of the blood coagulation system in patients with TB combined DM. Concentrations of circulating F directly correlated with the values of leukocytosis, ESR, acute phase reactants (CRP, serum amyloid protein A,  $\alpha_1$ -antitrypsin, haptoglobin) and with the level of glycemia. Conclusion. Tuberculosis combined with diabetes was accompanied by a pronounced hypercoagulation and IVC. These changes was directly related to the severity of SIR and the level of hyperglycemia.

### ЖЕНСКИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИЙ АТЕРОСКЛЕРОЗ НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

*Ж.М. Пиханова, А.В. Гурина, П.Б. Бондаренко, Е.Д. Поддуслонникова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц., проф. М.А. Иванов*

*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Влияние метаболического синдрома на течение периферического атеросклероза трудно не признать противоречивым, в т.ч. в связи с нестандартным течением женской периферической артериальной болезни (РАД). Цель исследования. Охарактеризовать особенности течения периферического атеросклероза у женщин на фоне метаболического синдрома. Материалы и методы. В основу работы легли наблюдения за 110 больными, страдающими периферической артериальной болезнью с наличием признаков хронической ишемии IIб – IV степени по R.Fontain – А.В.Покровскому. В основную группу вошли 80 лиц женского пола, в контрольную – 30 мужчин. В исследовании учитывались факторы риска РАД и их воздействие на течение атеросклеротического процесса, влияние метаболического синдрома на характер поражения артериального русла (окклюзия, субокклюзия, умеренный стеноз 50–70%), особенности течения сопутствующих заболеваний, характеристики дислипидемии. Использовались инструментальные методики: дуплексное сканирование, КТ-ангиография, МРТ-ангиография, ЭХО-кардиография, мониторинг артериального давления инвазивным и не инвазивным способом. Результаты. Пациенты мужского пола были достоверно младше женщин, с периферическим атеросклерозом ( $62.6 \pm 8.9$ ;  $69.0 \pm 10.3$ ). Наибольшее влияние на течение периферического атеросклероза у женщин оказывало наличие повышения уровня липопротеинов низкой плотности и триглицеридов ( $p = 0.0004$ ). Артериальная гипертензия (АГ) достоверно ( $p = 8.90E-005$ ) увеличивала вероятность тяжелого течения атеросклеротического процесса (быстрое прогрессирование стенотического процесса; высокая

частота тромботических осложнений) у лиц женского пола. У всех пациенток с диастолическим вариантом гипертонической болезни отмечалась IV степень хронической ишемии. В ходе исследования было выявлено, что у 77,78% пациенток с резистентным к медикаментозной терапии сахарным диабетом наблюдалось быстропрогрессирующее течение стенотического процесса периферических артерий ( $p=0,0009$ ). Анализ эффективности приема статинов показал значительное снижение вероятности окклюзии периферических артерий в случае использования названных лекарственных средств ( $p=0,03$ ). Физическая активность и у мужчин, и у женщин достоверно уменьшала вероятность развития критической ишемии на фоне периферической артериальной болезни. После реконструктивных вмешательств также вне зависимости от пола у лиц с IV степенью ишемии достоверно чаще в послеоперационном периоде регистрировалось проявление мерцательной аритмии. Тромбоз оперированного сегмента у женщин регистрировался, преимущественно, на фоне критической ишемии и сопровождался прогрессированием ишемических изменений. Выводы. Для пациенток с периферическим атеросклерозом характерно выраженное влияние компонентов метаболического синдрома на течение патологического процесса, что увеличивает вероятность послеоперационных тромботических осложнений.

#### PERIPHERAL ATHEROSCLEROSIS IN WOMEN AGAINST THE BACKGROUND OF METABOLIC SYNDROME

Z.M. Pikhanova, A.V. Gurina, P.B. Bondarenko, E.D. Podsuslonnikova  
Scientific Advisors – DMedSci, Assoc. Prof., Prof. M.A. Ivanov  
North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg, Russia

Introduction. It is difficult not to recognize contradictory the influence of metabolic syndrome on the course of peripheral atherosclerosis, among them in connection with unusual course of peripheral arterial disease (PAD) in women. Aim. The object of the study is to characterize the peculiarities of the course of peripheral arterial disease in women against the background of metabolic syndrome. Materials and methods. This study is based on the observation of 110 patients, suffering from peripheral arterial disease with symptoms of chronic ischemia of the IIB – IV degree according to the classification of Fontain – A.V. Pokrovsky. The main group consisted of 80 female patients, the control one included 30 male patients. In this study the risk factors of PAD and their impact on the course of the atherosclerotic process, influence of metabolic syndrome on the character of arterial bed injury (occlusion, sub-occlusion, moderate stenosis 50-70%), peculiarities of the course of concomitant diseases, dyslipidaemia profile were taken into account. Instrumental methods of examination, such as duplex scanning, CT-angiography, MPT-angiography, echocardiography, blood pressure monitoring by means of invasive and noninvasive methods were used. Results. Patients were significantly younger than women with peripheral arterial disease (62.6±8.9; 69.0±10.3). The presence of increasing levels of low-density lipoproteins and triglycerides had the greatest influence on the course of peripheral atherosclerosis in women ( $p=0,0004$ ). Arterial hypertension (AH) significantly ( $p=8,90E-005$ ) increased the possibility of severe course of atherosclerotic process (rapid progression of stenotic process; the high incidence of thrombotic complications) in female patients. In all female patients with diastolic variant of hypertensive disease, the forth-degree chronic ischemia was observed. During the investigation it was revealed that rapidly progressive course of stenotic process in peripheral arteries ( $p=0,0009$ ) was observed in 77.78% female patients with resistant to drug therapy diabetes. Analysis of the effectiveness of statin therapy showed significant reduction in the probability of peripheral arteries occlusion in case of named drugs application ( $p=0,03$ ). Physical activity in both men and women significantly reduced probability of development of critical ischemia against a background of peripheral arterial disease. In the postoperative period after reconstructive operations, also regardless of gender, in persons with the forth-degree ischemia, manifestations of atrial fibrillation were recorded significantly more frequently. Thrombosis of the operated segment in women was registered predominantly against the background of critical ischemia and was accompanied by the progression of ischemic changes. Conclusion. Female patients with peripheral arterial disease are characterized by significant influence of components of metabolic syndrome on the course of pathological process that increases probability of postoperative thrombotic complications.

#### ОСТЕОПОРОЗ И ОСТЕОПЕНИЯ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ – ЗНАЧЕНИЕ РЕНТГЕНОВСКОЙ И УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОСТЕОДЕНСИТОМЕТРИИ

Д.Г. Румянцева, Ж.З. Гаглоева, А.А. Цогбадрах, И.А. Нормедова  
Научные руководители – д.м.н., проф. Н.А. Шостак, к.м.н., доц. А.А. Мурадяни

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Ревматические заболевания занимают особое место среди вторичных причин развития остеопороза (ОП). Клиническое значение ОП определяется высоким риском переломов костей скелета, что существенно снижает качество жизни. Двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (DXA) – золотой стандарт диагностики ОП, оценки риска переломов и мониторинга проводимой терапии. Количественная ультразвуковая сонометрия (КУС) – современная технология оценки состояния минеральной плотности кости (МПК), роль которой в диагностике ОП до конца не установлена. Цель исследования. Сравнительный анализ показателей МПК по данным DXA и КУС у больных ревматическими заболеваниями. Материалы и методы. Обследовали 39 женщин с ревматическими заболеваниями в возрасте от 52 до 83 лет (средний возраст – 67,8 лет). Из них 27 (69,2%) больных остеоартрозом (ОА), 10 (25,6%) больных ревматоидным артритом (РА) и 2 (5,2%) больных ревматической болезнью сердца (РБС). Состояния МПК в поясничном отделе позвоночника (L1–L4) и проксимальном отделе бедренной кости оценивали методом DXA на денситометре «Hologic» (США). При оценке результатов денситометрии использовали рекомендации ВОЗ (1994), согласно которым снижение МПК по Т-критерию более чем на 1 стандартное отклонение (SD) рассматривается как остеопения, а более – 2,5 SD – как остеопороз (ОП). С помощью КУС оценивали состояние МПК пяточной кости (аппарат Pegasus Smart Medlink, Франция) с учетом показателей Т- и Z-критериев, скорости прохождения ультразвуковой волны. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программы SPSS Statistics («IBM», США). Результаты. Переломы костей в анамнезе установлены у 14 (35,9%) больных. По данным DXA снижение МПК соответствующее ОП выявлено у 17 (43,6%) больных, из них 12 (70,5%) больных ОА и 5 (19,5%) больных РА. Остеопения диагностирована у 18 (46,2%) больных, из них 12 (66,7%) больных ОА, 4 (22,2%) больных РА и 2 (11,1%) больных РБС. Нормальный уровень МПК выявлен только у 4 (10,2%) больных. По данным КУС у 2 (4,9%) больных выявлен ОП, у 16 (39,0%) больных – остеопения и нормальные значения МПК по Т-критерию диагностированы у 23 (56,1 %) больных. По данным DXA среднее значения МПК поясничного отдела позвоночника составили по Т-критерию -2,26 SD и по Z-критерию -0,3 SD, тогда как по данным КУС значения Т-критерия - 0,78 SD и Z-критерию -0,05 SD. МПК всего бедра и шейки бедра по данным DXA составили в среднем -0,9 SD и -1,5 SD соответственно. Корреляционный анализ выявил статистически значимую положительную связь между значениями МПК поясничного отдела позвоночника (Т-критерий) по данным DXA и КУС и индексом массы тела ( $p<0,05$ ). Выводы. У 89,8% больных ревматическими заболеваниями выявлено снижение МПК, соответствующее остеопении и остеопорозу. Частота выявления остеопороза и остеопении значительно выше при использовании DXA, что свидетельствует о низкой диагностической информативности КУС. Значения МПК пяточной кости по данным КУС наиболее сопоставимы с показателями Т-критерия проксимального отдела бедра методом DXA.

#### OSTEOPOROSIS AND OSTEOPENIA IN PATIENTS WITH RHEUMATIC DISEASES – THE VALUE OF X-RAY AND ULTRASOUND OSTEODENSITOMETRY

D.G. Rumiantceva, Z.Z. Gagloeva, A.A. Cogbadrah, I.A. Normedova  
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. N.A. Shostak, CandMedSci, Assoc. Prof. A.A. Muradian

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Rheumatic diseases have a special place among the secondary causes of osteoporosis (OP). Clinical OP value is determined by high risk of fractures of bones, which significantly reduces the quality of life. Dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) - the gold standard diagnostic OP, fracture risk assessment and monitoring of the therapy. Quantitative ultrasound sonometer (QUS) - modern technology assessment of bone mineral density (BMD), whose role in the diagnosis of OP is not fully established. Aim. Comparative analysis of the BMD according to DXA and QUS in patients with rheumatic diseases. Materials and methods. The study included 39 women with rheumatic diseases in age from 52 to 83 years (mean age - 67.8 years). Of these, 27 (69.2%) patients with osteoarthritis (OA), 10 (25.6%) patients with rheumatoid arthritis (RA) and 2 (5.2%) patients with rheumatic heart disease (RBS). State of BMD at the lumbar spine (L1-L4) and proximal

femur was assessed by DXA on densitometer «Hologic» (USA). In assessing the results of densitometry using WHO guidelines (1994), according to which the decline in BMD T-test by more than 1 standard deviation (SD) is considered as osteopenia, and more -2.5 SD - as osteoporosis (OP). With QUS assess the state of the BMD of the calcaneus (the device Pegasus Smart Medlink, France) based on indicators of T- and Z-criteria, the velocity of the ultrasonic wave. Statistical data processing was performed using SPSS Statistics («IBM», USA). Results. Bone fractures in anamnesis established in 14 (35.9%) patients. According to DXA BMD reduction corresponding OP detected in 17 (43.6%) patients, of whom 12 (70.5%) patients with OA and 5 (19.5%) patients with RA. Osteopenia was diagnosed in 18 (46.2%) patients, of whom 12 (66.7%) patients with OA, 4 (22.2%) patients with RA and 2 (11.1%) patients with RBS. The normal level of the BMD detected in only 4 (10.2%) patients. According to the QUS in 2 (4.9%) patients diagnosed OP, in 16 (39.0%) patients - osteopenia and normal values IPC T-test were diagnosed in 23 (56.1%) patients. According to DXA average values lumbar spine BMD T-amounted to -2.26 SD criterion and Z-criterion -0.3 SD, while the according to the QUS values T-score -0.78 SD and Z-criterion -0.05 SD. The BMD total hip and femoral neck according DXA averaged -0.9 SD and -1.5 SD, respectively. Correlation analysis revealed a statistically significant positive relationship between the values of lumbar spine BMD (T-score) according to the QUS and DXA, and body mass index ( $p < 0.05$ ). Conclusion. 89.8% of patients with rheumatic diseases showed a reduction in the BMD corresponding osteopenia and osteoporosis. The detection rate of osteoporosis and osteopenia is much higher when using DXA, which indicates the low diagnostic informative QUS. The BMD values of calcaneus according to QUS most comparable to T-score of the proximal femur by DXA.

#### ПОКАЗАТЕЛИ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА И NUTRITIONAL RISK SCREENING ПРИ ОЦЕНКЕ ПИТАТЕЛЬНОГО СТАТУСА БОЛЬНЫХ

*A.A. Делендик*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. С.В. Свиридов  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Выраженность питательной недостаточности (ПН) у больных связана с частотой инфекционных осложнений, продолжительностью и затратами на лечение. Важно своевременно выявить пациентов с индексом массы тела (ИМТ)  $< 20,5$  кг/м<sup>2</sup>, а далее оценить риск развития ПН по Nutritional Risk Screening (NRS), где отмечают потерю веса за последние 1–3 месяца, снижение потребления пациентом пищи на прошлой неделе, оценивают тяжесть состояния и объем операции. К сожалению, NRS широко не внедрен в клиниках РФ, где предпочитают ему ИМТ. Цель исследования. Сравнить возможности ИМТ и NRS при оценке ПН. Материалы и методы. В рамках проведения в клинике «Nutrition day» был изучен питательный статус (ПС) у всех пациенток в отделении гинекологии ( $n=89$ ). К категории высокого риска развития ПН относились женщины с ИМТ  $< 20,5$  кг/м<sup>2</sup>. Критерии оценки NRS: 0 баллов – нет риска; 1–2 балла – низкий риск; 3–4 балла – средний риск;  $> 5$  баллов – высокий риск ПН. Результаты. У 23 пациенток (25,8%) значения ИМТ были  $< 20,5$  кг/м<sup>2</sup>, из которых у 11 больных была выявлена гипотрофия I степени. По анкете NRS: 0 баллов – у 39,3% пациенток; 1–2 балла отмечен у 45%, а 3 балла – у 15,7% женщин. Таким образом, число больных с NRS в 2–3 балла, в число которых вошли 11 человек с низким ИМТ, составило 30 пациенток (33,7%). Выводы. NRS обладает большей эффективностью по выявлению больных с ПН.

#### BODY MASS INDEX (BMI) AND NRS IN ESTIMATING OF PATIENTS' NUTRITIONAL STATUS

*A.A. Delendik*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.V. Sviridov  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Intensity of nutrient deficiency (ND) is connected with frequency of infectious complications, duration and medical treatment expenses. It is important to detect patients with body mass index BMI  $< 20.5$  kg/m<sup>2</sup> in time and then estimate ND development risk according to Nutritional Risk Screening (NRS) where weight lost for the last 1-3 months, food intake reduction during the last week are noted and severity of patient's condition and extent of operation are estimated. Unfortunately, NRS is not in mainstream health services in Russia, preference is given to BMI. Aim. Is to compare potential of BMI and NRS in ND estimating. Materials and methods. As part of procedure nutritional status of all gynecology department patients ( $n=89$ ) in «Nutrition day» clinic was examined. Women with BMI  $< 20.5$  kg/m<sup>2</sup> were in the category of high-risk ND development. Criteria of NRS estimating:

0 – no risk, 1-2 points – low risk, 3-4 points – average risk,  $> 5$  points - high risk of ND development. Results. BMI of 23 patients (25.8%) was  $< 20.5$  kg/m<sup>2</sup>, 11 patients had first-degree hypotrophy. According to NRS: 0 – 39.3% patients, 1-2 points - 45%, 3 – 15.7%. As can be seen from the above, there were 30 patients (33.7%) with 2-3 points according to NRS with 11 patients with low BMI. Conclusion. NRS is more effective in detecting patients with ND.

#### ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ДИЕТЫ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА

*М.В. Шинкин*

*Научный руководитель – д.м.н. Е.В. Бирюкова  
Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия*

Введение. Сахарный диабет (СД) является величайшей в истории человечества неинфекционной эпидемией; более 90% случаев приходится на СД 2 типа. Для достижения целевого уровня гликемии наряду с фармакотерапией крайне важны немедикаментозные вмешательства. Цель исследования. Целью работы явилось оценка степени соблюдения пациентами рекомендаций по питанию, уровня их осведомленности об особенностях диеты при СД 2 типа, а также влияния физической активности в качестве улучшающего фактора на показатели гликемии и веса. Материалы и методы. В исследовании использовались специально разработанные анкеты, состоящие из 20 простых вопросов; собирався материал из историй ряда пациентов ( $n=48$ ), находившихся на лечении в эндокринологическом отделении МНҚС с сентября по декабрь 2014 г. Пациенты были разделены на две группы: группа 1 (соблюдающих диету и физическую активность,  $n=32$ ); группа 2 (не соблюдающих диету и физическую активность,  $n=16$ ). Достоверность исследования оценивалась с помощью метода «хи-квадрата». Результаты. Согласно полученным результатам, уровень HbA1c  $< 7\%$  выявлялся чаще в первой группе пациентов, доля которых составила 28%. Уровень HbA1c 7,0-7,5% наблюдался у 16% пациентов; HbA1c 7,5–8,0% – у 22% и HbA1c  $> 8\%$  – у 34%;  $\chi^2=4,61$ , при критическом значении 7,82. Во второй группе пациентов HbA1c  $< 7\%$  был выявлен лишь у 6% пациентов. У большинства пациентов (75%) уровень HbA1c был  $> 8\%$ ; HbA1c 7,5–8,0% наблюдался у 19% пациентов; ни у одного пациента не отмечено уровня HbA1c 7,0-7,5%;  $\chi^2= 2,072$ , при критическом значении 7,82. Анализ осведомленности пациентов группы 1 о питании при СД 2 типа показал, что 53% получали необходимую информацию, обучаясь в школе СД, а 47% находили сами (из интернета, книг, от знакомых)  $\chi^2=1,58$ , при критическом значении 3,84. В 2-ой группе 25% пациентов получали информацию в школе СД, 75% нашли информацию сами (из Интернета, книг, от знакомых);  $\chi^2=2,4$ , при критическом значении 3,84. Определение ИМТ показало, что в 1-ой группе 25% пациентов имели нормальную массу тела (количество физических упражнений в неделю: 6 пациентов занимались более 4 раз; один не занимался); 31% – предожирение (количество физических упражнений в неделю: 4 пациентов занимались более 4 раз, один 3–4 раза; двое 1–2 раза; 3 человека не занимались); 32% – ожирение I степени (количество физических упражнений в неделю: 5 пациентов занимались более 4 раз, один 3–4 раза; двое 1–2 раза; 2 человека не занимались); 3% – ожирение II степени равнялось (один пациент, не занимавшийся физическими упражнениями). Ожирение III степени было выявлено у 9% пациентов этой группы (количество физических упражнений в неделю: один не занимался, 1–2 раза занимался 1 пациент; более 4 составило также у одного человека);  $\chi^2=14,2076$ , при критическом значении 21,0. Во второй группе у 6% пациентов (их составлял всего один человек, не занимавшийся физическими упражнениями) была нормальная масса тела; 44% пациента имели предожирение (трое не занимались физическими упражнениями, двое 1–2 раза в неделю; двое более 4 раз); 44% – ожирение I степени (трое не занималось, 4 пациентов занимались физическим упражнениями более 4 раз в неделю), 6% – ожирение 2 степени (один пациент не занимался физическими упражнениями);  $\chi^2=13,411$ , при критическом значении 21,0. Выводы. Степень компенсации СД 2 типа, оцениваемая по уровню HbA1c, была лучше у пациентов, соблюдающих диету. При этом большинство из них получало информацию в медицинских учреждениях и соблюдало достаточную физическую активность, что благоприятно отражалось на ИМТ и показателях HbA1c. Пациентов 2-й группы, большая часть которых находила информацию сама (из Интернета, книг, от знакомых) имели более низкую физическую активность, при более высоких значениях HbA1 и ИМТ по сравнению с пациентами 1-й группы.

## PARAMETRIC EVALUATION OF THE QUALITY OF DIET IN TYPE 2 DIABETES

*M.V. Shinkin*

*Scientific Advisor – DMedSci E.V. Biryukova*

*Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia*

**Introduction.** Diabetes mellitus (DM) is the greatest in the history of mankind infectious epidemic; more than 90% of cases occur in type 2 diabetes. To achieve the target level of blood glucose, along with pharmacotherapy is extremely important non-pharmacological interventions. Aim. The aim of the work was to estimate the degree of patient compliance with nutritional advice, their awareness about the peculiarities of diet in type 2 diabetes, as well as the impact of physical activity as an enhancement factor on the performance of glycemia and weight. Materials and methods. The study used a specially designed questionnaire consisting of 20 simple questions; to collect material from the stories of a number of patients (n=48) were treated in the endocrinology department MNKTS from September to December 2014 were divided into two groups: Group 1 (a diet and physical activity, n=32); group 2 (not on a diet and physical activity, n=16). Reliability of the study was assessed using the method of «chi-square». Results. According to the results, the level of HbA1c<7% was detected more frequently in the first group of patients, which accounted for 28%. The level of HbA1c 7.0-7.5% was observed in 16% of patients; HbA1c 7.5-8.0% - 22% and HbA1c>8% - 34%;  $\chi^2=4.61$ , the critical value 7.82. In the second group of patients HbA1c <7% was detected in only 6% of patients. The majority of patients (75%) HbA1c level was >8%; HbA1c 7.5-8.0% was observed in 19% of patients; none of the patients were observed level of HbA1c 7.0-7.5%;  $\chi^2=2.072$ , at the critical value 7.82. Analysis of awareness of patients in group 1 of nutrition in type 2 diabetes showed that 53% had received the necessary information, learning in school diabetes, and 47% found themselves (from the Internet, books, from friends)  $\chi^2=1.58$ , the critical value 3.84. In the second group, 25% of patients received information in school diabetes, 75% found the information themselves (from the Internet, books, from friends);  $\chi^2=2.4$ , at the critical value of 3.84 Determination of BMI showed that in the first group, 25% of patients had normal body weight (the amount of exercise a week: 6 patients were engaged in more than 4 times, one is not engaged); 31% - pre-obese (amount of exercise per week: 4 patients were engaged in more than 4 times, a 3-4, 1-2 two times; 3 people were not engaged); 32% - 1 degrees of obesity (the amount of exercise per week: 5 patients were engaged in more than 4 times, a 3-4, 1-2 two times, 2 people were not engaged); 3% - 2 degrees of obesity equal to (one patient did not exercise). Obesity grade 3 was detected in 9% of patients in this group (the amount of exercise a week: one is not engaged, 1-2 times engaged in 1 patient; more than 4 was just one person);  $\chi^2=14.2076$  for a critical value of 21.0. In the second group in 6% of patients (their was only one person who does not exercise) had a normal body weight; 44% of patients had pre-obese (three did not exercise, two 1-2 times a week, two more than 4 times); 44% - 1 degrees of obesity (three not engaged, 4 patients to exercise more than 4 times a week), 6% - 2 degrees of obesity (one patient was not engaged in physical exercise);  $\chi^2= 13.411$ , a critical value of 21.0. Conclusion. The degree of compensation for type 2 diabetes, as measured by the level of HbA1c, was better in patients on a diet. However, most of them receive information in health care and keep sufficient physical activity that favorably affects the BMI and indicators HbA1c. Patients in group 2, most of which is information itself (from the Internet, books, from friends) had lower physical activity at higher HbA1 and BMI compared with patients of Group 1 of the first group.

## МАРКЕРЫ КАРДИОРЕНАЛЬНОГО СИНДРОМА И ПРОГНОЗ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

*О.Ю. Айдумова*

*Научный руководитель – к.м.н. Е.А. Медведева*

*Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия*

**Введение.** Прогноз у пациентов с ХСН крайне неблагоприятный. К значительному ухудшения прогноза при ХСН приводят повышение концентрации креатинина в сыворотке крови и снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ). Поэтому кардиоренальная система стала предметом интенсивного изучения у больных с ХСН. Цель исследования. Оценка прогноза пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) со сниженной фракцией выброса в зависимости от тяжести кардиоренального синдрома. Материалы и методы. Было проведено ретроспективное исследование с включением

107 пациентов, проходивших стационарное лечение в кардиологических отделениях Клиник СамГМУ в течение 2013 года. В исследование были включены пациенты с ХСН ишемической этиологии со сниженной фракцией выброса (ФВ) <40% по Симпсону, которым проводилось исследование кардиоренальных маркеров: концентрация цистатина в плазме крови (методом ИФА), уровень микроальбуминурии (микральный тест). Критериями исключения являлись острый коронарный синдром, перенесенный инфаркт миокарда в течение последних 6 месяцев, органические заболевания почек. Средний возраст обследуемых составил 67±2,4 года, среди них мужчин – 69%, женщин – 31%. Пациенты были рандомизированы по СКФ на три группы: I – СКФ >90 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> (n=36), II – СКФ 90-60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> (n=42), III – СКФ <60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> (n=29). Оценивались уровни кардиоренальных маркеров в каждой группе. Определяли исходы в группах через 6 месяцев после госпитализации: общая смертность, частота инфарктов миокарда, частота госпитализаций по поводу декомпенсации ХСН. Результаты. Медиана концентрации цистатина С в группах составила соответственно 1400, 2100 и 3200 пг/мл, причём различия между группами носили достоверный характер (p<0,05). По уровню микроальбуминурии между группами статистически значимых различий не установлено (p>0,05). Среди исследуемой совокупности пациентов полугодовая общая смертность составила 47,8%, причём в I группе – 36,4%, II – 39%, III – 61,1%. По числу госпитализаций в течение года получили следующее распределение – не были госпитализированы в течение года – 16,7%, 1 госпитализация – 33,3%, 2 госпитализации – 20,8%, 3 и более госпитализаций в течении года – 29,2%. Выводы. Неблагоприятный прогноз в течение 6 мес (общая смертность) у пациентов с ХСН ишемической этиологии ассоциирован со степенью снижения СКФ. Исследование цистатина С характеризует тяжесть кардиоренального синдрома у пациентов с ХСН со сниженной фракцией выброса.

## MARKERS OF CARDIORENAL SYNDROME AND PROGNOSIS IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE WITH REDUCED EJECTION FRACTION

*О.Ю. Айдумова*

*Scientific Advisor – CandMedSci E.A. Medvedeva*

*Samara State Medical University, Samara, Russia*

**Introduction.** The prognosis for patients with chronic heart failure is extremely unfavorable. To a significant worsening of prognosis in heart failure lead to the increase in the concentration of creatinine in serum and decreased glomerular filtration rate (GFR). So cardiorenal system has become the subject of intensive study in patients with CHF. Aim. To evaluate the prognosis of patients with chronic heart failure (CHF) with reduced ejection fraction, depending on the severity of the cardiorenal syndrome. Materials and methods. In this retrospective study we included 107 patients who received inpatient treatment in cardiology department of the Clinic Samara State medical university during 2013. Criteria of inclusion were ischemic CHF with reduced ejection fraction (EF)<40% by Simpson; presence data of the following cardiorenal markers: cystatin-C (ELISA), microalbuminuria (micral test). Patients were randomized into three groups according to glomerular filtration rate (GFR): 1st - GFR>90 ml/min/1.73m<sup>2</sup> (n=36), 2nd - GFR 90-60 ml/min/1.73m<sup>2</sup> (n=42), 3d - GFR<60 ml/min/1.73m<sup>2</sup> (n=29). We analyzed the levels of cardiorenal markers in each groups. We also estimated outcomes after 6 months from discharge: total mortality, myocardial infarction, the incidence of hospitalizations for heart failure decompensation. Results. In the 1st, 2 and 3 groups the plasma level of cystatin-C (median) was 1400, 2100 and 3200 pg/ml accordingly. We observed significant difference between groups (p<0.05). We did not find significant differences in the level of microalbuminuria between groups (p>0.05). Among the study population of patients semiannual overall mortality was - 47.8%, in the 1st group – 36.4%, 2d -39%, 3d - 61.1%. Conclusion. Prognosis for 6 months (total mortality) in patients with ischemic CHF is associated with the degree of decline in GFR. Investigation of cystatin C characterizes the severity of cardiorenal syndrome in patients with chronic heart failure with reduced ejection fraction.

## ФАКТОРЫ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ДЛИТЕЛЬНОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ РАЙОННОЙ БОЛЬНИЦЫ МАЛОГО ГОРОДА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Ю.В. Булаева, О.Н. Семенова*

*Научный руководитель – д.м.н. Е.А. Наумова*

*Саратовский государственный медицинский университет, Саратов, Россия*

Введение. Проблема приверженности пациентов к лекарственной терапии остается актуальной. Многочисленные исследования, которые проводились по данной проблеме, включали жителей больших городов, а внимание населению удаленных малых городов в них не уделялось. Цель исследования. Изучение степени влияния различных клинических, социально-демографических и личностных факторов на приверженность к длительной лекарственной терапии. Материалы и методы. Опрос пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, находящихся на госпитальном лечении в терапевтическом отделении районной больницы малого города Саратовской области, согласившихся на участие в исследовании. Опросник начинался социально-демографическими вопросами, указывалось наличие сопутствующей патологии. Было задано два прямых вопроса, отслеживающих степень приверженности, «Как Вы считаете: как при Вашем заболевании необходимо принимать лекарства?» и «Как Вы принимаете предписанные Вам препараты?». Пациенты выбирали определение терминам «Болезнь» и «Здоровье». Выяснялся уровень информированности о заболевании, удовлетворенность получаемым лечением, взаимоотношения с лечащим врачом, желаемая степень участия в назначении препаратов, выбор места госпитализации, причины самовольного прерывания лечения, мотивация для продолжения приема препарата. Через 6 месяцев выполнялись контрольные звонки пациентам, для уточнения реального выполнения врачебных рекомендаций. Взаимосвязь между изучаемыми характеристиками исследовалась с помощью однофакторного анализа. Результаты. 100 пациентов (54% от числа приглашенных в исследование) – заполнили опросник и оставили контактный телефон. Через 6 месяцев удалось дозвониться до 86 (80%) пациентов. 44 (51%) – после выписки продолжают прием назначенной терапии в полном объеме, 24 (26%) – прекратили лечение частично, 18 (23%) – полностью прекратили прием всех препаратов. Продолжили лекарственную терапию пациенты, считавшие теоретически верным постоянный режим терапии ( $p=0,00222$ ) и те респонденты, которые в ходе госпитализации утверждали, что сами принимают препараты постоянно ( $p=0,00000$ ). Перенесенный инфаркт миокарда ( $p=0,02212$ ), гипертонические кризы в анамнезе ( $p=0,02077$ ), сопутствующий сахарный диабет 2 типа ( $p=0,01442$ ), высшее образование ( $p=0,00012$ ), предожирение ( $p=0,00253$ ), удовлетворенность получаемым лечением ( $p=0,00014$ ) – повышают приверженность пациентов к постоянной терапии. А также определение болезни, как «болезнь – это образ жизни» ( $p=0,02328$ ), «дружеские» взаимоотношения между пациентом и врачом ( $p=0,00024$ ), основной источник информации о заболевании – лечащий врач ( $p=0,00098$ ) положительно влияют на длительное продолжение лечения. Другие изучаемые характеристики на приверженность не повлияли. Выводы. Спустя 6 мес после выписки рекомендациям следует половина пациентов. Чаще продолжают терапию пациенты, осознающие важность постоянного лечения, длительно болеющие, ранее не прерывающие лечение. Преобладающей моделью отношений врач-пациент является патерналистическая.

#### FACTORS INFLUENCING ADHERENCE TO LONG-TERM DRUG THERAPY OF PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR PATHOLOGY REGIONAL HOSPITAL IN THE SMALL TOWN OF SARATOV REGION

*Y.V. Bulaeva, O.N. Semenova*

*Scientific Advisor – DMedSci E.A. Naumova*

*Saratov State Medical University, Saratov, Russia*

Introduction. The problem of patients adherence to drug therapy is important. Numerous studies conducted on this issue, included residents of large cities, and attention to people living in remote small towns are not paid. Aim. To examine the degree of influence of various clinical, socio-demographic and personal factors on adherence to long-term drug therapy. Materials and methods. A survey of patients with diseases of the cardiovascular system, located on the hospital treatment in the therapeutic department of the district hospital in a small city of Saratov region agreed to participate in the study. The questionnaire began socio-demographic questions, indicated the presence of concomitant pathology. Were asked two direct questions that monitors the degree of commitment, «What do You think: as for Your illness, you need to take medication?» and «How do You take your prescription drugs?». Patients were chosen definition of the terms «Disease» and «Health». It turned out the level of awareness about the disease, the satisfaction obtained by the treatment, the relationship with the doctor, the desired degree of participation in the appointment of agents, the choice of the place of hospitalization, causes of unauthorized interruption of treatment, motivation to continue taking the drug. One-dimensional nonparametric analysis evaluated a possible association between the studied characteristics. Results. 100 patients (54%

of those invited in the study) – completed the survey and left a contact phone number. After 6 months has managed to reach 86 (80%) patients. 44 (51%) – after discharge continue to receive prescribed treatment in full, 24 (26%) had stopped treatment partially, 18(23%) were completely stopped all medication. Continued drug therapy patients, who considered theoretically correct constant mode of therapy ( $p=0.00222$ ) and those respondents who during hospitalization claimed they take the drugs continuously ( $p=0.00000$ ). Of myocardial infarction ( $p=0.02212$ ), hypertensive crises in history ( $p=0.02077$ ), concomitant diabetes mellitus type 2 ( $p=0.01442$ ), higher education ( $p=0.00012$ ), predomina ( $p=0.00253$ ), the satisfaction obtained by the treatment ( $p=0.00014$ ) – increase patients' adherence to continuous therapy. As well as the definition of the disease, as the disease is a way of life» ( $p=0.02328$ ), «friendly» relationship between patient and physician ( $p=0.00024$ ), the main source of information about the disease – the doctor ( $p=0.00098$ ) positively affect long-term continuation of treatment. Other study characteristics on adherence were not affected. Conclusion. 6 months after discharge, the recommendations should be half of the patients. Often continue therapy patients who are aware of the importance of continuous treatment, long ill, previously not interrupting treatment. The predominant model of the relationship between doctor-patient is paternalistically.

#### ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ИШЕМИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА

*Э.И. Сейидова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. М.Е. Стаценко*

*Волгоградский государственный медицинский университет,*

*Волгоград, Россия*

Введение. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) представляет собой заключительный этап прогрессирования всех сердечно-сосудистых заболеваний. Поражение почек у больных ХСН на фоне ИБС ассоциируется с неблагоприятным прогнозом, что обуславливает научный интерес к нефрологическим проблемам при ХСН. На основании результатов мета-анализа 8 клинических исследований были сделаны выводы о том, что частота ухудшения функции почек при ХСН может достигать 25% и приводить к увеличению вероятности смерти на 67% и повторной госпитализации на 30%. Также одним из предикторов и модуляторов клинических исходов при кардиоваскулярной патологии является пол пациентов. Цель исследования. Оценить гендерные особенности функции почек у пациентов пожилого возраста с ХСН в раннем постинфарктном периоде. Материалы и методы. В исследование включены 60 пациентов, из которых 30 мужчин пожилого возраста (от 60 до 74 лет, средний возраст больных –  $68,47 \pm 2,35$  и 30 женщин средний возраст –  $69,87 \pm 2,77$ , на 3–4 неделе после перенесенного инфаркта миокарда (ИМ), осложнившегося наличием ХСН II–III функционального класса (ФК) согласно классификации ОССН (2002 г.). Для характеристики функционального состояния почек проводилось биохимическое обследование с определением креатинина крови, скорость клубочковой фильтрации (СКФ) оценивали по формуле MDRD (Modification of Diet in Renal Disease Study). Результаты. Среди пациентов, включенных в исследование, у 57,5% мужчин диагностирован II ФК ХСН, у 42,5% – III ФК; в группе женщин ФК II – 42,5%, ФК III – 57,5%, группы по возрасту достоверно не различались. Нормальная концентрация креатинина в сыворотке крови выявлялась у 30% обследованных мужчин и у 47,5% женщин, различия достоверны ( $p < 0,05$ ). Незначительное повышение уровня креатинина (от 115 до 133 мкмоль/л у мужчин) встречалось в 32,5%, и у женщин – в 40% случаев (от 107 до 124 мкмоль/л). У мужчин, имеющих ФК II и III, в большем проценте случаев встречается с клинически значимым повышением уровня креатинина (более 133 мкмоль/л) по сравнению с женщинами, с 12,5% у женщин до 37,5% у мужчин, различие статистически значимо  $p=0,004$ . Средние значения уровня креатинина в группе мужчин составляет  $129,8 \pm 5,89$ , в группе женщин –  $115,5 \pm 5,01$ , различия достоверны. При расчете СКФ по формуле MDRD у мужчин, имеющих ФК II, встречались показатели, превышающие 90 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> в 8,6% случаев. Средние значения СКФ в группе мужчин –  $52,74 \pm 8,5$ , в группе женщин –  $44,85 \pm 5,8$ . С повышением ФК ХСН имеется тенденция к увеличению количества больных со значимо сниженной фильтрационной функцией, с 78,2% со II ФК – до 82,3% с III ФК у пациентов мужского пола, и с 88,23% – до 95,65% в группе женщин. Таким образом, в 100% случаев у пациентов женского пола и в 95% мужского пола СКФ была снижена, и у них можно было диагностировать II или III стадию хронической болезни почек (ХБП), развившейся на фоне ХСН. Выводы. Среди женщин достоверно чаще выявляется нормальный уровень креатинина

по сравнению с мужчинами, в то же время среди мужчин, независимо от ФК, достоверно чаще выявляется клинически значимое повышение креатинина. При расчете СКФ по формуле MDRD в обеих группах диагностировалось ХБП II–III стадии, причем у женщин, имеющих ФК III XCH, достоверно чаще встречается снижение СКФ по сравнению с мужчинами, имеющих тот же ФК.

#### **GENDER DIFFERENCES IN THE FUNCTIONAL STATE OF KIDNEYS OF ELDERLY PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE OF ISCHEMIC ORIGIN**

*E.I. Seyidova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.E. Statsenko  
Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia*

**Introduction.** Chronic heart failure (CHF) represents the final stage of all the cardiovascular diseases progression. Kidney lesion of patients with CHF on the background of coronary heart disease is associated with poor prognosis, which leads to the academic interest in Nephrology CHF problems. Based on the results of meta-analysis of 8 clinical studies we have concluded that the deterioration rate of renal function in case of CHF can reach 25 percent and lead to an increased likelihood of death by 67% and readmission rates by 30%. Also, one of the clinical outcomes predictors and modulators in case of cardiovascular pathology is the gender of the patients. **Aim.** To evaluate the gender characteristics of renal function of elderly patients with chronic heart failure in the early postinfarction period. **Materials and methods.** The study included 60 patients, 30 of which are elderly men (60 to 74 years, the average age of patients is 68.47±2.35 and 30 middle-aged women at the age of 69.87±2.77), on the 3rd–4th week after myocardial infarction (MI) complicated by the presence of II – III CHF functional class (FC) according to the classification of PRAs (2002). To characterize the functional state of the kidney was performed biochemical examination with determination of blood creatinine, glomerular filtration rate (GFR) was estimated by MDRD (Modification of Diet in Renal Disease Study). **Results.** Among the patients included in the study, 57.5% of men were diagnosed with the II FC CHF; 42.5% - with the III FC. In the group of women the results are: 42.5% diagnosed with II FC, 57.5% - with III FC. Age groups did not significantly differ. The normal concentration of serum creatinine was detected in 30% of examined men and 47.5% of women, the differences were significant ( $p < 0.05$ ). 32.5% of men (from 115 to 133 mmol/l for men) and 40% of women (from 107 to 124 mmol/l) were detected with a slight creatinine levels increase. A large percentage of men with the II and III FC are faced with clinically significant serum creatinine increases (more than 133 mmol/l), compared to women the difference is statically significant (12.5% of women to 37.5% of men) and equals 0.004. The average rate of creatinine among men is 129.8±5.89, 115.5±5.01 among women. The difference is statistically significant. In the calculation of GFR by the MDRD formula men with the II FC were detected with rates exceeding (90 ml/min/1.73m<sup>2</sup> in 8.6% of cases). An average rate of GFR is 52.74±8.5 among men and 44.85±5.8 among women. With the CHF FC increasing there is a tendency to an increasing number of patients with significantly reduced filtration function, from 78.2% of the II FC up to 82.3% with the III FC among male patients, and 88.23% to 95.65% in the group of women. Thus, GFR was decreased among 100% of female patients, and 95% of male patients, and they were diagnosed with the 2nd or 3rd stages of chronic kidney disease (CKD), developed against CHF. **Conclusion.** Women were significantly more often detected with normal creatinine level compared to men, while men, regardless of FC were more frequently detected with clinically significant elevation of creatinine. While calculating GFR by the MDRD formula both groups were diagnosed the 2nd and 3rd stages of CKD. Women having the III CHF FC were detected with a more common decrease of GFR compared to men with the same FC.

#### **ПРИМЕНЕНИЕ БОРТЕЗОМИБА В ЛЕЧЕНИИ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМЫ**

*Д.В. Барышников*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. М.Н. Иванюк  
Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия*

**Введение.** Множественная миелома – это злокачественная опухоль, морфологическим субстратом которой являются плазматические клетки, продуцирующие моноклональный иммуноглобулин. Согласно данным национальных клинических рекомендаций по диагностике и лечению множественной миеломы, распространенность в России составляет 2 на 100 000 населения, соотношение мужчин и женщин 1:4. Заболеваемость множественной миеломой неуклонно увеличивается во всем мире. В настоящее время в клиническую практику внедряются новые терапевтические подходы: с 2005 года используется ингибитор

протеасом бортезомиб. Применение этого препарата улучшило результаты лечения. **Цель исследования.** Сравнить эффективность лечения больных множественной миеломой с применением бортезомиба и без него на опыте гематологического отделения Областной клинической больницы (ОКБ) Омской области. **Материалы и методы.** Ретроспективно изучены истории болезни 149 пациентов, находящихся на диспансерном учете у гематолога ОКБ. Все пациенты были разделены на две группы: I группа – больные множественной миеломой, состоящие на учете с 2007 по 2014 г. и получающие бортезомиб (52 человека), II группа – состоявшие на учете с 1993 до 2007 г. и не получавшие лечение по бортезомибсодержащим схемам (97 человек). Диагностика множественной миеломы была основана на определении плазмноклеточной инфильтрации костного мозга (не менее 10%) или плазматической опухоли в биопсийном материале, выявлении моноклонального белка в крови, признаков поражения органов и тканей, связанных с плазмноклеточной пролиферацией (гиперкальциемия, почечная недостаточность, анемия, поражение костей). Проведено сравнение результатов лечения пациентов I и II групп по клиническим и лабораторным данным: клиническое улучшение, количество общего белка и иммуноглобулинов в сыворотке крови, секреция парапротеина. **Результаты.** В I группе было 40,4% мужчин и 59,6% женщин, возраст пациентов на момент постановки диагноза – 59,9±2,0 года. Во II группе мужчин и женщин было 37,1% и 62,9% соответственно, возраст на момент постановки диагноза – 65,4±1,8 лет. Клиническая картина чаще типична. В той и другой группе преобладала клиника костноболевого синдрома. При исследовании иммуноглобулинов чаще всего секретируется IgG: у 55,7% пациентов I группы и у 67,9% – II группы. В группе пациентов, состоящих на учете с 2007 по 2014 г., секреция IgA выявлялась в 26,9% случаев, у пациентов, которые наблюдались с 1993 по 2007 г. – в 21,4%. IgM секретируется у 2,0% пациентов из первой группы и 10,7% – из второй. Также у пациентов из I группы были обнаружены формы с моносекретией легких цепей лямбда (3,8%), каппа (5,8%) и несекретирующие (5,8%). Лечение пациентов сравниваемых групп отличалось. Терапия пациентов II группы проводилась мелфаланом в сочетании с циклофосфаном и преднизолоном и по схемам M2, VMCP, VAD. Пациентов I группы лечили по бортезомибсодержащим схемам, а также по программам VCD, VMP, VAD, линезолидом, мелфаланом и преднизолоном. Оценка клинического состояния проводилась через 1 год после начала лечения. В I группе у 83,5% пациентов наблюдалось улучшение клинического состояния, уровень белка в сыворотке крови составил 69,8 г/л, наличие моноклональной гемоглобинопатии выявлялось в 49,3% случаев. Во II группе у 75,9% пациентов отмечалось уменьшение клинической симптоматики, чаще кратковременное. Уровень общего белка в крови – 78,5 г/л, сывороточный M-компонент определялся у 53,3% пациентов ( $p = 0,021$ ). **Выводы.** Использование бортезомибсодержащих программ позволяет улучшить результаты лечения больных множественной миеломой, их применение обосновано и должно продолжаться внедряться в клиническую практику.

#### **USE OF BORTEZOMIB IN MULTIPLE MYELOMA TREATMENT**

*D.V. Baryshnikova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.N. Ivanyuk  
Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia*

**Introduction.** Multiple myeloma (MM) - is a cancer of plasma cells, which can produce monoclonal antibodies. According to the data of national guidelines for multiple myeloma diagnosis and treatment the number of cases of myeloma is 2 per 100000 of people; male to female ratio for MM is 1:4. The level of incidence rates of this disease increases all over the world. Nowadays, new methods of treatment are beginning to use in clinical practice, such as proteasome inhibitor bortezomib, which has been used since 2005. Application of this drug has improved the results of treatment. **Aim.** An issue of research was to make a comparison of effectiveness of MM treatment with and without bortezomib use based on experience of hematology department of Omsk regional clinical hospital. **Materials and methods.** In retrospect, we have researched 149 clinical cases of patients who were treated by the hematologist of the Omsk regional clinical hospital. All patients were divided in two groups: I group contained people with MM who were treated with bortezomib from 2007 to 2014 (52 patients); II group contained people with MM who were treated without use of bortezomib from 1993 to 2007 (97 patients). Diagnosis of multiple myeloma was based on presence of plasma cells infiltration of bone marrow (at least 10%) or plasma cells cancer on bone marrow biopsy; on presence of monoclonal protein in serum; on signs of tissue and organ damage caused by plasma cells infiltration (hypercalcemia,



renal insufficiency, anemia, bone lesions) We have compared results of treatment of patients from I and II groups by clinical examination and lab tests results such as general condition improvement level of serum protein, serum paraproteine. Results. I group contained 40.4% of male and 59.6% female patients with average age  $59 \pm 2$  on the moment of multiple myeloma verification. II group contained 37.1% of male and 62.9% female patients with average age  $65.4 \pm 1.8$  on the moment of diagnosis verification. Signs and symptoms were often similar. Bone pain was the most common symptom in both groups. Among of all classes of immunoglobulin IgG proteins are most common: have been found in 55.7% of cases in I group and 67.9% of cases in II group. IgA were founded in 26.9% cases in II group. IgM werw founded in 2% of cases in I group and in 10.7% of cases in II group. Also, forms with monoproduction of light lambda chains (3.8%), kappa chains (5.8%) and without production have been founded in I group of patients. Treatment of patients in groups was different. II group was treated with melphalan, cyclophosphamide, prednisolone according to the M2, VMCP, VAD programs. I group was treated with bortezomib, melphalan, lizelolid and prednisolone according to the VCD, VMP VAD programs. Patients' condition was valued 1 year after start of treatment. Improvement of condition was seen in 83.5% cases in I group, level of serum protein was 69.8, monoclonal Hb-damage was founded in 49.3% of cases. Improvement of condition was seen in 75.9% cases in I group (but it was momentary), level of serum protein was 78.5%, M protein in serum was founded in 53.3% of cases ( $p=0.021$ ). Conclusion. Bortezomib use helps to improve results of patients with MM treatment, this programs are totally valid and should be brought in clinical practice.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

*Ш.А. Джалгасбаева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.Б. Кабдрахманова  
Западно-Казахстанский государственный медицинский университет  
им. Марата Оспанова, Актобе, Казахстан*

Введение. Ежегодно в мире инсульт переносят около 6 миллионов человек. В Казахстане мозговым инсультом заболевают около 49000 человек в год, при этом заболеваемость составляет 2,5–4,0 на 1000 населения, что является одним из самых высоких показателей в мире. Летальность при инсультах достигает 34,6–38%. Среди причин общей смертности инсульт занимает второе место и является основной причиной инвалидизации. Таким образом, церебральный инсульт характеризуется тяжелыми медико-социальными последствиями. Цель исследования. Оценить эффективность тромболитической терапии при ишемическом инсульте. Материалы и методы. Нами были проанализированы истории болезни 35 пациентов с ишемическим инсультом полушарной локализации с расстройством кровообращения в бассейне средней мозговой артерии за период с 2012 по 2014 г. Все больные были разделены на 2 группы. В первую группу вошли 16 больных, которым была проведена тромболитическая терапия. Вторая группа составила 19 пациентов, которые получали стандартную терапию. Количество мужчин составило 18 человек, женщин – 17. Возраст больных варьировал от 39 до 80 лет. Всем больным в приемном отделении проводится КТ головного мозга и лабораторные исследования. Неврологический статус оценивался по шкале инсульта – NIHSS. Тромболитическая терапия проводилась во временном периоде от 3 до 4,5 часов от начала заболевания с использованием препарата «Актилизе» в дозе 0,9 мг/кг массы тела. Результаты. Неврологический статус больных при поступлении по шкале NIHSS в обеих группах в среднем приравнивался от 12 до 16 баллов. Неврологический дефицит проявлялся двигательными расстройствами от гемипареза до гемиплегии со снижением мышечной силы от 0 до 3,5 баллов, речевыми расстройствами (моторная, сенсорная афазии, дизартрия), центральным парезом VII, XII пар черепно-мозговых нервов. В первой группе больных, получивших тромболитическую терапию, отмечался выраженный регресс неврологических расстройств. В 80% случаев отмечалось полное восстановление двигательных, речевых нарушений. В 20% случаев регресс неврологической симптоматики по шкале NIHSS снизился до 9–10 баллов при выписке. Во второй группе больных, получивших стандартную терапию, восстановление неврологических нарушений наблюдалось не в полном объеме и по шкале NIHSS соответствовало 10–11 баллам, при этом полного восстановления двигательных, речевых функций не наблюдалось, в отличие от первой группы пациентов. Выводы. Таким образом, данное исследование свидетельствует о наибольшей эффективности тромболитической терапии при лечении ишемического инсульта по сравнению со стандартной терапией.

### THE EFFECTIVENESS OF THROMBOLYTIC THERAPY FOR ISCHEMIC STROKE

*S.A. Djalgasbaeva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.B. Kabdrakhmanova  
West Kazakhstan Marat Ospanov State Medical University, Aktobe,  
Kazakhstan*

Introduction. Each stroke moving about 6 million people. Kazakhstan cerebral stroke affects approximately 49000 people per year, and the incidence is 2.5-4.0 per 1000 population, which is one of the highest rates in the world. Stroke mortality reaches 34.6% -38. Among the causes of General mortality stroke ranked second and is the leading cause of disability. Thus, the stroke is characterized by severe health social implications. Aim. To assess the effectiveness of the thrombolytic therapy for ischemic stroke. Materials and methods. We have analyzed the history of diseases of 35 patients with acute ischemic stroke a hemispherical localization circulatory in the basin of the Middle cerebral artery for the period from 2012 to 2014 years. All the patients were divided into 2 groups. The first group included 16 patients who had thrombolysis. The second group comprised 19 patients who received standard therapy. The number of men was-18 persons, 17 are women. Age of patients ranged from 39 to 80 years. All the patients at the front is a CT SCAN of the brain and laboratory research. Neurological status was assessed on a scale of stroke-NIHSS. Thrombolytic therapy was carried out in the interim period from 3 to 4.5 hours from the onset of the disease with the drug «Aktilizе» in a dose of 0.9 mg/kg body weight. Results. Neurological status of patients on admission on a scale NIHSS average in both groups were equated by 12 to 16 points. Neurological deficit occurs motor disorders of hemiparesis to hemiplegia with decreased muscle strength from 0 to 3.5 points, speech disorders (motor, sensory aphasia, dysarthria), Central paralysis VII, XII pairs of cranial nerves. In the first group of patients receiving thrombolytic therapy, there has been a marked regression of neurological disorders. In 80% of cases full restoration of motor speech disorders. In 20% of cases, regression of neurological symptoms scale NIHSS fell to 9-10 points when you check out. In the second group of patients receiving standard therapy, rehabilitation of neurological disorders was not fully implemented and on the scale of 10 -11 in NIHSS scores, with full restoration of motor, speech was not observed, in contrast to the first group of patients. Conclusion. Thus, this study shows the highest effectiveness of thrombolytic therapy in the treatment of ischemic stroke compared with standard therapy.

### КЛИНИКО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ СООТНОШЕНИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 1 ТИПА

*Э.Г. Борханова*

*Научный руководитель – к.м.н., З.Р. Алиметова  
Казанский государственный медицинский университет,  
Казань, Россия*

Введение. Сахарный диабет входит в «святую семерку» психосоматических заболеваний. Эффективность терапии СД может быть недостаточной при привлечении только фармакологических и технологических ресурсов – важен контроль заболевания самим пациентом. Отношение пациента к болезни отражается на его готовности выполнять медицинские предписания, кроме того, отношение к болезни опосредует качество жизни и эмоциональное благополучие пациента в целом. Цель исследования. Установить взаимосвязь клинических (состояние углеводного обмена, наличие и степень выраженности осложнений) и психологических аспектов (отношение к болезни, уровень тревоги и депрессии, осмысленность жизни) у больных СД 1 типа. Материалы и методы. Были изучены истории болезни 30 пациентов с СД 1 типа в эндокринологических отделениях РКБ, ГКБ № 7 г. Казани: наличие осложнений и степень их выраженности, длительность течения СД, уровень гликированного гемоглобина, частота гипогликемий. Проводилось анкетирование пациентов с помощью опросника «Тип отношения к болезни» (ТОБОЛ), анкеты Госпитальной шкалы тревоги и депрессии HADS, теста осмысленности жизни СЖО. Результаты. В группу вошли 30 стационарных пациентов. Средний возраст больных –  $36,05 \pm 5,43$  года. Средняя длительность заболевания  $8,35 \pm 1,4$ . Средний уровень HbA1c –  $9,77 \pm 1,9$ . Половой состав: 40% – женщины, 60% – мужчины. В обследованной выборке у 53,3% выявлена диабетическая непролиферативная ретинопатия, у 20% диабетическая препролиферативная ретинопатия. Диабетическая ангиопатия нижних конечностей нижних конечностей выявлена у 40%, диабетическая сенсорно-моторная полинейропатия дистальных отделов нижних конечностей – у 30%. О легких гипогликемиях с разной частотой в обследованной выборке сообщили: с частотой 1 раз в 3 дня – 40%, 1 раз в 7 дней – 33,3%, 1 раз в 14 дней – 26,7. Тест отношения

к болезни выявил следующие показатели: гармоничное – 20%, эргопатическое – 20%, анозогнозическое – 10%, неврастеническое – 15%, меланхолическое – 10%, ипохондрическое – 20%, эгоцентрическое – 5%. Пациенты были разделены по отношению к болезни на 2 группы: 1 группа – с адаптивным отношением к болезни – 50% и 2 группа – с дезадаптивным – 50%. Сравнивались показатели в данных группах: уровень гликированного гемоглобина в среднем в 1 группе –  $9,32 \pm 1,8$ , во 2 группе –  $10,21 \pm 2,24$ . Частота гипогликемий в среднем составила в 1 группе 1 раз в 10, 8 дней, во 2 группе 1 раз в 4,4 – уровень тревоги в 1 группе –  $7 \pm 1,2$ , во 2 группе –  $9,4 \pm 1,8$ ; уровень депрессии в 1 группе –  $4,2 \pm 0,9$ , во 2 группе –  $6,1 \pm 1,05$ . Различия между группами значимы по всем шкалам,  $p < 0,05$ . Показатели СЖО в группах: цели в жизни – 31,5 и 30,8; удовлетворенность процессом жизни – 28,4 и 28,9; удовлетворенность достижениями – 27,1 и 27,7; locus контроля-Я – 21,8 и 22,3; locus контроля-жизнь – 30,3 и 32. Выводы. 1. Эмоциональное состояние пациентов у группы с адаптивным отношением к болезни имеет достоверно низкие уровни тревоги и депрессии по сравнению с пациентами из группы с дезадаптивным отношением. 2. Частота гипогликемий значительно выше в группе с дезадаптивным отношением к болезни, что повышает уровень тревоги и депрессии у этих пациентов. 3. Частота осложнений СД достоверно выше в группе с дезадаптивным отношением к болезни. 4. Корреляционный анализ выявил между уровнем тревоги и частотой гипогликемий ( $r = -0,54$ ): чем выше частота гипогликемий, тем выше уровень тревоги в обеих группах; также выявлены достоверные положительные связи между тревогой и депрессией в обеих группах ( $r = +0,77$ ).

#### CLINICAL AND METABOLIC FORMATION OF PSYCHOSOMATIC CORRELATIONS IN DIABETES MELLITUS TYPE 1

*E.G. Borkhanova*

*Scientific Advisor – CandMedSci Z.R. Alimetova  
Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

Introduction. Diabetes is included in the «sacred seven» psychosomatic diseases. The effectiveness of therapy of diabetes may be insufficient when attracting only the pharmacological and technological resources is an important control of the disease by the patient. The patient's attitude to the disease affects his willingness to perform medical prescriptions, in addition, with respect to disease mediates the quality of life and emotional well-being of the patient. Objective: to determine the clinical relationship (the status of carbohydrate metabolism, the presence and severity of complications) and psychological aspects (attitude to the disease, the level of anxiety and depression, a sense of life) in patients with type 1 DM. Aim. Determine the clinical relationship (the status of carbohydrate metabolism, the presence and severity of complications) and psychological aspects (attitude to the disease, the level of anxiety and depression, a sense of life) in patients with type 1 DM. Materials and methods. Have reviewed the records of 30 patients with type 1 DM in endocrinology departments RCH, CCH No. 7, Kazan: the presence of complications and their severity, duration of diabetes, the level of glycated hemoglobin, the frequency of hypoglycemia. Surveys conducted by patients with the help of a questionnaire «Type of attitude to the disease» (TOBOL), questionnaires, Hospital scales of anxiety and depression HADS, test the meaningfulness of life in difficult circumstances. Results. The group included 30 patients. The average age of patients  $36.05 \pm 5.43$  years. The average duration of disease  $8.35 \pm 1.4$ . The average level of HbA1c  $9.77 \pm 1.9$ . Sex composition: 40% female, 60% male. In the surveyed sample at 53.3% of identified non-proliferative diabetic retinopathy, in 20% of diabetic preproliferative retinopathy. Diabetic angiopathy of the lower extremities lower extremities were detected in 40% of diabetic sensory-motor polyneuropathy distal lower extremities 30%, and all patients with polyneuropathy identified diabetic angiopathy. About mild hypoglycemia with different frequency in the surveyed sample reported with a frequency of 1 every 3 days - 40%, 1 in every 7 days or 33.3%, 1 in every 14 days – 26.7%. The test of the illness revealed the following indicators: harmonious - 20%, arthropions - 20%, anosognosia - 10%, neurasthenic-15%, melancholic-10%, hypochondriac -20%, egocentric-5%. Patients were divided in relation to disease in 2 groups: group 1 - with adaptive with respect to the disease - 50% and group 2 - with against non-adaptable - 50% Compared the figures in these groups: the level of glycated hemoglobin in the average in group 1 - to  $9.32 \pm 1.8$ , in group 2 - of  $10.21 \pm 2.24$ . The frequency of hypoglycemia averaged in 1 group 1 time in 10.8 days in group 2 1 4.4 times the level of anxiety in group 1 and  $7 \pm 1.2$ , in group 2  $9.4 \pm 1.8$ : the level of depression in group 1.0  $4.2 \pm 0.9$ , in group 2 –  $6.1 \pm 1.05$ . Frequency Differences between groups are significant for all scales,  $p < 0.05$ . Indicators DLC in groups: purpose in life-31.5 30.8; satisfaction with the process of life - 28.4 and 28.9;

satisfaction with the achievements at 27.1 27.7; locus of control - I -21.8 and 22.3; locus of control-life-30.3 and 32. Conclusion. 1. The emotional state of the patients in the group with adaptive attitude to the disease have significantly lower levels of anxiety and depression compared with patients from group against non-adaptable attitude. 2. The frequency of hypoglycemia is significantly higher in the group with against non-adaptable attitude to the disease, which increases the level of anxiety and depression in these patients. 3. The frequency of complications of DM was significantly higher in group C against non-adaptable attitude to the disease. 4. Correlation analysis showed that between anxiety level and frequency of hypoglycemia ( $r = -0.54$ ): the higher the frequency of hypoglycemia, the higher the level of anxiety in both groups; also found a significant positive relationship between anxiety and depression in both groups ( $r = +0.77$ ).

#### СТРУКТУРА ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

*М.Н. Алгаешева, А.А. Воронина, Н.В. Долгов*

*Научные руководители – д.м.н., доц. И.Г. Красивина,*

*д.м.н. Л.Н. Долгова*

*Ярославский государственный медицинский университет,  
Ярославль, Россия*

Введение. Информация о преобладающих факторах риска хронических неинфекционных заболеваний среди работников организованного коллектива может служить основой программного способа формирования здорового образа жизни. Работники железнодорожного транспорта, непосредственно отвечающие за движение поездов, подвержены комплексному воздействию неблагоприятных производственных факторов, среди которых в современных условиях отмечается нарастание психоэмоциональных перегрузок на фоне гиподинамии и монотонности работ, связанных с управлением машинами. Цель исследования. 1) анализ структуры факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у работников локомотивных бригад; 2) оценка влияния выявленных факторов риска на гемодинамические и психофизиологические характеристики. Материалы и методы. Обследованы 220 железнодорожников, каждому из которых проведено анкетирование с целью выявления факторов риска ХНИЗ в соответствии с Методическими рекомендациями Минздрава РФ и ФГБУ ГНИЦПФ. Дополнительно проведены психологические тесты: системная двигательная реакция (СДР), системный индекс торможения (СИТ), индекс напряженности (ИН), тест Спилберга на выраженность личностной (ЛТр) и реактивной (РТр) тревожности. Гемодинамические (артериальное давление (АД), частота сердечных сокращений (ЧСС)) и психофизиологические параметры вычислялись как средние показатели за 2013 год с использованием автоматизированной системы предельных осмотров. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы STATISTICA 10.0. При проверке гипотез различия считались статистически значимыми при достигнутом уровне  $p < 0,05$ . Результаты. Средний возраст группы составил  $35,1 \pm 10,1$  года. Средний ИМТ был  $26,2 \pm 4,1$  кг/м<sup>2</sup>, уровень холестерина –  $4,87 \pm 0,94$  ммоль/л, гликемии –  $4,5 \pm 0,5$  ммоль/л. Зарегистрированы модифицируемые факторы риска (МФР): курение табака - у 30%, гиперхолестеринемия (от 5,2 ммоль/л и выше) – у 24,6%, АГ – 16%, ожирение – у 15,5%, нарушение гликемии натощак ( $> 5,5$  ммоль/л в цельной капиллярной крови) – у 3,2% работников. МФР отсутствовали у 36% человек, имелся один МФР у 45%, два и более МФР – у 19%. Ранговый корреляционный анализ Спирмена позволил выявить статистически значимую взаимосвязь анализируемых МФР с гемодинамическими и психофизиологическими параметрами. Выявлены корреляции факта курения с ЛТр ( $-0,26$ ;  $p < 0,05$ ), РТр ( $-0,35$ ;  $p < 0,05$ ), общим числом случаев временной утраты трудоспособности ( $0,34$ ;  $p < 0,05$ ), заболеваемостью острыми респираторными инфекциями ( $0,25$ ;  $p < 0,05$ ). Наибольшим количеством взаимосвязей характеризовались артериальная гипертензия и индекс массы тела. Прямые корреляции наличия артериальной гипертензии отмечались не только с повышением систолического и диастолического АД, но и со всеми психофизиологическими показателями. Обнаружена положительная корреляционная связь ИМТ с уровнем диастолического АД ( $p = 0,00$ ) и всех психофизиологических показателей (СИТ,  $p = 0,02$ ; СДР,  $p = 0,001$ ; ИН,  $p = 0,002$ ). Выявлены корреляции факта курения с ЛТр ( $-0,26$ ;  $p < 0,05$ ), РТр ( $-0,35$ ;  $p < 0,05$ ), общим числом случаев временной утраты трудоспособности ( $0,34$ ;  $p < 0,05$ ), заболеваемостью острыми респираторными инфекциями ( $0,25$ ;  $p < 0,05$ ). Выводы. В структуре модифицируемых факторов риска у работников локомотивных бригад преобладали курение табака и гиперхолестеринемия.

Наиболее сильными факторами, взаимосвязанными с ухудшением гемодинамических и психофизиологических характеристик, оказались артериальная гипертензия и ожирение.

#### STRUCTURE OF RISK FACTORS FOR CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES IN WORKERS OF RAILROAD LOCOMOTIVE CREWS

*M.N. Algasheva, A.A. Voronina, N.V. Dolgov*

*Scientific Advisors – DMedSci, Assoc. Prof. I.G. Krasivina, DMedSci L.N. Dolgova*

*Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russia*

**Introduction.** The information about the prevailing risk factors for chronic non-communicable diseases (CNCs) among workers of organized groups can serve as the basis of a programming way for a healthy lifestyle forming. The railroad employees that directly account for a locomotive driving subjected by a complex influence of negative industrial factors. At present a growth of a psychoemotional overload against a background of hypodynamia and monotonous work dealt with driving an engine is registered. **Aim.** 1) To analyse the cardiovascular diseases risk factors structure of railroad locomotive crews; 2) to evaluate the effect of revealed risk factors on hemodynamic and psychophysiological characteristics. **Materials and methods.** We made the scanning of 220 railroad employees, each of them was surveyed to reveal the risk factors for CNCs according the Methodological recommendations of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation and FSI NRCPM. In addition the psychological tests were made such as a system motor reaction (SMR), a system inhibition index (SII), a stress index (SI), a Spielberger test on a personal (PAN) and reactive anxiety (RAN). Hemodynamic (an arterial pressure (AP), a heartbeat frequency (HBF)) and psychophysiological parameters were calculated as average rates over 2013 year using an automatic system of a pretrip inspection. A statistical data processing were performed via STATISTICA 10.0 program. In testing a hypothesis differences were treated as statistically significant ones at  $p < 0.05$  level. **Results.** The average age was  $35.1 \pm 10.1$  years. The average mass index (MI) was  $26.2 \pm 4.1$  kg/m<sup>2</sup>, the cholesterol level was  $4.87 \pm 0.9$  mmole/l, the fasting glycemia level was  $4.5 \pm 0.5$  mmole/l. Modified risk factors (MRF) such as smoking was registered at 30% of examinees, hypercholesterolemia (from 5.2 mmole/l and higher) – at 24.6%, AH – at 16%, an obesity – at 15.5%, an impaired fasting glucose ( $> 5.5$  mmole/l in a capillary whole blood) – at 24.6%. 36% of examinees have no MRF, 45% have one of MFR, 19% have two and more of MFR. A rank Spearman correlation analyse has shown a statistically significant interconnection between MFR under consideration and hemodynamic and psychophysiological parameters. We found the correlation of smoking with PAN ( $-0.26$ ;  $p < 0.05$ ), RAN ( $-0.35$ ;  $p < 0.05$ ), with a whole number of cases of temporary disability ( $0.34$ ;  $p < 0.05$ ), with the incidence of acute respiratory infections ( $0.25$ ;  $p < 0.05$ ). The arterial hypertension and the body mass index showed the greatest amount of interconnections. We noted the direct correlations of the arterial hypertension with not only the increase of systolic and diastolic blood pressure but with all of psychophysiological parameters. We found the positive correlation of MI with diastolic pressure ( $p = 0.00$ ) and with all psychophysiological parameters (SII,  $p = 0.02$ ; SMR,  $p = 0.001$ ; SI,  $p = 0.002$ ). We revealed the correlation of smoking with PAN ( $-0.26$ ;  $p < 0.05$ ), RAN ( $-0.35$ ;  $p < 0.05$ ), the whole number of temporary disability cases ( $0.34$ ;  $p < 0.05$ ), the acute respiratory sick rate ( $0.25$ ;  $p < 0.05$ ). **Conclusion.** The smoking and the hypercholesterolemia dominate in the modified risk factors structure of railroad locomotive crews employees. The arterial hypertension and the adiposity are the main factors that affect the aggravation of hemodynamic and psychophysiological characteristics.

#### ИНСТРУМЕНТАЛЬНО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И ФАРМАКОТЕРАПИЯ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, СТРАДАЮЩИХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

*Р.Б. Ибрагимова*

*Научный руководитель – к.м.н. Т.Г. Морозова*

*Смоленская государственная медицинская академия, Смоленск, Россия*

**Введение.** В настоящее время все больше работ посвящается изучению коморбидных состояний. Большую распространенность получило сочетание бронхиальной астмы и сердечно-сосудистой патологии. Бронхиальная астма (БА) является серьезной глобальной проблемой. Наличие сопутствующей патологии значительно увеличивает тяжесть бронхиальной астмы, ухудшается прогноз, затрудняется лечение, требуется учет сочетаемости препаратов. **Цель исследования.** Изучить основные инструментально-лабораторные изменения и фармакотерапию у больных бронхиальной астмой, страдающих сердечно-сосудистой патологией. **Материалы и методы.** Проанализированы 32 медицинские

карты стационарного больного форма №003у/-м. Из них мужчин – 22 (70%), женщин – 10 (30%) ( $p > 0,05$ ) в возрасте от 18 до 81 года, находящихся на стационарном лечении в пульмонологическом отделении ОГБУЗ Клиническая больница № 1 г. Смоленск в 2014 году. Проведен анализ инструментальных (электрокардиограмма – ЭКГ), функциональных (оценка внешнего дыхания, спирометрия) и лабораторных (общий анализ крови, биохимический анализ крови) методов исследования, назначенной фармакотерапии. Для анализа использовались медицинские карты с диагнозом: БА, легкое персистирующее течение, неконтролируемая (9 человек – 27%); БА, тяжелое, персистирующее, неконтролируемое течение, в сочетании с ишемической болезнью сердца (стабильная стенокардия ФК 4) и артериальной гипертензией 3 стадия, 3 степень, риск 4 (23 человек – 73%). **Результаты.** При анализе ЭКГ у 12 (37%) больных диагностированы диффузные изменения в миокарде. У 13 (41%) снижение процессов восстановления в миокарде, преимущественно, в нижней стенке. У 7 (22%) больных различные нарушения ритма (тахисистолическая мерцательная аритмия), проводимости и возбудимости. Эти изменения прослеживались во всех возрастных группах. У пациентов с диффузными изменениями миокарда в 58% (7 человек) случаев на ЭКГ регистрировалась тахикардия, в 42% (5 человек) – ЧСС в пределах нормы. При анализе данных спирометрии у половины пациентов повышение функции вентиляции по смешанному типу с выраженным бронхоспазмом, у остальной половины – нарушений функций вентиляции не выявлено, проба с вентолином отрицательная. Уровень глюкозы в биохимическом анализе повышен у 12 (36%) человек (лишь у 2 диагностирован сахарный диабет 2 типа) как молодого, так и пожилого возраста. Этим пациентам назначено лечение преднизолоном. Являясь системным глюкокортикостероидом, он стимулирует глюконеогенез в печени, уменьшает проницаемость мембран для глюкозы, возникает риск развития стероидного диабета. У остальных пациентов побочными эффектами от приема преднизолона стали лимфоцитопения, увеличение числа нейтрофилов и тромбоцитов. У 14 (41 %) пациентов имелись побочные эффекты в виде тахикардии, сердцебиения, обусловленные назначением препаратов группы В<sub>2</sub>-адреномиметиков в комбинации с глюкокортикостероидами (серетид, беродуал, симбикорт). При назначении ингаляционных глюкокортикостероидов (буденит) таких эффектов не было. **Выводы.** 1. В молодом возрасте регистрируются диффузные изменения в миокарде, нарушения процессов восстановления в миокарде. 2. Назначение пациентам в молодом возрасте системных глюкокортикостероидов (преднизолон) и В<sub>2</sub>-адреномиметиков в комбинации с глюкокортикостероидами (серетид, беродуал, симбикорт) в качестве поддерживающей терапии БА может привести к прогрессивному развитию сердечно-сосудистой патологии. 3. Предпочтение в терапии БА и сочетанной сердечно-сосудистой патологии стоит отдать ингаляционным глюкокортикостероидам ввиду меньших побочных эффектов. 4. Длительное применение системных глюкокортикостероидов как в молодом, так и пожилом возрасте является риском развития стероидного диабета.

#### INSTRUMENTAL AND LABORATORY CHANGES AND PHARMACOTHERAPY OF BRONCHIAL ASTHMA PATIENTS SUFFERING FROM CARDIOVASCULAR DISEASE

*R.B. Ibragimova*

*Scientific Advisor – CandMedSci T.G. Morozova*

*Smolensk State Medical Academy, Smolensk, Russia*

**Introduction.** Today more work is devoted to the study of comorbid conditions. The high prevalence got the combination of asthma and cardiovascular disease. Bronchial asthma (BA) is a serious global problem. The presence of comorbidity significantly increases the severity of asthma, worsening prognosis, difficult treatment requires consideration of the compatibility of medicines. **Aim.** To learn the basic instrumental and laboratory changes and medicine therapy in bronchial asthma patients suffering from cardiovascular disease. **Materials and methods.** Analyzed 32 patient's medical card form No.003u/m. Of them men – 22 (70%), women – 10 (30%) ( $p > 0.05$ ) in age from 18 to 81 years, are hospitalized in the pulmonary Department Clinical hospital №1, Smolensk in 2014. The analysis of instrumental (electrocardiogram-ECG), functional (assessment of external respiration, spirometry) and laboratory data (complete blood count, biochemical blood analysis) methods assigned to pharmacotherapy. For analysis, we used medical records with a diagnosis of BA, mild persistent current, uncontrolled (9 people - 27%); BA, severe, persistent, uncontrolled flow, in combination with ischemic heart disease (stable angina FC 4) and arterial hypertension stage 3, grade 3 risk 4 (23 - man 73%). **Results.** In the analysis of ECG in 12 (37%) of patients diagnosed with diffuse changes in the myocardium. In 13

(41%) reduction in the recovery processes in the myocardium, mainly in the lower wall. In 7 (22%) patients with various arrhythmias (tahisistoliceskih atrial fibrillation), conductivity and excitability. These changes were seen in all age groups. In patients with diffuse changes of a myocardium in 58% (7 people) cases on the ECG was recorded tachycardia, 42% (5 people) - the heart rate is within normal limits. In the analysis of spirometry data in half of the patients the increased ventilation by mixed type with severe bronchospasm, the rest of the half - dysfunction ventilation is not detected, the sample with ventolina negative. The level of glucose in the biochemical analysis increased in 12 (36%) people (only 2 have been diagnosed with diabetes mellitus type 2) both the young and elderly. These patients assigned to treatment with prednisolone. As systemic glucocorticosteroid, it stimulates gluconeogenesis in the liver, reduces the permeability of membranes for glucose, there is a risk of steroid diabetes. In other patients the side effects from prednisone steel lymphocytopenia, the increase in the number of neutrophils and platelets. In 14 (41 %) patients had side effects such as tachycardia, palpitations caused by medication group  $B_2$ -agonists in combination with glucocorticosteroids (no seretid, berodual, symbicort). When prescribing inhaled corticosteroids (будиних) such effects were not. Conclusion. 1. At a young age age are registered diffuse changes in the myocardium, violations of recovery processes in the myocardium. 2. The appointment of patients at a young age systemic corticosteroids (prednisone) and  $B_2$ -agonists in combination with glucocorticosteroids (seretid, berodual, symbicort) as maintenance therapy BA can lead to the progressive development of cardiovascular disease. 3. Preference in the treatment of bronchial asthma and concomitant cardiovascular disease should give inhaled corticosteroids, due to lower side effects. 4. Prolonged use of systemic corticosteroids in young and old age is a risk of steroid diabetes.

#### ФАКТОРЫ РИСКА ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

*И.И. Муратов, К.Р. Сайфутдинова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Э.Ф. Киреева*

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Введение. Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) представляют собой одну из главных причин заболеваемости, смертности, длительной нетрудоспособности и инвалидности. При этом наносится огромный ущерб экономике, учитывая расходы на лечение, медицинскую реабилитацию, потери в сфере производства. Треть пациентов с ОНМК являются лица трудоспособного возраста. Изменить существующую ситуацию можно только путем создания адекватной системы лечебно-профилактической помощи населению. Снижение смертности от ОНМК можно добиться путем изменения образа жизни населения. Цель исследования. Изучения факторов риска ОНМК, для разработки обоснованных мероприятий по первичной и вторичной профилактике. Материалы и методы. С целью изучения социально-гигиенической характеристики больных с острым нарушением мозгового кровообращения нами была проведена выкопировка сведений из медицинских карт стационарного больного, пациентов, госпитализированных в Первичное сосудистое отделение (ПСО) №3 г. Уфы в 2011-2012 гг. сплошным методом. Объем наблюдений составил 1061 случай госпитализации, проведено анкетирование 50 % пациентов. Статистическая обработка проводилась с использованием программ EXCEL. Результаты. Анализ данных показал, что возраст пациентов колебался в пределах от 23 до 90 лет. В обследованной совокупности доля женщин преобладала над долей мужчин - 58,8% против 41,2% ( $p < 0,001$ ). Средний возраст пациентов составил  $66,2 \pm 11,0$  года. Среди мужчин наибольшую долю составили пациенты в возрасте 55–59 лет опрошенных – 17,7%, среди женщин – в возрасте 75–79 лет (20,9%). Среди обследованного контингента три четверти (74,2%) были в возрасте старше трудоспособного, причем таковых оказалось больше среди женщин (83,5%), чем среди мужчин (60,9%) ( $p < 0,001$ ). Значимым фактором риска ОНМК является артериальная гипертензия (АГ). Анализ показал, что основной причиной острого нарушения мозгового кровообращения АГ являлась в 99,4% случаях. Средний стаж АГ составил на момент исследования  $17,0 \pm 1,12$  лет. Среди обследованной группы 901 больной (84,9%, 81,5% мужчин и 87,6% женщин) состоял на учете у участкового терапевта по поводу гипертонической болезни (ГБ). Среди всех опрошенных пациентов 68,5% больным впервые выставлен диагноз Гипертоническая болезнь в возрасте 50–54 года. Атеросклероз сосудов головного мозга выступает в качестве возможной причины в 79,2%. Прочие причины указали 28,1% больных. Среди имеющихся факторов риска важное место заняли низкая приверженность к лечению гипотензивными препаратами – 40,0% не получали регулярной терапии ГБ, низкая физическая активность –

76,7%. У 30,6% обследованных имеются случаи ОНМК в семье, что говорит о возможной наследственной предрасположенности. На момент исследования курили 22,5% пациентов, в том числе 42,0% мужчин и 5,6% женщин. В ходе исследования было установлено, что 22,1% пациентов страдает избыточной массой тела. Следует отметить, что как фактор риска 11,7% пациентов указывают на стресс, у 10,3 % пациентов имелось сердечное нарушение ритма в анамнезе, у 4,8% сахарный диабет, 4,6% пациентов указали на чрезмерное употребление спиртных напитков. Выводы. Таким образом, острое нарушение мозгового кровообращения является многофакторной проблемой. Учитывая высокую распространенность факторов риска ОНМК, актуальным остается реализация профилактических мероприятий для населения группы риска. При этом начинать работу следует уже в трудоспособном возрасте.

#### RISK FACTORS FOR ACUTE STROKE

*I.I. Muratov, K.R. Saifudinova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.F. Kireeva*

*Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. Acute cerebrovascular accident (CVA) is one of the major causes of morbidity, mortality, long-term incapacity for work and disability. It also causes great damage to the economy, taking into account the cost of treatment, medical rehabilitation, loss in production. One-third of patients with stroke are persons of working age. Change the current situation can only be through the creation of an adequate system of preventive and curative care. Reduction in mortality from stroke can be achieved by lifestyle changes people. Aim. To investigate risk factors for stroke, for the development of sound of primary and secondary prevention. Materials and methods. To study the socio-hygienic characteristics of patients with acute stroke, we performed Obtaining a copy of information from the medical records of inpatients, patients admitted to the primary vascular compartment №3 of Ufa in 2011-2012 year continuous method. The volume of observations made in 1061 in case of hospitalization, conducted a survey of 50% of patients. Statistical processing was performed using EXCEL. Results. Data analysis showed that the age of the patients ranged from 23 to 90 years. In aggregate sample of women prevailed over that of men - 58.8% versus 41.2% ( $p < 0.001$ ). The average age of the patients was  $66.2 \pm 1.0$  years. Among men, the largest share consisted of patients aged 55-59 years surveyed - 17.7% among women - aged 75-79 years (20.9%). Among the surveyed contingent three-quarters (74.2%) were above working age, and those turned out to be higher among women (83.5%) than among men (60.9%) ( $p < 0.001$  significant risk factor for stroke is hypertension. The analysis showed that the main cause of acute stroke hypertension is in 99.4% of cases. The average length of hypertension at the time of the study was  $17.0 \pm 1.12$  years. Among the surveyed group of 901 patients (84.9%, 81.5% of men and 87.6% women) was registered in the district doctor about essential hypertension (EH). Among all patients interviewed, 68.5% of patients first diagnosed with hypertensive heart disease at the age of 50-54 years. Arteriosclerosis the brain vessels acts as a possible cause in 79.2%. Other reasons indicated 28.1% of patients. Among the risk factors important place occupied low adherence with antihypertensive drugs - 40.0% did not receive regular treatment EH, low physical activity - 76.7%. In 30.6% of the patients, there are cases of stroke in the family, suggesting a possible genetic predisposition. At the time of the study patients had smoked 22.5% including 42.0% of men and 5.6% of women. During the study it was found that 22.1% of patients are overweight. It should be noted that as a risk factor of 11.7% of patients indicate a stress, 10.3% of patients had cardiac dysrhythmia history have diabetes 4.8%, 4.6% of patients referred to the excessive use of alcoholic beverages. Conclusion. Thus, acute ischemic stroke is multifactorial problem. Considering high prevalence of risk factors of stroke, actual is a realization of preventive actions for the population of group of risk. And it is necessary to begin work already at working-age population.

#### ИЗБЫТОЧНАЯ МАССА ТЕЛА И ПАТОЛОГИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КАК ПРИЧИНА БЕСПЛОДИЯ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА ПО МАТЕРИАЛАМ ГОРОДА АСТАНЫ

*У.Е. Нусуманова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.С. Идрисов*

*Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан*

Введение. По данным ВОЗ среди эндокринных нарушений заболевания щитовидной железы занимают 2-е место. Частота патологии щитовидной железы в Казахстане составляет 1%. Патология щитовидной железы наиболее распространена среди женщин детородного возраста.

Избыточная масса тела и ожирение является серьезной проблемой и занимает 10% всего населения земного шара. В Казахстане средняя распространенность избыточной массой тела у женщин составляет 30,6%, а ожирение – 27,6%. Цель исследования. Определить влияние избыточной массы тела и патологии щитовидной железы, как причины бесплодия у женщин репродуктивного возраста по материалам города Астана. Материалы и методы. В данной работе исследовано 116 женщин, наблюдаемых в отделении планирования семьи и репродукции женской консультации при ГКП на ПХВ «Перинатальный центр № 1» г. Астана, по поводу бесплодия, с сопутствующей патологией щитовидной железы. Проведен статистический анализ результатов следующих методов исследования: измерение индекса массы тела (ИМТ), индекса объема талии к объему бедер (ОТ/ОБ), гормональный анализ крови (ТТГ, Т4 свободный, анти-ТПО, ФСГ, ЛГ, пролактин, эстрадиол, кортизол, прогестерон, тестостерон, ДГЭА-сульфат). В ходе анализа пациентки были разделены на 4 группы: в I группе – 61 женщина с нормальной массой тела (ИМТ 19–24,5 кг/м<sup>2</sup>), во II – 35 женщин с избыточной массой тела (ИМТ 25–29,5 кг/м<sup>2</sup>), в III группе – 14 женщин с ожирением (ИМТ 30 кг/м<sup>2</sup> и более) и в IV группе – 6 женщин с недостаточной массой тела (ИМТ менее 19 кг/м<sup>2</sup>). Средний возраст в I группе составил 31,48±0,77 года, во II группе – 31,23±0,79 года, в III группе – 32,79±1,73 года, в IV группе – 30,67±1,94 года. Также был проведен корреляционный анализ данных. Результаты. Исследуя антропометрические данные, в частности индекс ОТ/ОБ, получили в I группе индекс ОТ/ОБ 0,77±0,01, что соответствует норме. Во II группе индекс ОТ/ОБ 0,81±0,01, а в III группе он составил 0,85±0,03, что подтверждает избыток массы тела в этих двух группах. В IV группе индекс ОТ/ОБ составил 0,74±0,03, которое указывает на норму. В структуре патологии щитовидной железы в каждой из групп был диагностирован аутоиммунный тиреоидит (АИТ) путем определения в крови анти-ТПО, составивший в I группе – 431,22±48,93 мЕд/л, во II группе – 279,13±63,22 мЕд/л, в III группе – 385,09±109,56 мЕд/л, в IV группе – 506,33±239,11 мЕд/л. Соотношение АИТ составило у женщин в I группе – 38,79%, во II группе – 20,7%, в III группе – 10,34%, а в IV группе – 2,59%. При определении значений ТТГ и Т4 свободного получены следующие результаты: в I группе – ТТГ 5,08±0,39 мЕд/л, Т4 свободный – 16,79±1,43 пмоль/л, что соответствует наличию у 12,93% пациентов субклинического гипотиреоза. Во II группе ТТГ составил 5,17±0,45 мЕд/л, Т4 свободный – 12,33±0,6 пмоль/л, что также свидетельствует о наличии субклинического гипотиреоза у 8,62% пациентов. В III и IV группах субклинический гипотиреоз был диагностирован в наименьшем количестве – 1,72% и 0,86% соответственно. Гипотиреоз был выявлен в I, II и IV группах, в каждой из которых он составил 0,86%. Диффузный (токсический) зоб был диагностирован только у 0,86% женщин в IV группе. При анализе женских половых гормонов и гормонов надпочечников были выявлены изменения гормона ФСГ в I группе – 11,46±2,0 мМЕ/мл, гормона кортизола во II и III группе, 748,75±68,98 нмоль/л и 851,5±149,17 нмоль/л соответственно. В IV группе выявлены изменения гормона ЛГ, средний показатель которого составил 9,38±2,09 мМЕ/мл. Исходя из этих данных проведен корреляционный анализ ИМТ и гормонов тиреоидного профиля, женских половых гормонов и гормонов надпочечников. Однако корреляционная связь между показателями была слабой. Выводы. Оценивая полученные данные, можем предположить, что причиной бесплодия во II и III группах послужили не только избыток массы тела, но и изменения гормона гипофиза – ТТГ и гормона надпочечников – кортизола, тогда как на причину бесплодия в I и IV группах повлияли изменения тиреоидного профиля и женских половых гормонов (ЛГ, ФСГ).

#### OVERWEIGHT AND PATHOLOGY OF THYROID AS THE CAUSE OF INFERTILITY AMONG THE WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE BASING ON THE MATERIAL OF ASTANA CITY

U.E. Nugumanova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.S. Idrisov  
Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

Introduction. According to WHO thyroid disease is on the second place among endocrine disruption. The frequency of thyroid pathology is 1% in Kazakhstan. This pathology is widely spread among women of reproductive age. Overweight and obesity is a serious problem taking 10% of the whole population in the world. The average prevalence of women suffering from overweight is equal to 30.6% and 27.6% from obesity respectively in The Republic of Kazakhstan. Aim. Determination the effect of overweight and thyroid disease as a cause of infertility in women of reproductive age based on the material of the city of Astana. Materials and methods. 116 women took part in the research, who were observed, in the department of family planning

and reproduction of female consultation with SCE on PVC «Perinatal Center №1» Astana, for infertility, with concomitant diseases of the thyroid gland. The statistical analysis of the results of the following research methods are measurement of body mass index (BMI), the index of waist to hip size, hormonal blood tests. Obstetrical history was collected then tested on infectious diseases and predisposition to cancer pathology. In the analysis, patients were divided into 4 groups: I - consists of 61 women with normal weight (BMI 19-24.5 kg/m<sup>2</sup>), II - 35 women are overweight (BMI 25-29.5 kg/m<sup>2</sup>), III - 14 obese females (BMI 30 kg/m<sup>2</sup> and higher) and IV - 6 underweight women (BMI less than 19 kg m<sup>2</sup>). The average age I was 31,48±0,77 years, II – 31.23±0.79 years, III – 32.79±1.73 years, and IV – 30.67±1.94 years. Besides correlation analysis of the data was carried out. Results. Exploring the anthropometric data, particular the index of waist to hip size, received in the I group index of waist to hip size 0.77±0.01, consequently which can be regarded as normal. In the II group indices of waist to hip size is 0.81±0.01, and in the III group it was 0.85±0.03, which confirms the excess of body weight in the two groups. In the IV group of the index of waist to hip size was 0.74±0.03, which indicates normal index. In the structure of thyroid disease in each group autoimmune thyroiditis was diagnosed by determining the levels of anti- TPO, amounting in group I – 431.22±48.93 IU/l, II - 279, 13±63.22 IU/l, III – 385.09±109.56 IU/l IV – 506.33±239.11 IU/l. AIT was the ratio of women in group I - 38.79%, II - 20.7%, III - 10.34 % and IV - 2.59%. In determining the values of TSH and T4 free in the following results: I - TSH 5.08±0.39 IU/L, T4 free – 16.79±1.43 pmol/L, which corresponds the presence in 12.93% of patients subclinical hypothyroidism. In II of TSH was 5.17±0.45 mU/L, T4 free – 12.33±0.6 pmol/L, which also indicates the presence of subclinical hypothyroidism in 8.62% of patients. The III and IV groups of subclinical hypothyroidism were diagnosed in the least amount of 1.72% and 0.86% respectively. Hypothyroidism was detected in the I, II and IV groups, each of which was 0.86%. Diffuse (toxic) goiter, diagnosed only 0.86% of women in the IV group. In the analysis of female sex and adrenal hormones, hormone-related changes of FSH I – 11.46±2.0 mIU/ml, the hormone cortisol in the II and III groups, 748.75±68.98 nmol/l and 851.5±149.17 nmol/l, respectively. The IV group revealed changes in the hormone LH, whose average was – 9.38±2.09 mIU/ml. Correlation analysis of BMI based on these data and thyroid hormone profile determines female sex and adrenal hormones. But correlative connection between them was weak. Conclusion. In conclusion the data obtained that it is possible to assume that the cause of infertility in the II and III groups served not only as excess body weight, but also as changes in pituitary hormone - TSH and adrenal hormone - cortisol. Whereas, the cause of infertility in the I and IV groups affected by the changes of the thyroid profile and female sex hormones

#### ДОБРОКАЧЕСТВЕННАЯ ВНУТРИЧЕРЕПНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ

Н.А. Месропян, О.А. Богомякова

Научный руководитель – д.м.н., доц. А.А. Тулупов

Новосибирский государственный университет, Новосибирск, Россия

Введение. На сегодняшний день одно из ведущих по частоте встречаемости поражений среди населения работоспособного возраста занимает внутричерепная гипертензия (ВЧГ), главным проявлением которой являются головные боли, которые существенно снижают качество жизни. ВЧГ, возникающая как следствие органических изменений (травмы, гематомы, гидроцефалия, опухоли, воспалительные изменения) – называется синдромом ВЧГ или симптоматической ВЧГ, диагноз не вызывает трудностей. Идиопатическая или истинная ВЧГ (исторически псевдоопухоль головного мозга), как отдельная нозологическая форма, не имеет органических причин (МРТ/КТ головного мозга без видимой патологии), в связи с чем представляет собой особый интерес. Неизвестно, что приводит к ее возникновению, какие изменения происходят при этом в ликвородинамике. Основываясь на данных об эволюционном значении пролактина как осморегулятора, можно предположить его роль в возникновении идиопатической ВЧГ. Однако до сих пор отсутствуют доказательства влияния пролактина на внутричерепное давление. Цель исследования. Изучить количественные характеристики ликвородинамики на разных уровнях головного мозга при доброкачественной внутричерепной гипертензии у пациентов с гиперпролактинемией с помощью фазо-контрастной МРТ. Материалы и методы. Работа проводилась на МР-томографе «Achieva» (фирмы «Philips») с напряженностью магнитного поля 1,5 Т. В работе использовалась методика количественной оценки потока Quantitative Flow на основе метода фазового контраста с кардиосинхронизацией по ЭКГ в ретроспективном режиме (непрерывный сбор данных в R-R интервале) с последующей реконструкцией и совмещением по времени сердечного цикла и полученных при исследовании профилей потока ликвора. Критериями оценки стали характеристика линейных

и объемных скоростей потока на уровне межжелудочковых отверстий (Монро), Сильвиева водопровода и большого затылочного отверстия (БЗО). Настоящий метод позволяет визуализировать и оценивать количественно движение жидкостей без введения контрастного вещества. В исследовании участвовало 60 здоровых добровольцев, 15 пациентов с доброкачественной ВЧГ и гиперпролактинемией. Уровень пролактина у женщин (фолликулярная фаза менструального цикла) в среднем 1250 мкМЕ/мл, у мужчин 800 мкМЕ/мл. У 5 больных были обнаружены микроаденомы гипофиза, без компрессии ликворопроводящих путей. Результаты. Проведенный анализ и статистическая обработка данных выявили достоверные отличия параметров ликвороциркуляции у пациентов с доброкачественной внутричерепной гипертензией и гиперпролактинемией на уровне БЗО: Средние линейные скорости потока:  $0,0532 \pm 0,08$  см/сек (caudal),  $-0,0685 \pm 0,13$  см/сек (cranial). Средние объемные скорости потока:  $0,1789 \pm 0,08$  мл/сек (caudal),  $-0,2441 \pm 0,13$  мл/сек (cranial) ( $p < 0,05$ ). Объемные скорости потока в 2 раза ниже, линейные скорости в 5 раз ниже. На уровне Сильвиева водопровода достоверных различий найдено не было. На уровне межжелудочковых отверстий Монро средние линейные скорости потока:  $-0,6396 \pm 0,5267$  см/сек (caudal),  $0,3883 \pm 0,1311$  см/сек (cranial). Средние объемные скорости:  $-0,0778 \pm 0,0507$  мл/сек (caudal),  $0,0377 \pm 0,0152$  мл/сек (cranial) ( $p < 0,05$ ). Выводы. Наши находки показали, что у больных с умеренной гиперпролактинемией значительно снижается скорость ликворного потока на уровне БЗО, что является косвенным свидетельством затруднения обратного всасывания ликвора и увеличения объема циркулирующего ликвора. Кроме того, повышение скоростей потока на уровне межжелудочковых отверстий является свидетельством наличия гиперсекреции в боковых желудочках. Таким образом, умеренная гиперпролактинемия приводит к развитию идиопатической доброкачественной внутричерепной гипертензии и объясняет влияние пролактина, как регулятора осмотического давления (осморегуляцию) на внутричерепное давление.

#### IDIOPATHIC INTRACRANIAL HYPERTENSION

*N.A. Mesropyan, O.A. Bogomyakova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. A.A. Tulupov  
Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia*

Introduction. Many researchers state that one of the most frequent diseases among working population nowadays is intracranial hypertension (ICH). ICH appears mainly in strong headaches which level down person's stamina and life satisfaction. ICH develops as a consequence of organic changes (trauma, hematoma, hydrocephalus, tumors, inflammatory changes) and is called ICH syndrome or symptomatic ICH. Meanwhile, idiopathic or benign ICH (historically: brain pseudo-tumors), does not call for organic changes as a separate nosological form. Therefore, MRI/CT of a brain without obvious pathological change is rather interesting to observe as it is not known yet, what are these changes in cerebrospinal fluid dynamics, and what are these changes caused by. Basing our assumptions on data about evolutionary significance of prolactin as osmoregulator, we could assume its influence in idiopathic ICH appearance. However, up until now there are no proofs about prolactin's influence on intracranial pressure. Aim. Our research objective is to study quantitative characteristics in cerebrospinal fluid dynamics on different levels of brains of patients with benign intracranial hypertension and with hyperprolactinemia using phase-contrast MRI. Materials and methods. The research was conducted using MR-tomography «Achieva» (1.5 Tesla magnetic field, made by Philips). In this research we used a Quantitative Flow technique based on the phase contrast method with kardiо synch-ECG in a retrospective mode (continuous data collection in the RR interval) followed by reconstruction and matching the cardiac cycle obtained from cerebrospinal fluid flow profiles. Evaluation criteria were characteristic of linear and volumetric flow rates at the level of the interventricular foramen (Monro), the aqueduct of Sylvius the foramen magnum. This method allows us to visualize and make quantitative evaluation of the movement of fluids without the any contrast injection. The study involved 60 healthy volunteers, 15 patients with benign ICH hyperprolactinemia. Women's mean prolactin level - mkME 1250 ml (follicular phase of the menstrual cycle), men's - mkME 800/ml. Also, 5 patients were diagnosed with the pituitary microadenomas without cerebrospinal fluid pathways compression. Results. Analysis of differences between respective mean values of CSF flow has shown that CSF flow characteristics in patients with ICH and hyperprolactinemia had significantly lower values of mean velocity and mead flux, than in the group of healthy volunteers at the level of foramen magnum. Mean velocity values were:  $0.0532 \pm 0.08$  cm/sec (caudal),  $-0.0685 \pm 0.13$  cm/sec (cranial). Mean flux values were:  $0.1789 \pm 0.08$  ml/sec (caudal),  $-0.2441 \pm 0.13$  ml/sec (cranial) ( $p < 0.05$ ). Mean flux is 2 times lower; mean velocity indicators are 5 times

lower. At the level of cerebral aqueduct the significant differences were not found. At the level of interventricular foramina mean velocity values were:  $-0.6396 \pm 0.5267$  cm/sec (caudal),  $0.3883 \pm 0.1311$  cm/sec (cranial). Mean flux values were:  $-0.0778 \pm 0.0507$  ml/sec (caudal),  $0.0377 \pm 0.0152$  ml/sec (cranial) ( $p < 0.05$ ). Mean flux is 2 times higher; mean velocity indicators are 3 times higher. Conclusion. The findings of this research tend to indicate that the rate of CSF flow of patients with moderate hyperprolactinemia is significantly reduced at the level of foramen magnum. This could be a non-direct indication of reabsorption difficulties of the cerebrospinal fluid and cerebrospinal fluid volume expansion. In addition, increased flow velocities at the interventricular foramen could be an evidence of the presence of hypersecretion in the lateral ventricle. Thus, moderate hyperprolactinemia leads to the development of idiopathic benign intracranial hypertension and explains the influence of prolactin, as a regulator of osmotic pressure (osmoregulation) on intracranial pressure.

#### ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИИ У БОЛЬНЫХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ В ФОРМЕ СПАСТИЧЕСКОЙ ДИПЛЕГИИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ

*В.В. Елисеев*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.В. Кулишова  
Алтайский государственный медицинский университет,  
Барнаул, Россия*

Введение. Детский церебральный паралич является одной из частых причин ограничения мобильности и самообслуживания пациентов до 18 лет. Цель исследования. Сравнить данные электромиографии мышц ног и спины, показатели тонуса мышц до и после применения различных способов стимуляции. Материалы и методы. Исследование одобрено этическим комитетом Алтайского государственного медицинского университета. Применяемые методики зарегистрированы в плане научно-исследовательских работ Алтайского государственного медицинского университета; в Федеральном институте промышленной собственности России. 62 пациентам с детским церебральным параличом в форме спастической диплегии, средний возраст  $7,8 \pm 3,1$  года, был проведен курс электростимуляции мышц-разгибателей спины, четырехглавых и передних большеберцовых мышц. Курс лечения включал 10 процедур. В комплекс лечения также входили парафиновые аппликации, массаж и лечебная физическая культура для вышеперечисленных мышц, и применение лечебных нагрузочных костюмов. 35 пациентам (исследуемая группа) проводилась электростимуляция на аппарате «АКорД». Остальные 27 пациентов (группа контроля) получили курс электростимуляции тех же групп мышц на аппарате «Миоритм-040». Оценена динамика тонуса мышц в крупных суставах ног по шкале Ашуорта. Проанализировано изменение амплитуды электромиограмм мышц ног и спины до и после проведенного курса лечения у исследуемых пациентов и группы контроля. Проведен корреляционный анализ динамики тонуса мышц ног по шкале Ашуорта и изменения амплитуды миограмм до и после курса лечения. Применялись следующие способы статистического анализа: параметрический *t*-критерий Стьюдента для сравнения двух независимых выборок, непараметрический *G*-критерий знаков для сравнения двух зависимых выборок, коэффициент корреляции для проверки динамики взаимного изменения показателей. Результаты. После проведения курса лечения на аппарате «АКорД» динамика тонуса мышц была следующей: в тазобедренных суставах – уменьшение на  $0,47 \pm 0,12$  баллов ( $p = 5,42 \cdot 10^{-5}$ ), в коленных суставах – уменьшение на  $0,57 \pm 0,12$  балла ( $p = 2,14 \cdot 10^{-6}$ ), в голеностопных суставах – уменьшение на  $0,83 \pm 0,11$  балла ( $p = 2,54 \cdot 10^{-10}$ ). Амплитуда электромиограмм достоверно ( $p < 0,05$ ) уменьшилась на 9,1% при регистрации данных с передних большеберцовых мышц, на 11,5% – с икроножных мышц, на 11,5% – с разгибателей бедра, на 14,6% – с четырехглавых мышц, на 9,9% – с длинных разгибателей спины. У пациентов, пролеченных с применением аппарата «Миоритм-040» тонус мышц изменялся так: в тазобедренных суставах – уменьшение на  $0,27 \pm 0,08$  балла ( $p = 8,14 \cdot 10^{-4}$ ), в коленных суставах – уменьшение на  $0,22 \pm 0,09$  балла ( $p = 1,14 \cdot 10^{-3}$ ), в голеностопных суставах – уменьшение на  $0,45 \pm 0,12$  балла ( $p = 2,74 \cdot 10^{-4}$ ). Амплитуда электромиограмм достоверно ( $p < 0,05$ ) уменьшилась на 3,8% при регистрации данных с передних большеберцовых мышц, на 4,0% – с икроножных мышц, на 4,3% – с разгибателей бедра, на 5,1% – с четырехглавых мышц, на 8,2% – с длинных разгибателей спины. Получены значения коэффициента корреляции от 0,47 до 0,72 при сравнении динамики изменения тонуса мышц в крупных суставах ног и изменения амплитуды электромиограмм. Выводы. Лучшие результаты снижения как тонуса мышц, так и амплитуды электромиограмм,

получены при использовании методики функциональной программируемой электростимуляции на аппарате «АКорД». Полученные значения коэффициента корреляции свидетельствуют о наличии содружественной динамики двух указанных показателей.

#### **ELECTROMIOGRAPHIC DYNAMICS AT PATIENTS WITH CEREBRAL PALSY IN THE SPASTIC DILEGIC FORM AT VARIOUS WAYS OF ELECTRIC STIMULATION**

*V.V. Yeliseyev*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof T.V. Kulishova  
Altai Medical State University, Barnaul, Russia*

**Introduction.** Cerebral palsy is a frequent reason of limitation children daily activity. **Aim.** The purpose of work is to compare the electromyographic data of legs and a back, parameters of a muscles tone before and after using various ways of their electric stimulation. **Materials and methods.** Research is approved by ethical committee of the Altai state medical university. Applied techniques are registered in Altai state medical university; in Federal institute of the industrial property of Russia. 62 patients with cerebral palsy in the spastic diplegic form, middle age  $7.8 \pm 3.1$  year has been treated by way of electric stimulation including back muscles, quadriceps muscles and tibial anterior muscles. Course of treatment included 10 procedures. The therapeutic complex also included thermotherapy, massage and also other physical methods of treatment. To 35 patients (investigated group) functional programming electric stimulation was spent. The others 27 patients (group of the control) have received a rate of simple electric stimulation of the same muscles groups. Dynamics of a muscles tone in large joints of legs on Ashworth scale is estimated. Change of electromyographic parameters of legs muscles before and after the lead course of treatment at investigated patients and group of the control is analysed. The correlation analysis of legs muscles tone dynamics on Ashworth scale and miographic changes before and after course of treatment is lead. For statistical analysis program Microsoft Office Excel 2003 was used. **Results.** After carrying out of treatment course of functional programming stimulation of a muscles tone dynamics was following: in coxal joints - reduction on  $0.47 \pm 0.12$  points ( $p = 5.42 \cdot 10^{-5}$ ), in knee joints - reduction on  $0.57 \pm 0.12$  points ( $p = 2.1 \cdot 10^{-6}$ ), in ankle joints - reduction on  $0.83 \pm 0.11$  points ( $p = 2.5 \cdot 10^{-10}$ ). Electromiogram changes it is authentic ( $p < 0.05$ ) has decreased for 9.1 % at data recording from tibial anterior muscles, on 11.5 % - with gastrocnemius muscles, on 11.5 % - with a hip extensors, on 14.6 % - with quadriceps muscles, on 9.9 % - with long backs extensors. At the patients treated with simple electric stimulation a tone of muscles changed so: in coxal joints - reduction on  $0.27 \pm 0.08$  points ( $p = 8.1 \cdot 10^{-4}$ ), in knee joints - reduction on  $0.22 \pm 0.09$  points ( $p = 1.1 \cdot 10^{-3}$ ), in ankle joints - reduction on  $0.45 \pm 0.12$  points ( $p = 2.7 \cdot 10^{-4}$ ). Electromyographic changes it is authentic ( $p < 0.05$ ) has decreased for 3,8 % at data recording from tibial anterior muscles, on 4.0 % - with gastrocnemius muscles, on 4.3 % - with a hip extensors, on 5.1 % - with quadriceps muscles, on 8.2 % - with long backs extensors. Correlation factor values from 0.47 up to 0.72 are received at comparison of change dynamics of a muscles tone in large legs joints and electromyographic changes. **Conclusion.** The best results of decrease as muscles tone and electromyographic changes are received at use of a functional programmed electric stimulation. The correlation factor values presence the same dynamics of two above parameters.

#### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИЛДРОНАТА В СОСТАВЕ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА**

*A.V. Titova*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.П. Михин  
Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия*  
**Введение.** Широкое внедрение в лечение острого коронарного синдрома (ОКС) в России тромболитика, коронарной ангиопластики, в сочетании с традиционными антикоагулянтами и дезагрегантами позволили ощутимо сократить смертность. Вместе с тем, тромболитизм и внутрикоронарная ангиопластика сопровождаются реперфузионной аритмией, развивающейся вследствие генерации в зоне реперфузии большого числа свободных радикалов, в результате ускоренного окисления в кардиомиоцитах недоокисленных жирных кислот. В связи с этим применение антиоксидантных кардиоцитопротекторов с первых часов ОКС представляется целесообразным. Цель исследования. Определить клиническую эффективность Милдроната в составе комплексной терапии больных ОКС с подъемом сегмента ST на стационарном этапе реабилитации с оценкой параметров внутрисердечной гемодинамики, аритмической активности и состояния процессов свободнорадикального окисления при использовании препарата с первых часов развития болезни. **Материалы и методы.** В

открытое рандомизированное исследование включено 140 больных в возрасте 45–60 лет с ОКС, которые были разделены на 4 группы по характеру проводимой терапии: 1 – получавшие тромболитическую терапию в сочетании с Милдронатом (40 чел.), 2 – получавшие тромболитическую терапию без Милдроната, 3 – получавшие Милдронат без тромболитика, 4 – не получавшие тромболитическую терапию и Милдронат. Методы исследования включали оценку параметров внутрисердечной гемодинамики, состояния процессов свободно-радикального окисления, уровень пронатрийуретического гормона (NT-proBNP). Методом доплерографии оценивали систоло-диастолическую функцию ЛЖ с расчетом параметров трансмитрального потока. Оценка аритмической активности проводилась путем суточного холтеровского мониторирования. Статистическая обработка производилась стандартными методами параметрической статистики. **Результаты.** При оценке исходного состояния параметров внутрисердечной гемодинамики во всех группах установлено низкое значение ФВ, КДЖ, не высокий уровень IVRT, некоторое снижение IVCT, повышение ИС, пониженное значение  $V_e$ , соотношение  $V_e/V_a$  (меньше 1), повышение величины  $V_a$ , а также пограничные значения ДТе. Анализ динамики параметров диастолической функции ЛЖ показал, что включение Милдроната в комплексную терапию ускоряло восстановление  $V_e$ . Применение Милдроната без тромболитика также дало положительных результат. Наблюдалось менее выраженное снижение величины IVRT. Включение милдроната в комплексную терапию сопровождалось менее выраженным дальнейшим приростом NT-proBNP в крови, существенно ограничивало прирост продуктов деградации липопероксидов (ДК и МДА) как у больных с тромболитизмом, так и без тромболитика. Наблюдалось значительное сокращение ЖЭ высоких градаций и большей, в отличие от группы сравнения, частоты ЖЭ низких градаций. **Выводы.** Включение Милдроната в комплексную терапию больных ОКС улучшает диастолическую функцию миокарда ЛЖ. Применение Милдроната с первых часов госпитальной терапии в сочетании с тромболитиками при ОКС уменьшает частоту аритмических эпизодов в процессе госпитальной реабилитации. Терапия Милдронатом больных ОКС уменьшает проявление окислительного стресса.

#### **MILDRONAT EFFICIENCY IN THE COMPLEX TREATMENT OF ACUTE CORONARY SYNDROME**

*A.V. Titova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.P. Mihin  
Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

**Introduction.** The problem of preservation of myocardial viability and restore its functional activity in acute ischemia remains one of the most important problems of modern cardiology. The introduction of the treatment of acute coronary syndrome (ACS) in Russia thrombolysis, coronary angioplasty, in combination with conventional anticoagulants and disagregants allowed over the last 10 years, significantly reduce mortality. Trombolizis and intracoronary angioplasty, usually accompanied by reperfusion arrhythmias, developing as a consequence of the generation reperfusion in the zone of a large number of free radicals. In this regard, the use of antioxidant cardiocytoprotectors the first hours of ACS appropriate. **Aim.** Determine the clinical efficacy Mildronate in the complex therapy of patients with ACS с ST-segment elevation on the stationary phase of rehabilitation, with an estimate of the parameters of intracardiac hemodynamics, arrhythmic activity and status of free radical oxidation using the drug in the first hours of the disease. **Materials and methods.** In an open randomized study included 140 patients aged 45-60 years with OCS, which were divided into 4 groups according to the nature of the therapy: 1- receiving thrombolytic therapy in combination with Mildronate, 2 receiving thrombolytic therapy without Mildronate, 3-receiving Mildronat without thrombolysis, 4 - did not receive thrombolytic therapy and Mildronat. **study** included an evaluation of the parameters of intracardiac hemodynamic status of processes of free-radical oxidation, pronatriuretics hormone levels (NT-proBNP). **Method** of doplerehografii-evaluated LV diastolic function with the calculation parameters of transmitral flow. Evaluation of arrhythmic activity was carried out by the daily Holter monitor. since the beginning of thrombolytic therapy. **Processing** is performed using standard methods of parametric statistics. **Results.** In assessing the initial state of the intracardiac hemodynamics parameters in all groups set to a low value of EF, EDV, not a high level of IVRT, a slight decrease IVCT, increase IP decreased value  $V_e$  ratio  $V_e/V_a$  (less than 1), increase the value of  $V_a$ , as well as the border values ДТе. **Analysis** of the dynamics parameters of LV diastolic function to show them that the inclusion Mildronate with thrombolysis accelerated the recovery of  $V_e$ . Application Mildronate without thrombolysis also yielded positive results. On the positive influence Mildronate on LV diastolic function indicating a less pronounced decrease in the value IVRT. Enabling mildronata

in complex therapy was accompanied by a further increase less pronounced NT-proBNP levels, significantly limited the increase in degradation products of lipoperoxides (DC and MDA) in patients with thrombolysis or without thrombolysis. There was a significant reduction of PVCs high grade. Conclusion. Enabling Mildronate in complex treatment of patients with ACS improves left ventricular diastolic function. Application Mildronate the first hours of hospital therapy in combination with thrombolytic agents in ACS reduces the frequency of arrhythmic episodes during hospital rehabilitation. Therapy Mildronate patients with ACS minimizes oxidative stress.

## АНЕМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ, НАБЛЮДАЮЩИХСЯ В ПОЛИКЛИНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

*А.С. Сидоренкова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Н. Ларина*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Своевременная диагностика анемического синдрома у больных с сахарным диабетом является актуальной проблемой клинической практики. Одним из факторов формирования анемии является повреждение эритропоэтинпродуцирующих клеток в почках в процессе гликозилирования на ранних этапах развития сахарного диабета. Анемия часто представляет собой мультифакторное заболевание, включающее ряд общепринятых причин, такие как дефицит железа, фолиевой кислоты и витамина В12, которые могут встречаться и у больных с сахарным диабетом. Анемия снижает оксигенацию тканей, уменьшает толерантность к физической нагрузке, усугубляет клиническую симптоматику. В связи с этим важно вовремя диагностировать анемию, определять ее причину и характер, что необходимо как для специфического, так и гипогликемического лечения. Цель исследования. Проанализировать частоту встречаемости и характер анемии у больных сахарным диабетом, наблюдающихся на терапевтическом участке поликлиники. Материалы и методы. Ретроспективный анализ 145 амбулаторных карт пациентов с сахарным диабетом, наблюдающихся на терапевтическом участке. В исследуемую группу вошли 95 (65,5%) женщин и 50 (34,5%) мужчин в возрасте от 20 до 87 (68,0±11,0) лет с сахарным диабетом. Все пациенты наблюдались в условиях поликлиники, состояли на учете у эндокринолога и получали гипогликемическую терапию. Результаты. Анемический синдром (Hb менее 130 г/л у мужчин, Hb менее 120 г/л – у женщин, ВОЗ) выявлен у 52 из 145 (35,9%) больных: 10 (19,2%) мужчин, возраст 67,9±9,1 года и 42 (80,8%) женщины, возраст 67,8±11,0 года. У больных с анемическим синдромом выявлялись следующие сопутствующие заболевания: ИБС – у 29 (55,8%) больных, из них у 22 (75,8%) женщин и у 7 (24,2%) мужчин; артериальная гипертензия (АГ) – у 38 (73,0%) больных, из которых 29 (76,3%) женщин и 9 (23,7%) мужчин; хроническая сердечная недостаточность (ХСН) – у 8 (15,4%) больных: из них 7 (87,5%) женщины и 1 (12,5%) мужчина; хроническая болезнь почек (ХБП) – у 5 (9,6%) больных, среди которых 3 (60,0%) женщины и 2 (40,0%) мужчин. Тогда как у больных без анемического синдрома выявлялись: ИБС – у 48 больных (51,6%), из них у 29 (60,4%) женщин и у 19 (19,6%) мужчин; АГ – у 67 (72,0%) больных, из них 41 (61,2%) женщины и 26 (38,8%) мужчин; ХСН – у 10 (10,8%) больных, из которых 5 (50,0%) женщины и 5 (50,0%) мужчин; ХБП – у 6 (6,5%) больных, из которых 6 (66,7%) женщины и 2 (33,7%) мужчин. Уровень гемоглобина в группе больных с анемическим синдромом колебался от 83 до 122 г/л (111,6±8,7 г/л). У женщин уровень гемоглобина составил 112,4±4,7 г/л, тогда как у мужчин – 108,5±14,5 г/л. Показатели гематокрита в группе больных с анемическим синдромом варьировали от 29,0 до 45,3% (39,2±3,2%). Количество эритроцитов по результатам клинического анализа крови в исследуемой группе варьировало от 3,0 до 4,95Ч10<sup>12</sup>/л (4,0±1,0Ч10<sup>12</sup>/л). У женщин этот показатель составил 3,8±0,4Ч10<sup>12</sup>/л, тогда как у мужчин – 4,1±0,5Ч10<sup>12</sup>/л. В группе больных с анемическим синдромом дефицит железа был выявлен у 21 из 52 (40,4%) больного: у 15 (71,4%) женщин, возраст 67,3±10,8 лет и у 6 (28,6%) мужчин, возраст 67,9±9,1 лет. Ни у одного больного не был проведен анализ на содержание в сыворотке крови таких показателей как ферритин, витамин В12, фолиевая кислота. Ни у одного из 52 больных анемический синдром, обнаруженный по лабораторным данным, не был вынесен в диагноз и не было предпринято дальнейших действий по поиску причины и характера анемии. Выводы. Анемический синдром выявлялся у 35,9% у пациентов с сахарным диабетом, наблюдающихся на поликлиническом этапе. В 40,4% случаев был выявлен железodefицит. Ни у одного больного не определялось содержание в сыворотке крови таких показателей как ферритин, витамин В12, фолиевая кислота. Ни у одного пациента с сахарным диабетом анемический синдром не был вынесен в диагноз

и не было принято никаких мер для диагностики характера анемии. Больные с анемическим синдромом при наличии сахарного диабета входят в группу риска возникновения осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы и почек, что следует учитывать при подборе медикаментозной терапии.

## ANEMIC SYNDROME IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS OBSERVED IN OUTPATIENT CONDITIONS

*A.S. Sidorenkova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.N. Larina*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Early diagnosis of anemia in patients with diabetes is an important problem in clinical practice. One of the factors in the formation of anemia is damaging of cells producing erythropoietin in the kidneys in the process of glycosylation in the early stages of diabetes. Anemia is often a multifactorial disease, which includes a number of common causes, such as iron, folic acid and vitamin B12 deficiency, which can occur in patients with diabetes mellitus. Anemia reduces tissue oxygenation, exercise tolerance, leads to the clinical symptoms worsening. In this regard, it is important to diagnose anemia in time, to determine its cause and nature of the need for specific and hypoglycemic treatment. Aim. To analyze the incidence and nature of anemia in patients with diabetes in primary care setting. Materials and methods. A retrospective analysis of 145 outpatients with diabetes. The studied group consisted of 95 (65.5%) women and 50 (34.5%) of men aged 20 to 87 (68.0±11.0) years with diabetes. In the charts of all patients were available overall hematology and chemistry results. All patients were followed in the outpatient clinic, were registered at the endocrinologist and receiving hypoglycemic therapy. Results. Anemic syndrome (Hb less than 130 g/l for men, Hb less than 120 g/l in women, WHO) was detected in 52 of 145 (35.9%) patients, 10 (19.2%) men, aged 67.9±9.1 years and 42 (80.8%) female, age 67.8±11.0 years. Patients with anemic syndrome identified the following related diseases: ischemic heart disease - in 29 (55.8%) patients, of whom 22 (75.8%) women and 7 (24.2%) men; arterial hypertension (AH) - 38 (73.0%) patients, of whom 29 (76.3%) females and 9 (23.7%) men; chronic heart failure (CHF) - in 8 (15.4%) patients: 7 of them (87.5%) women and 1 (12.5%) male; chronic kidney disease (CKD) - 5 (9.6%) patients, of which 3 (60.0%) and 2 women (40.0%) men. Whereas in patients without anemic syndrome revealed: ischemic heart disease - in 48 patients (51.6%), of whom 29 (60.4%) women and 19 (19.6%) men; AH - 67 (72.0%) patients, of whom 41 (61.2%) women and 26 (38.8%) men; CHF - in 10 (10.8%) patients, of which 5 (50.0%) and 5 women (50.0%) men; CKD - in 6 (6.5%) patients, of which 6 (66.7%) and 2 women (33.7%) men. The hemoglobin level in anemic patients ranged from 83 to 122 g/l (111.6±8.7 g/l). In women, the hemoglobin level was 112.4±4.7 g/l, whereas men – 108.5±14.5 g/l. Hematocrit in the study group ranged from 29.0 to 45.3% (39.2±3.2%). The number of erythrocytes in the study group ranged from 3.0 to 4.95Ч10<sup>12</sup>/l (4.0±1.0Ч10<sup>12</sup>/l). In women, the rate was 3.8±0.4Ч10<sup>12</sup>/l, whereas men – 4.1±0.5Ч10<sup>12</sup>/l. In the group of patients with anemic syndrome was diagnosed iron deficiency in 21 of 52 (40.4%) patients: 15 (71.4%) women, age 67.3±10.8 years and in 6 (28.6%) men age 67.9±9.1 years. None of the patients was analyzed for the content of the serum indicators such as ferritin, vitamin B12, folic acid. Anemic syndrome wasn't written like a diagnosis in none of the patients and there was no further action to find the cause and nature of the anemia. Conclusion. Anemic syndrome was detected in 35.9% of patients with diabetes, observed at a polyclinic stage. In 40.4% of cases were identified iron deficiency. None of the patients did not determine the content of the serum indicators such as ferritin, vitamin B12, folic acid. None of the patients with diabetes anemic syndrome was not put in the diagnosis and was not taken any steps to diagnose the nature of anemia. The most common comorbidities in patients with anemic syndrome in the presence of diabetes were hypertension (73.0% in cases) and ischemic heart disease (55.8% in cases). In patients without anemia, the frequency of these diseases was 72% and 51.6%, respectively. Patients with anemic syndrome in the presence of diabetes mellitus are at increased risk of complications from cardiovascular and kidney diseases, which should be considered in the selection of drug therapy.

## ВОЗМОЖНОСТИ БЕЗЛЕКАРСТВЕННОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ, АССОЦИИРОВАННЫХ С *HELICOBACTER PYLORI*

*М.Т. Засеева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ц.С. Хутиев*

*Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Владикавказ, Россия*

Введение. Современные схемы терапии заболеваний желудочно-кишечного тракта включают в себя применение антибактериальных



препаратов и ингибиторов протонной помпы, которые могут приводить к множеству нежелательных реакций, как со стороны желудочно-кишечного тракта, так и других органов и систем. Поэтому необходимо искать другие пути лечения этих заболеваний. Цель исследования. Безлекарственный метод эрадикации и профилактики рецидивов заболеваний гастродуоденальной зоны ассоциированных с хеликобактер пилори. Материалы и методы. В эндоскопическом отделении КБ СОГМА обследовано 107 пациентов имеющих жалобы со стороны ЖКТ. В эксперименте 26 крыс. Для эрадикации *Hp* у крыс использовали домашний кефир: 1) приготовленный на кипяченом молоке; 2) приготовленный на сыром молоке. 1) Бактерицидность: *S. aureus* 20 мм, *E. Coli* 18 мм. Кислотность в градусах Тернера равна 131. КОЕ 1010 в 1 мл. 2) Бактерицидность: *S. aureus* 30 мм, *E. Coli* 25 мм. Кислотность в градусах Тернера равна 136. КОЕ 109 в 1 мл. Дыхательный тест, ФГДС с биопсией и определением *Hp* цитологическим и индикаторным методом. Результаты. Высокая распространенность заболеваний органов ЖКТ и их осложнений, не имеющая существенной тенденции к снижению. Так, в 2003 г. заболеваемость желудка и ДПК на 100 тыс. населения в республике составила 5718,0, а в 2012 г. – 6341,0. Количество больных с желудочно-кишечными кровотечениями в 2007 году 460, из них: не были оперированы 409 (88,9%), из неоперированных 12 (2,9%) умерло; были прооперированы 51 (11,1%), из них умерло 13 (25,5%). Послеоперационная летальность 25,6%. Так, в 2013 году всего было 367, из которых: 20 умерло (5,4%), не было прооперировано 337 пациентов (91,8%), из которых умерло 16 (4,7%). Было прооперировано 30 (8,2%), из них умерло 4 (13,3%). Больных с прободной язвой желудка и ДПК в 2007 году было 164. Все были прооперированы. Умерло 21 (12,8%) пациентов. Послеоперационная летальность составила 8,7%. В 2013 г. всего больных с прободной язвой желудка и ДПК было 89. Из них умерло 14 (15,7%). Все были прооперированы. Послеоперационная летальность 14 (15,7%). Для изучения распространенности заболеваний гастродуоденальной зоны, ассоциированных с *Hp* мы определяли его наличие у лиц разных возрастных групп, у лиц женского и мужского пола. Из 112 юношей в возрасте 15 лет *Hp* был обнаружен у 92 (82,1%), из 127 юношей в возрасте 16 лет у 102 (79,5%), 65 в возрасте 17 лет, положительный у 51 (78,5%). Из 85 лиц в возрасте 18–21 год *Hp* обнаружен у 68 (80%). 328 девушек в возрасте 15–18 лет: из 80 пациентов (15 лет) положительный результат у 60 (75%); из 123 пациентов (16 лет) положительный результат у 103 (83,7%); из 76 пациентов (17 лет) положительный результат у 60 (78,9%); из 49 пациентов (18 лет) положительный результат у 42 (85,7%). В эндоскопическом отделении КБ СОГМА обследовано 107 пациентов имеющих жалобы со стороны ЖКТ. У всех этих больных *Hp* определялся двумя методами (дыхательный тест с индикаторной трубкой ИТ-ННЗ и геликобактер тест). Дыхательный тест и геликобактер тест совпали у 86 (80,4%). У 43 из этих 86 пациентов мы исследовали СОЖ цитологическим методом. Дыхательный тест и цитология совпали в 35 (81,4%) случаях, геликобактер тест и цитология у 39 (90,1%). *Hp* определяли у 26 крыс с использованием индикаторной трубки ИТ-ННЗ. Хеликобактер был обнаружен в 100%. Были исследованы цитологическим методом биопаты желудка 6 крыс. Во всех 6 случаях наличие *Hp* подтверждено. Остальные 20 крыс получали кефир. Через месяц после терапии кефиром у 70% крыс дыхательным тестом были получены отрицательные результаты. Исследуемый нами кефир в первые три дня обладает наиболее высоким бактерицидным действием против *Hp*, *S. aureus*, *E. Coli*. Выводы. Инфицированность населения *Hp* высокая. Для скрининга на инфицированность *Hp* наиболее оптимальным методом является дыхательный тест, который по информативности не уступает инвазивным методам диагностики. Исследуемый кефир обладает антихеликобактерным действием. Дальнейшие исследования возможно позволят нам рекомендовать безлекарственный метод лечения заболеваний ассоциированных с *Hp*.

#### OPPORTUNITIES NONMEDICINAL METHODS OF TREATMENT OF GASTRODUODENAL DISEASES ASSOCIATED WITH HELICOBACTER PYLORI

M.T. Zaseeva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.S. Khutiev

North-Osetiya State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia

Introduction. Modern methods of therapy Gastrointestinal diseases include using antibiotics, proton pump inhibitors, which may lead to many undesirable reactions such as the gastro-intestinal tract and other organs and systems. It is necessary to look for other ways in treating diseases. Aim. Method without any drugs in eradication and prevention of relapse of gastroduodenal diseases associated with *Helicobacter pylori*. Materials

and methods. In endoscopy department KB SOGMA were examined 107 patients with complaints of the gastrointestinal diseases. 26 rats were used in the experiment. Homemade kefir was used for *Hp* eradication of rats: 1) was cooked on boiled milk; 2) was cooked to raw milk. 1) The bactericidal action: *S. aureus* 20 mm, *E. Coli* 18 mm. Acidity in Turner is 131 degrees. 1010 CFU in 1 ml. 2) The bactericidal action: *S. aureus* 30 mm, *E. Coli* 25 mm. Acidity in Turner is 136 degrees. 109 CFU in 1 ml. Breath test, EGD with biopsy and cytology definition of *Hp* and indicator method (*Helicobacter* test). Results. The high prevalence of diseases of the digestive tract and their complications have not any tendency to downward. For example, in 2003 the stomach and duodenum diseases were 100 thousand in population in the country amounted to 5718.0, and in the 2012th - 6341.0. Number of patients with gastrointestinal bleeding in 2007- 460: have not been operated on 409 (88.9%) of the non-operated 12 (2.9%) were died; 51 were operated (11.1%), 13 of them were died (25.5%). Postoperative mortality was of 25.6%. As soon as, in 2013 were 367 all of which 20 were died (5.4%) were not operated on 337 patients (91.8%), of which 16 were died (4.7%). Were operated on 30 (8.2%), 4 of them were died (13.3%). Patients with perforated gastric ulcer and duodenal in 2007 were 164. All were operated on. 21 were died (12.8%) patients. Postoperative mortality was 8.7%. In 2013, patients with perforated gastric ulcer and duodenal were 89. Of these, 14 were died (15.7%). All were operated on. Postoperative mortality 14 (15.7%). For studying the prevalence of gastroduodenal diseases associated with *Hp*, we determined its presence in people of different age groups, individuals, male and female. Of the 112 boys aged 15 *Hp* was detected in 92 (82.1%) of 127 men aged 16 years, 102 (79.5%), 65 to 17 years of age, positive in 51 (78.5%). Of the 85 persons aged 18-21 years *Hp* detected in 68 (80%). 328 women aged 15-18 years: 80 patients (15 years) positive in 60 (75%); of the 123 patients (16 years) have positive in 103 (83.7%); 76 patients (17) had a positive result in 60 (78.9%); 49 patients (18) had a positive result in 42 (85.7%). In endoscopy department KB SOGMA examined 107 patients with complaints from the gastrointestinal tract. All of these patients with *Hp* was determined by two methods (breath test tube indicator ИТ-ННЗ and *Helicobacter* test). Breath test and *Helicobacter* test coincided in 86 (80.4%). In 43 of these 86 patients, we investigated the coolant cytology. Breath test and cytology were coincided in 35 (81.4%) cases, *Helicobacter* test and cytology in 39 (90.1%). *Hp* was determined in 26 rats using indicator tubes ИТ-ННЗ. *Helicobacter pylori* was detected in 100%. Biopsies of 6 rats gastrics were investigated cytology. In all 6 cases, the presence of *Hp* was confirmed. Other 20 rats were received kefir. One month after treatment negative results were taken in 70% of rats who was eating kefir. In our results the first three days kefir has the highest bactericidal action against *Hp*, *S. aureus*, *E. Coli* in the first three days. Conclusion. *Hp* infection of the population is high. Screening for *Hp* infection is the most optimal method of breath test, which is not inferior informativeness invasive diagnostic procedures. Kefir has anti *HP* effect. Further studies may allow us to recommend non-drug treatment of diseases associated with *Hp*.

#### ИЗУЧЕНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ ЛЕЙКОПЕНИЙ III-IV СТЕПЕНИ У ПАЦИЕНТОВ С ДИФFUЗНОЙ В-КРУПНОКЛЕТОЧНОЙ ЛИМФОМОЙ И КОМОРБИДНЫМИ ФАКТОРАМИ

Е.А. Фастова, К.В. Ксения

Научный руководитель – к.м.н. К.Д. Капранов

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

Введение. Гематологическая токсичность – это наиболее частое осложнение химиотерапии гемобластозов. Лейкопения III–IV степени по ВОЗ, ассоциированная с оппортунистическими инфекциями, является причиной удлинения интервалов времени между циклами химиотерапии и может негативно влиять на дозointенсивность цитостатического воздействия. В случае серьезной коморбидной отягощенности рекомендуется коррекция доз химиопрепаратов и профилактическое использование гранулоцитарных колоние-стимулирующих факторов (Г-КСФ). Цель исследования. Оценить эффективность мероприятий по предупреждению гематологической токсичности в группе больных диффузной В-крупноклеточной лимфомой (ДВККЛ) с коморбидностью. Материалы и методы. Были проанализированы медицинские карты амбулаторных больных, во всей группе пациентов ДВККЛ, выявленных с 2008 по 2014 год. Были исследованы частота и глубина лейкопении III–IV степени по ВОЗ. Группа исследования составила 223 человека, с медианой возраста 57,7 лет. Количество мужчин – 98 (44%), женщин – 125 (56%). Больных с I стадией заболевания – 72 (32,3%), II – 72 (32,3%), III – 29 (13%), IV – 50 (22,4%), bulky – 32 (14,4%), поражение костного мозга – 7 (3,1%), ECOG III–IV – 16 (7,2%), случаев с более чем

одним экстранодальным очагом поражения – 55 (24,7%), случаев с концентрацией ЛДГ более нормы – 64 (28,7%). Число пациентов с Международным прогностическим индексом (МПИ)  $\geq 3-78$  (35%). Проведенная терапия первой линии представлена программами – R $\pm$ CHOP-like. Количество пациентов с индексом коморбидности по шкале M.Charlson более 3 баллов – 171 (76,7%). В группе пациентов старше 70 лет и индексом коморбидности по Charlson более 3 баллов выполнялось редуцирование доз доxorубина и циклофосфана на 30% и/или профилактическое введение Г-КСФ после окончания программы химиотерапии – 59 случаев (26,5%). Частота лейкопении III–IV степени – 94 (42%). В многофакторном анализе (пошаговая логистическая регрессия) проанализирован риск развития лейкопений вообще и лейкопений III–IV степени в частности в зависимости от значений МПИ для ДВКЛЛ и количества баллов по шкале Charlson. Результаты. Значение индекса МПИ и шкалы по Charlson оказались значимыми факторами риска развития лейкопении III–IV степени. Значение МПИ  $\geq 3$  ассоциировано с более высоким риском лейкопении III–IV степени – отношение шансов (ОШ)=9, 95% ДИ (2 – 39),  $p=0,004$ . Напротив, увеличение коморбидной нагрузки по шкале Charlson  $\geq 3$  баллов ассоциировалось со снижением риска глубокой лейкопении – ОШ=0,2, 95% ДИ (0,07 – 0,7),  $p=0,013$ . Выводы. Несмотря на относительно низкую токсичность R $\pm$ CHOP-like терапии, риск развития глубокой лейкопении выше у больных с распространенными стадиями заболевания, особенно при поражении костного мозга, печени и сопутствующими возрастными и коморбидными факторами. Тем не менее, предложенные Международным обществом гериатрических онкологов (SIOG) рекомендации эффективны для профилактики глубоких лейкопений.

#### ANALYSIS OF RISK OF LEUCOPENIA STAGE III–IV PATIENTS WITH DIFFUSE LARGE B-CELL LYMPHOMA AND COMORBID FACTORS

*E.A. Fastova, K.V. Demidenko*

*Scientific Advisor – CandMedSci K.D. Kaplanov*

*Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia*

Introduction. Hematologic toxicity is the most frequent complication of chemotherapy Hematological malignancies. Leukopenia III-IV degree in WHO, associated with opportunistic infections, is the cause of the extension of time intervals between cycles of chemotherapy and can negatively affect the dose-intensity of cytostatic effects. In the event of a serious comorbid burdenness recommended dose adjustment of chemotherapy and prophylactic use of granulocyte colony-stimulating factors (G-CSF). Aim. Evaluate the effectiveness of measures prevent hematological toxicity in patients Diffuse Large B-Cell Lymphoma (DLBCL) with comorbidity. Materials and methods. Analyzed the medical records of outpatient in all group of patients of DLBCL that included incident cases diagnosed from 2008 through 2014. We investigated the frequency and depth of leukopenia stage III-IV for WHO. Eligible patients 223, median age 57.7 years. Men - 98 (44%) of women - 125 (56%). Patients with I stage disease - 72 (32.3%), II - 72 (32.3%), III - 29 (13%), IV - 50 (22.4%), bulky - 32 (14.4%), defeat bone marrow - 7 (3.1%), ECOG III-IV - 16 (7.2%), cases with more than one extranodal lesion - 55 (24.7%), cases with a concentration of LDH more rules - 64 (28.7%). The number of patients with International Prognostic Index (IPI)  $\geq 3$  - 78 (35%). Conducted first-line therapy is presented programs – R $\pm$ CHOP-like. The number of patients with comorbidity index a scale M.Charlson more than 3 points - 171 (76.7%). In group patients those older than 70 years and index comorbidity off Charlson more 3 ball fulfilled reducing doses of doxorubicin and cyclophosphamide by 30% and / or prophylactic administration of G-CSF after chemotherapy program - 59 cases (26.5%). Leukopenia Frequency III-IV degree - 94 (42%). Risk of leukopenia in general and leukopenia stage III-IV in particular depending on the values of MPI for DLBCL and the number of points on the scale Charlson is analyzed in a multivariate analysis (stepwise logistic regression). Results. The index value for the MPI and Charlson scale were significant risk factors for leukopenia III-IV degree. MPI  $\geq 3$  value associated with a higher risk of leukopenia stage III-IV - odds ratio (OR) = 9.95% CI (2-39),  $p = 0.004$ . On the contrary, increase the load on the scale of comorbid Charlson  $\geq 3$  points associated with a reduced risk of deep leukopenia - OR = 0.2, 95% CI (0.07–0.7),  $p = 0.013$ . Conclusion. Toxicity is low R  $\pm$  CHOP-like therapy, development of deep risk leukopenia higher in patients with advanced stages of the disease, especially in the bone marrow, liver and accompanying age and comorbid factors. Nevertheless, the proposed International Society of Geriatric Oncology (SIOG) recommendations are effective for the prevention of deep leukopenia.

#### ИЗБЫТОЧНАЯ МАССА ТЕЛА ПРИВОДИТ К СНИЖЕНИЮ ФЕРТИЛЬНОСТИ У МУЖЧИН

*К. Д. Курмангазиева*

*Научный руководитель – д.м.н. А.С. Идрисов*

*Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан*

Введение. В настоящее время мировая популяция переживает настоящую «неинфекционную эпидемию» болезней цивилизации, среди которых наибольшую тревогу вызывает неуклонный и плохо контролируемый рост частоты ожирения. По данным Казахской академии питания 2012 года, 30,6% женщин и 36,8% мужчин страдают от избыточной массы тела или ожирения. У людей с избыточной массой тела кроме других заболеваний также встречается нарушение половой и репродуктивной функции. Ожирение тормозит функцию мужских яичек и приводит к фертильности. Как мы видим, с каждым годом в нашей стране возрастает число мужчин, которые страдают от избыточной массы тела. Именно поэтому изучение влияния избыточной массы тела или ожирения у мужчин на мужские половые гормоны является актуальным. Цель исследования. Изучить влияние индекса массы тела (ИМТ) и изменение половых гормонов на половую и репродуктивную функцию мужчин репродуктивного возраста. Материалы и методы. Было отобрано 90 мужчин, которые обратились по поводу первичного бесплодия в отделение планирования семьи и репродукции женской консультации «№ 1 перинатального центра» ГКП на ПХВ города Астаны. Критерии внедрения пациентов в группы исследования: возраст от 18 до 60 лет, ИМТ  $> 25$  кг/м<sup>2</sup>, выполнение иммуноферментного анализа крови на половые гормоны, обращение не позже 2013 г. В ходе исследования анализировались данные анамнеза и клинических исследований, которые включали в себя: 1. Антропометрия: роста, массы тела, ИМТ. 2. Уровень половых гормонов (лютеинизирующий гормон (ЛГ), фолликул стимулирующий гормон (ФСГ), пролактин (ПЛ), тестостерон). Пациенты были разделены в группы по возрастной классификации ВОЗ: в 1-ю группу вошли пациенты в возрасте 18–25 лет, во 2-ю группу – 26–45, в 3-ю группу – 45–60 лет. Статистическая программная обработка полученных в ходе исследований результатов осуществлялось с помощью программ Microsoft Excel и Statistic17.0. Результаты. ИМТ в норме 18,5–24,9 кг/м<sup>2</sup>, 25–30 кг/м<sup>2</sup> – избыточная масса тела, 30–35 кг/м<sup>2</sup> – ожирение I степени, 35–40 кг/м<sup>2</sup> – II степени, 40 кг/м<sup>2</sup> и выше – ожирение III степени. ИМТ в 1-й группе – 28,6 $\pm$ 2,45 кг/м<sup>2</sup>; 2-я группа – 29,75 $\pm$ 3,23 кг/м<sup>2</sup>; 3 группа – 31,12 $\pm$ 4,41 кг/м<sup>2</sup>. Таким образом, выяснилось, что в 1-й и во 2-й группе – избыточная масса тела, в 3-й группе – ожирение I степени. Гормональный профиль указан в таблице: Возраст ИМТ(кг/м<sup>2</sup>) ЛГ(мМЕ/мл) ФСГ(мМЕ/мл) ПЛ(мМЕ/мл) Тестостерон (мМЕ/мл) 18–25 28,6 $\pm$ 2,45 3,54 $\pm$ 2,41 5,95 $\pm$ 4,34 346,45 $\pm$ 147,33 26,6 $\pm$ 11,27 26–44 29,75 $\pm$ 3,23 3,26 $\pm$ 1,45 6,42 $\pm$ 4,74 326,5 $\pm$ 175,28 22,25 $\pm$ 10,6 44–65 31,12 $\pm$ 4,41 3,6 $\pm$ 1,64 7,1 $\pm$ 3,5 310,3 $\pm$ 305,23 17,57 $\pm$ 7,27 Гормоны в пределах нормы, но пролактин и тестостерон снижаются чем старше возраст и выше ИМТ. ФСГ – наоборот повышается. Между ИМТ и ЛГ связи нет. Исходя из этого был сделан корреляционный анализ между ИМТ и половыми гормонами. Между пролактином и ИМТ слабая обратная связь (-0,2), между ИМТ и тестостероном – сильная обратная связь (-0,99). По Пирсону между тестостероном и ИМТ -1 ( $p < 0,05$  в 2 случаях). Между ФСГ и ИМТ – сильная прямая связь ДМИ (0.71), по Пирсону 0,999 ( $p < 0,05$  в 2 случаях). Между ЛГ и ИМТ связи нет. Выводы. Как мы видим, повышение массы тела и увеличение возраста мужчины являются причиной снижения тестостерона. А ФСГ, наоборот, повышается вместе с ИМТ и возрастом. Избыточная масса тела влияет на снижение тестостерона, из-за этого повышается ФСГ, который стимулирует выработку половых гормонов. Такое изменения приводит к нарушению половой и репродуктивной функции у мужчин, что может стать причиной мужского бесплодия.

#### OVERWEIGHT LEADS TO LOWER FERTILITY IN MEN

*K.D. Kurmangazina*

*Scientific Advisor – DMedSci A.S. Idrisov*

*Astana Medical University, Astana, Kazakhstan*

Introduction. At present, the world population is experiencing a real «non-infectious epidemic» diseases of civilization, among which the most alarming steady and poorly controlled growth rate of obesity. /1-2/ According to the Kazakh Academy of Nutrition in 2012 at 30.6% of women and 36.8% of men suffer from overweight or obesity /3/ People who are overweight in addition to other diseases also found a violation of sexual and reproductive function. Obesity inhibits the function of the male testes and leads to fertility. /4/ As we see every year in our country, a growing number of men who suffer from overweight. Therefore, the relevance of this article is the impact of overweight or obese men on male sexual gormony. I thus prove a violation of sexual and

reproductive function. Aim. Study the effect of body mass index (BMI) and the change of sex hormones on sexual and reproductive function in men of reproductive age. Materials and methods. We selected 90 men who applied for primary infertility in the department of family planning and prenatal reproduction «№1 perinatal center» SCE on PVC Astana Criteria for the introduction of the patients in the study group: age 18 to 60 years, BMI > 25 kg/m<sup>2</sup>, those who did immunosorbent assay blood sex hormones addressed no later than 2013. The study analyzed the clinical history and clinical studies, which included: 1. Anthropometry: height, weight, BMI. 2. Urogen sex hormones (luteinizing hormone (LH), follicle stimulating hormone (FSH), prolactin (PL), testosterone). 3. Patients were divided into groups according to age WHO classification: 1 group consisted of patients aged 18-25 years, in the 2-group 26-45, 3-group 45-60 years. Statistical software processing of the received results from studies carried out by the programs Microsoft Excel and Statistic 17.0. Results. Normal BMI 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>, 25-30 kg/m<sup>2</sup> - overweight, 30-35 kg/m<sup>2</sup> - 1 degree of obesity, 35-40 kg/m<sup>2</sup> - 2 degrees, 40 kg/m<sup>2</sup> and above 3 degrees of obesity. BMI in group 1 – 28.6±2.45 kg/m<sup>2</sup>; Group 2 – 29.75±3.23 kg/m<sup>2</sup>; 3 группа - 31.12±4.41 kg/m<sup>2</sup>. Thus it became clear that one and in group 2 - overweight, in group 3 - 1 degrees of obesity. Hormonal profile is listed in the table below: Age BMI (kg/m<sup>2</sup>) LH (mIU/ml) FSH (mIU/ml) PL (mIU/ml) Testosterone (mIU/mL) 18-25 28.6±2.45 3.54±2.41 5.95±4.34 346.45±147.33 26.6±11.27 26-44 29.75±3.23 3.26±1.45 6.42±4.74 326.5±175.28 22.25±10.6 44-65 31.12±4.41 3.6±1.64 7.1±3.65 310.3±305.23 17.57±7.27 hormones within the normal range. But prolactin and testosterone reduced the older age and higher BMI. FSH - contrary increases. Between BMI and LH connection is not present. Based on this analysis was made the correlation between BMI and sex hormones. Between prolactin and BMI weak feedback (-0.2) between BMI and testosterone strong feedback (-0.99). Pearson between testosterone and BMI-1 (p<0.05 in 2 cases). BMI between FSH and a strong direct relationship DMI (0.71), Pearson 0.999 (p<0.05 in 2 cases). BMI between LH and no communication. Conclusion. As we can see, weight gain, and the older the men are the cause of reduction of testosterone. And vice versa FSH increases with age and BMI. Overweight affects the reduction of testosterone, because of this increased FSH, which stimulates the production of sex hormones. Such change leads to disruption of sexual and reproductive function in men. In the course of the study can be seen between BMI and sex hormones have a connection. Therefore found that overweight and obesity are affecting sexual and reproductive function, can lead to male infertility.

#### УВЕЛИЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЧЕРЕЗ ПОВЫШЕНИЕ КОМПЛАЕНТНОСТИ

*А.Е. Кишиневский*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Н.Л. Кунельская, к.м.н. Е.В. Байбакова*

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

Введение. Вестибулярная реабилитация является одним из наиболее перспективных методов лечения хронических вестибулярных нарушений. В ходе вестибулярной реабилитации пациенты самостоятельно выполняют назначенный комплекс индивидуально подобранных упражнений в домашних условиях и совершают контрольные визиты к врачу для коррекции программы упражнений. Эффективность лечения варьирует в широких пределах, однако причины неоднородности результатов лечения изучены плохо. Цель исследования. Оценить влияние комплаентности пациентов на объективные и субъективные результаты вестибулярной реабилитации. Разработать методику повышения приверженности пациентов к лечению и увеличить эффективность лечения пациентов с хронической вестибулярной дисфункцией. Материалы и методы. Дизайн исследования: проспективное, рандомизированное, контролируемое. В исследовании приняли участие 44 пациента с хронической односторонней или двусторонней вестибулярной дисфункцией. Пациенты с выраженными неврологическими нарушениями или болезнью Меньера в исследование не включались. Случайным образом пациентов распределили на две группы, основную и контрольную, по 22 человека в каждой. Диагноз подтверждали проведением вестибулологического обследования. Оценку субъективной симптоматики пациентов проводили с помощью адаптированной международной шкалы оценки головокружения, которая включает в себя разделы, касающиеся эмоциональной, функциональной и физической сторон жизни пациента. Объективное состояние равновесия и походки оценивали с помощью шкалы динамического индекса походки (ДИП) и стабилметрического исследования. Все параметры оценивали на первом визите и в динамике через один месяц после начала лечения. Программу упражнений для вестибулярной реабилитации подбирали индивидуально с учетом

тяжести исходного состояния пациента. Пациентам из основной группы выдавался специально разработанный дневник выполнения упражнений. Комплаентность определяли с помощью опросника; выражали как отношение количества выполненных упражнений к количеству назначенных. Результаты. Комплаентность пациентов имела значимые положительные корреляции как с улучшением субъективного состояния пациентов (коэффициент корреляции Спирмена R=0,82, p<0,05), так и с улучшением объективных вестибулометрических показателей (ДИП – R=0,64, p<0,05; 12 из 20 показателей стабилметрии, R от 0,47 до 0,81, p<0,05). Приверженность к лечению у пациентов основной группы в среднем была на 34% выше (p<0,01), чем в группе сравнения. Через месяц после начала исследования в основной группе были статистически достоверно лучше результаты по анкетированию (снижение среднего балла на 14,3±3,9 в группе сравнения и на 20,2±4,1 в основной группе, p<0,01); ДИП (повышение среднего балла на 2,8±0,6 в группе сравнения и на 3,9±0,4 в основной группе, p<0,05) и 7 стабилметрических показателям (p<0,05). Выводы. Приверженность пациентов к лечению оказывает существенное влияние на результаты вестибулярной реабилитации. Использование разработанного нами дневника для пациентов увеличивает комплаентность больных в ходе реабилитации и позволяет добиться лучших результатов лечения.

#### INCREASING THE EFFECTIVENESS OF VESTIBULAR REHABILITATION BY IMPROVING PATIENT COMPLIANCE

*A.E. Kishinevsky*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof N.L. Kunelskaya,*

*CandMedSci E.V. Baybakova*

*Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*

Introduction. Vestibular rehabilitation is one of the most promising treatments for chronic vestibular disorders. During vestibular rehabilitation, patients perform the set of individually tailored exercises at home and make follow-up visits to the doctor to correct exercise program. The effectiveness of treatment varies widely, but the reasons for heterogeneity of the treatment results are poorly understood. Aim. Assess the impact of patient compliance on objective and subjective results of vestibular rehabilitation. Develop a methodology for improving patients' adherence to treatment and to increase the effectiveness of treatment of patients with chronic vestibular dysfunction. Materials and methods. Study Design: A prospective, randomized, controlled study. The study involved 44 patients with chronic unilateral or bilateral vestibular dysfunction. Patients with severe neurological disorders or Meniere's disease were excluded. Patients were randomized into two groups, a main and a control, 22 people each. The diagnosis was confirmed by carrying out a vestibular examination. Evaluation of subjective symptoms of patients was conducted by means of adapted Dizziness Handicap Inventory scale, which includes sections relating to the emotional, physical and functional aspects of life of the patient. Objective state of balance and gait assessed by the scale of the dynamic gait index (DGI) and stabilometric study. All parameters were assessed at the first visit and at one month after the start of treatment. Exercise program for vestibular rehabilitation were selected individually according to the severity of the initial state of the patient. Patients of the main group issued a specially designed exercise diary. Compliance was measured using a questionnaire; expressed as the ratio of the amount of exercise to the designated number. Results. Compliance of patients had a significant positive correlation with both subjective improvement of the patients (Spearman's correlation coefficient R=0.82, p<0.05), and with the improvement of objective vestibular indicators (DIP - R=0.64, p<0.05; 12 of the 20 stabilometric indicators, R from 0.47 to 0.81, p<0.05). Adherence to treatment in patients of the main group were on average 34% higher (p<0.01), than in the control group. A month after the start of the study in the main group were significantly better results on questioning (reducing the average score on 14.3±3.9 in the control group and 20.2±4.1 in the main group, p<0.01); DGI (increasing the average score at 2.8±0.6 in the control group and 3.9±0.4 in the main group, p<0.05) and 7 stabilometric indicators (p<0.05). Conclusion. Patient compliance has a significant impact on the results of vestibular rehabilitation. Use of the diary we developed for patients increases the compliance of patients during rehabilitation and helps achieve better outcomes.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ РАЗВИТИЯ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ РЕТИНОПАТИИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В УСЛОВИЯХ ГИПЕРЦИСТЕИНЕМИИ

*А.А. Тимошенко, М.В. Павлова, Е.А. Абрамова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Г.Н. Гудукина*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Сосудистые осложнения являются ведущей причиной снижения качества и продолжительности жизни у больных сахарным диабетом. Механизмы развития этих осложнений полностью не раскрыты – не всегда возникновение и прогрессирование диабетических ангиопатий можно объяснить гипергликемией, артериальной гипертензией, дислипидемией. Гипергомоцистеинемия (ГГЦ) – новый метаболический фактор риска сосудистых поражений; исследованы механизмы повреждения сосудистой стенки в условиях ГГЦ. Цель исследования. Оценить влияние ГГЦ на развитие и прогрессию диабетической ретинопатии (ДР). Оценить эффективность коррекции ГГЦ приемом комбинации фолиевой кислоты с антиоксидантом натурального происхождения – дигидрохверцетином. Материалы и методы. Исследование проводилось на 23 больных сахарным диабетом 2 типа, страдающих ДР различной формы. Выполнялось физикальное обследование, общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, осмотр врачом-офтальмологом. Пациентам осматривали глазное дно методами прямой офтальмоскопии и офтальмобиомикроскопии. Оценивалось состояние центрального отдела сетчатки, макулярной зоны, зрительного нерва, состояние сосудистой системы сетчатки. Исследуя глазное дно на фундус-камере OPTON, осуществляли количественную (число микроаневризм, кровоизлияний твердых и мягких экссудатов) и качественную оценку (степень венозного застоя, неоваскуляризации) в каждом квадранте. В качестве специального метода исследования использовалось определение гомоцистеина (ГЦ) плазмы крови методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Результаты. Непролиферативную ДР диагностировали у 8 больных, диагноз препролиферативная ДР был поставлен 7 больным и пролиферативная ретинопатия была выявлена у 8 человек. В исследование были включены только больные с уровнем гомоцистеинемии более 12 мкмоль/л. В ходе исследования было установлено – у 18 больных сахарным диабетом 2 типа имеется повышение уровня гомоцистеина плазмы крови выраженной (22,6 мкмоль/л) и средней (18,8 мкмоль/л) степени, при этом повышение ГЦ плазмы крови наиболее выражено на стадии пре- и пролиферативной ретинопатии. Всем пациентам проводилась сахароснижающая терапия инсулином. Пациенты были разделены на 2 группы: в первой больные получали комбинированную терапию фолиевой кислотой в суточной дозе 1 мг/сут и ДКВ в суточной дозе 120 мг/сут, по 40 мг 3 раза в день в течение 3 мес. Во вторую (контрольную) группу вошли 8 больных СД 2 типа соответствующего пола, возраста, длительности диабета, что и в первой. Эта группа не получала антиоксидантную терапию или препараты фолиевой кислоты. Проведено 12-недельное исследование влияния комбинированной терапии фолиевой кислотой и ДКВ на показатели ГЦ крови и на микроциркуляторную картину глазного дна. У больных, получавших терапию, не было выявлено достоверных признаков прогрессирования ДР. У больных с непролиферативной ДР уровень ГЦ плазмы крови достоверно не отличается от показателей у больных контрольной группы, но в то же время его повышение может способствовать более быстрому переходу непролиферативной формы в препролиферативную. В контрольной группе отмечалось увеличение количества твердых экссудатов на глазном дне. У 1 больного с препролиферативной ДР произошло кровоизлияние в стекловидное тело (витреальный геммораж) и у 1 больного на повторном осмотре были выявлены признаки фиброзно-глиозной пролиферации диска зрительного нерва. Выводы. Оценка результатов данного исследования, можно прийти к выводу, что между развитием пре- и пролиферативной ДР и уровнем ГЦ в плазме существует прямая связь. Оценка уровня гомоцистеинемии как фактора риска может быть рекомендована для прогнозирования прогрессирования ДР. У больных с признаками ДР и уровнем ГЦ плазмы крови более 12 мкмоль/л для предотвращения дальнейшего его повышения необходима коррекция гипергомоцистеинемии с помощью приема фолиевой кислоты в суточной дозе 1 мг и дигидрохверцетина в суточной дозе 120 мг в течение 12 нед, не менее 2 курсов в год.

#### PREVENTION OF PROLIFERATIVE RETINOPATHY DEVELOPMENT IN 2<sup>ND</sup> TYPE DIABETES MELLITUS PATIENTS WITH HYPERCYSTEINEMIA

A.A. Timoshenko, M.V. Pavlova, E.A. Abramova  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. G.N. Gudukina  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Vascular complications are the leading cause of loss of quality and duration of life in patients with diabetes. Development mechanisms of these complications is not fully known - not always the onset and progression of diabetic angiopathy can be attributed to hyperglycemia, hypertension, dyslipidemia. Hyperhomocysteinemia (HNC) - a new metabolic risk factor

for vascular lesions; mechanisms of damage to the vascular wall under conditions of GHZ are investigated. Aim. Estimation of the influence of GHZ on development and progression of diabetic retinopathy (DR) and effectiveness of correction of GHZ by a combination of Acidum folicum with a natural antioxidant – dihydroquercetin. Materials and methods. The research was conducted on 23 patients with type 2 diabetes mellitus suffering from various types of DR. The patients underwent a physical inspection, bulk analysis of blood and urine, biochemical blood tests and were examined by an ophthalmologist. The eye fundus was examined using direct ophthalmoscopy and slit lamp microscopy. The state of the central part of the retina, the macular zone, the optic nerve and the state of the retinal vascular system were accessed. Examination of the eye fundus on the OPTON fundus-camera, allowed to make an evaluation of quantity (number of microaneurysms, hemorrhages of solid and weak exudates) and quality changes (degree of venous stagnation, neovascularization) in each quadrant. Levels of plasma homocystein (HZ) were measured using high performance liquid chromatography (VEZH). Results. Non-proliferative DR was diagnosed in 8 patients, 7 patients were diagnosed with pre-proliferative DR and proliferative retinopathy was discovered in 8 patients. Only patients with homocysteinemia levels higher than 12  $\mu\text{mol/l}$  were included in the study. During research it was established that 18 patients with a diabetes mellitus have high (22.6  $\mu\text{mol/l}$ ) and average (18.8  $\mu\text{mol/l}$ ) plasma levels of homocystein, increased levels of HZ being more typical in patients with pre-and a proliferative retinopathy. Blood-sugar control therapy with insulin was administered to all patients. Patients were divided into 2 groups: in the first patients received the combined therapy of Acidum folicum with daily dosage of 1 mg/days, and DKV in a daily dose of 120 mg/days with 40 mg 3 times a day for 3 months. The second (control) group included 8 patients of the same sex, age and disease duration as people in the first. This group did not receive antioxidant therapy with Acidum folicum and DKV. 12-week monitoring of the effects of the combined therapy with Acidum folicum and DKV on HZ blood levels and on the microcirculatory picture of the fundus was carried out. Patients in the first group revealed no reliable signs of DR progression. Plasma HZ levels in patients with non-proliferative DR did not significantly differ from the results for patients in the control group, although high HZ can promote the transition of non-proliferative retinopathy to pre-proliferative. Patients in the control group showed increase of solid exudates on the fundus. One patient with pre-proliferative DR had a vitreous hemorrhage and another showed signs of fibroglial proliferations on the disk. Conclusion. Results of this research allow us to conclude there is direct connection between development pre-and proliferative DR and the plasma HZ levels. The HZ plasma levels can be used as criteria to predict progression of diabetic retinopathy. Patients with DR and plasma HZ levels exceeding 12  $\mu\text{mol/l}$  need correction of hyperhomocysteinemia with Acidum folicum in a daily dose of 1 mg and dihydroquercetin in a daily dose of 120 mg within 12 weeks, not less than 2 courses per year to prevent DR progression.

#### ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ДИССЕМИНИРОВАННЫМИ ПРОЦЕССАМИ В ЛЕГКИХ

Е.Ю. Чибикова

Научный руководитель – д.м.н., проф А.В. Жестков  
Самарский государственный медицинский университет,  
Самара, Россия

Введение. Диссеминированные заболевания легких (ДЗЛ) – обширная группа болезней, объединенных по рентгенологическому принципу. Дифференциальная диагностика ДЗЛ представляет значительные трудности для врачей различных специальностей: фтизиатров, пульмонологов, онкологов, терапевтов, торакальных хирургов. Срок от обращения за медицинской помощью до установления диагноза при ДЗЛ колеблется от нескольких месяцев до нескольких лет, а частота диагностических ошибок достигает 50–85%. Цель исследования. Установить корреляцию между изменениями в иммунограммах и показателями дыхательной функции. Материалы и методы. Анализ данных обследования 85 пациентов пульмонологического отделения СОКБ им. М.И.Калинина с диссеминированными процессами в легких (начиная с 2005 года). Анализируемые показатели, определяющие статус больного: 1) данные спирограммы: функциональная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ1) и модифицированный индекс Тиффно (миТ); 2) концентрация циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК), Иммуноглобулины классов А, М и G в сыворотке крови. В исследуемой группе преобладали женщины, средний возраст пациентов – 47 лет. Результаты. По данным спирометрии:

ЖЕЛ в процентах от должного составила в среднем 90,0%, ОФВ1 – в среднем 92,3% от должного, мТ – 109,5%. Учитывая молодой и зрелый возраст пациентов, преобладание женщин, а также ранее выявление заболевания благодаря широкому охвату флюорографическим исследованием, закономерно обнаруживается удовлетворительная функция дыхания. По результатам лабораторных исследований установлено, что повышение уровня ЦИК выявлено лишь у 10 из 85 пациентов, повышение уровня IgA выявлено у 79 из 85 пациентов, повышение уровня IgM выявлено у 31 из 85 пациентов, у одного снижен, повышение уровня IgG выявлено у 31 пациента из 85. У пациентов с повышенным уровнем IgA ЖЕЛ значительно ниже: при повышенном уровне иммуноглобулина ЖЕЛ равна 88,3% от должного, а при нормальном уровне ЖЕЛ равна 111,7% от должного. У пациентов с повышенным уровнем IgA ОФВ1 значительно ниже. При повышенном уровне иммуноглобулина он составляет в среднем 90,4% процентов от должного, а при нормальном – 116,5% от должного. По модифицированному индексу Тиффно различий нет. Изменения уровня IgM и показателей функции внешнего дыхания обратны тем, что наблюдались при изменении уровня IgA. Выводы. Выявленная закономерность между изменениями уровня иммуноглобулинов класса А, М и G позволяет определить новое направление в научном поиске в исследовании ДЗЛ и разработать новые методы патогенетической терапии. Уровень иммуноглобулинов классов А, М и G может рассматриваться как маркер активности интерстициального процесса и, вероятно, как прогностический критерий. Нозологическая форма заболевания не имеет явной корреляции с лабораторными данными. Лечебно-диагностический алгоритм при ДЗЛ нуждается в коррекции. На данном этапе подтверждение любого диагноза из группы ДЗЛ требует морфологической верификации.

#### IMMUNOLOGICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH DISSEMINATED LUNG DISEASE

*E.Y. Chibikova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.V. Zhestkov  
Samara State Medical University, Samara, Russia*

Introduction. Disseminated lung diseases (DLD) is a large group of diseases, united by X-ray signs. Differential diagnostics of DLD represent a lot of difficulties for pulmonologists, oncologists, therapists and thoracic surgeons. The term from the first appeal for treatment and verified diagnosis may vary from some months to years and the frequency of diagnostic mistakes is 50–85%. Aim. Investigation of the correlation between changes in immunograms and indicators of breath function. Materials and methods. Analysis of data of examination of 85 patients of pulmonological department of Samara Regional Hospital Kalinina from 2005. All of them had a diagnosis from DLD group. Analysed indicators are: 1) the results of spirogram: functional vital capacity of lungs (FLVC), the volume of forced expiration for 1 second (VFE1) and modified Tiffno index (mTi) 2) concentration of circular immune complexes, immunoglobulines A, M and G classes. Results. According to the data of spirometry: FLVC composes 90.0% of the due level, VFE1 – on average 92.3% of the due level and mTi – 109.5%. Taking in the consideration young and middle age of patients and predominance of women in the examined group and also early detection of disease due to regular mass X-ray examination, a satisfactory level of breath function was expected. The results of laboratory examinations show, that only 10 of 85 patients had an increase of the concentration of circular immune complexes, 79 of 85 had increased concentration of IgA, 31 patient had an increased concentration of IgM and one of 85 had a reduced concentration of IgM. 31 patient had an increased concentration of IgG. Patients with increased concentration of IgA had a reduced FLVC: an increased IgA was accompanied by 88.3% of FLVC and normal concentration of IgA was accompanied by FVLC = 111.7% of the due level. Patients with increased IgA had a reduced VFE1: an increased concentration of IgA was accompanied by VFE1=90.4% and normal concentration of IgA was accompanied by VFE1=116.5% The changes of the concentration of the IgM and indicators of breath function are inverse to those of IgA. Conclusion. The detected regularity of changes of the concentrations of immunoglobulines and its correlation with indicators of breath function determines a new direction in diagnostics of DLD and shows a possibility to develop new methods of pathogenetic treatment. The concentration of immunoglobulines A, m and G can be considered as a marker of activity of interstitial process and as a prognostic criterion. Nosological form of the disease has no evident correlation with results of laboratory examination. The algorithm of treatment and diagnostic of DLD needs to be corrected. On the actual phase every diagnosis from DLD group needs to be verified morphologically.

#### РОЛЬ И ОСОБЕННОСТИ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ В СТРУКТУРЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ СТАЦИОНАРА НА ПРИМЕРЕ PSEUDOMONAS SPP.

*Е.Е. Круглов, Т.В. Стальнова*

*Научные руководители – к.м.н., доц. В.А. Глушенко, к.м.н. А.В. Лямин  
Самарский государственный медицинский университет,  
Самара, Россия*

Введение. Опираясь на оценки отечественных и зарубежных исследователей, заболеваемость пациентов инфекционными заболеваниями остается чрезвычайно высокой. Наиболее высокая подверженность инфицированию сохраняется у пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Отдельным, во многом ключевым, блоком стоит вопрос об организационно-методическом обеспечении эпидемиологического надзора за составом микробной флоры в стационарах. Авторами данного исследования разрабатывается программное обеспечение для учета данных лабораторных исследований под названием «Протеус». Проект реализуется при поддержке Фонда поддержки гражданского общества в ПФО. Цель исследования. Рассмотреть место грамотрицательной флоры в структуре инфекционных заболеваний в отделении реанимации и интенсивной терапии крупного многопрофильного стационара на примере *Pseudomonas spp.* и ключевые вопросы эпидемиологического мониторинга в стационаре. Материалы и методы. Эпидемиологические (описательно-оценочные, аналитические) и статистические методы исследования. Эпидемиологический анализ карт микробиологического посева пациентов проведен с оценкой многолетней динамики, определением клинической и этиологической характеристик возбудителей по общепринятым методикам. Результаты. По данным исследования в настоящее время происходит преобладание в структуре возбудителей гнойных инфекций *Staphylococcus spp.* При статистическом анализе результатов микробиологического исследования была выделена группа полирезистентных штаммов *Pseudomonas spp.* (резистентность к 3 и более группам антибактериальных препаратов). В сложившейся ситуации необходимо упомянуть о том, что на фоне сокращения роли инфекционных заболеваний, вызванной синегнойной палочкой в многолетней структуре, состав штаммов остается резистентным к ведущим препаратам в области антибактериальной химиотерапии. Это приводит к изменению как течения заболевания, так и к затруднительному подбору этиотропной терапии, увеличению сроков пребывания в стационаре. При рассмотрении данных о результатах бактериологических посевов за 2012 г. было выявлено, что основой полирезистентной структуры была устойчивость к группам: бета-лактамам, представленных цефалоспорины 1–3 поколений; карбапенемами, к которым наблюдалась практически полное отсутствие чувствительности в 80–93% случаев, в связи с преобладанием *Pseudomonas spp.* металлобеталактамаз (MBL+). По группе ингибиторзащищенных бета-лактамов, основная доля резистентности принадлежала комбинированному препарату цефоперазонсульбактам (в 80% случаев). По группам фторхинолонов и аминогликозидов отмечалась резистентность свыше 60% к представленным препаратам. В 2013 году наблюдалась сходная картина антибиотикорезистентности по группам аминогликозидов и бета-лактамов (карбапенемов). Снижение доли полирезистентных штаммов было отмечено по группам бета-лактамов до 68–70%. Процесс снижения резистентности был отмечен и в группе ингибиторзащищенных бета-лактамов – до 64%. Фторхинолоны показали резистентность 68%. Наблюдения, проведенные за период с января по сентябрь 2014 года, показывают существенное снижение резистентности к антибактериальным препаратам. Особенно там, где отмечалась практически полная резистентность: карбапенемы (доля резистентных штаммов: 56%), бета-лактамы (полусинтетические пенициллины, цефалоспорины) до 22–44%. Положительная тенденция прослеживается и у фторхинолонов и аминогликозидов. Выводы. В ходе проведенного исследования была определена роль и место грамотрицательной флоры в структуре возбудителей инфекций в ОРИТ, выявлена тенденция к стабилизации показателя в аспекте полирезистентных штаммов, а также отмечено хорошее качество, оперативность и адекватность объемов проводимых противоэпидемических мероприятий; поиск новых организационно-методических решений.

#### THE ROLE AND CHARACTERISTICS OF GRAM-NEGATIVE MICROORGANISMS IN THE STRUCTURE OF INFECTIOUS DISEASES IN THE DEPARTMENT OF INTENSIVE CARE OF THE HOSPITAL ON THE EXAMPLE OF PSEUDOMONAS SPP.

*E.E. Kruglov, T.V. Stalnova*  
 Scientific Advisors – *CandMedSci, Assoc. Prof. V.A. Glushenko,*  
*CandMedSci A.V. Lyamin*  
*Samara State Medical University, Samara, Russia*

**Introduction.** According to the evaluation of domestic and foreign researchers, the incidence of patients with infectious diseases is extremely high. The highest susceptibility to infection persists in patients of intensive care units (ICUs). The key question is the issue of organizational and methodical support of epidemiological surveillance of the composition of the microbial flora in hospitals. The authors of this study developed software for accounting data laboratory research named «Proteus». The project is being implemented with the support of the Fund for the support of civil society in Privolzhsky Federal County. **Aim.** Examination of the role of gram-negative flora in the structure of infectious diseases in the Department of intensive therapy of large hospital on the example of *Pseudomonas* spp. and key issues for the epidemiological monitoring in the hospital. **Materials and methods.** Epidemiological descriptive-evaluative, analytical and statistical methods of research. **Epidemiological analysis** of results of microbial seeding patients executed with the assessment of the long-term dynamics, determination of clinical and etiological characteristics of pathogens according to standard techniques. **Results.** According to research at the present time there is a predominance of purulent infections of *Staphylococcus* spp. in the structure of agents. The statistical analysis of the results of microbiological research detected a group of multiresistant strains of *Pseudomonas* spp. (resistant to 3 or more groups of antibiotics). In this situation it is necessary to mention that despite the reduction of the role of infectious diseases caused by *Pseudomonas aeruginosa* in a multi-year structure, composition of strains remains resistant to the leading products of antimicrobial chemotherapy. This leads to changes in the course of the disease, difficult selection for causal treatment and increased duration of hospitalization. While analysing data on the results of bacteriological crop for 2012 it was revealed that the basis of multidrug-resistant structure were groups, resistant to beta-lactams (cephalosporins 1-3 generations; carbapenems), to which which an almost complete lack of sensitivity in 80-93% of cases was detected. In the group of inhibitor-protected beta-lactams, the majority of resistance belonged to combined drug cefoperazonesulbactam (80% of cases). In the groups of fluoroquinolones and aminoglycosides there was observed a resistance over 60% to the submitted products. In 2013 there was observed a similar pattern of antibiotic resistance in groups of aminoglycosides and beta-lactams (carbapenems). The decline of the quantity of multi-drug resistant strains was observed in groups of beta-lactams to 68-70%. The process of reducing resistance was noted in the group of inhibitor-protected beta-lactams - up to 64%. Fluoroquinolones presented resistance equal 68%. Observations executed during the period from January to September 2014 presented a big decrease in resistance to antibiotics, especially where the almost complete resistance: carbapenems (the proportion of resistant strains: 56%), beta-lactams (semi-synthetic penicillins, cephalosporins) to 22-44% was revealed. A positive trend can be seen in fluoroquinolones and aminoglycosides. **Conclusion.** The executed study defined the role and place of gram-negative flora in the structure of the pathogens in the ICU, there is a tendency to stabilize the indicator in the aspect of multi-drug resistant strains, as well as the good quality, efficiency and adequacy of the volume of anti-epidemic measures; the search for new organizational and methodological solutions.

#### **ТУБЕРКУЛЕЗНАЯ ВОЛЧАНКА КАК ЯТРОГЕННЫЙ ПОСТВАКЦИОНАЛЬНЫЙ КОЖНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ**

*E.S. Taras*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. С.С. Гинда*  
*Государственный университет медицины и фармации*  
*имени Николая Тестемитяну, Кишинев, Молдова*

**Введение.** Несмотря на высокую заболеваемость туберкулезом легких (114,3/100,000) доля внелегочного туберкулеза очень низкая (1,3%). Кожный ТБ часто не диагностируется из-за неспецифичной клинической картины, а также из-за отсутствия положительных бактериологических исследований на микобактерии туберкулеза. Цель исследования. Изучение клинических и лабораторных показателей в двух педиатрических случаях с обширным кожным туберкулезом после БЦЖ-вакцинации. **Материалы и методы.** Два недавних педиатрических случая с обширным кожным туберкулезом после БЦЖ-вакцинации были исследованы в противотуберкулезной городской больнице Республики Молдова. **Результаты.** Случай 1. В течение 2 лет 6-летний мальчик жаловался на появление бугристых инфильтратов коричнево-красноватого цвета локализованных на лице (в области носа, щек с уменьшением размера и обезображивания носа), на туловище, животе

(с неровными фестончатыми краями) и очаговой алопецией в области лба. Из анамнеза выявилось, что в 4-месячном возрасте была сделана лимфаденэктомия в левой подмышечной впадине после регионального поствакцинального осложнения. В настоящее время кожная биопсия выявила туберкулезные гранулемы с казеозным некрозом и гигантские клетки Лангерганса. По результатам пробы Манту определялась гиперэргическая реактивность организма на туберкулин. Ни один из образцов гнойного выделяемого из фистулизованных бугорков на окрашивание Ziehl-Neelson не был положительным для БК. Молекулярно-биологический метод не выявил ДНК микобактерий туберкулеза. Анализ крови выявил умеренный воспалительный синдром и тяжелую анемию. Была диагностирована туберкулезная волчанка как ятрогенный поствакцинальный кожный туберкулез. Лечение согласно DOTS-режиму было начато одновременно с местным применением рифампицина, что способствовало медленной регрессии инфильтратов с сопутствующим образованием келоидных рубцов. Случай 2. У 6-месячной девочки на протяжении 4 нед появлялись плоские, красноватые инфильтраты с неровными фестончатыми краями на обеих щеках, обеих руках, обеих наружных задних сторонах голеней, грудной клетки и брюшной стенке. После вакцинации образовался холодный абсцесс, появилась фистула. Кожная биопсия, взятая из одной пораженной области ноги, выявила туберкулезные гранулемы. Ни одно из полученных микробиологических и молекулярно-биологических исследований не выявило МБТ. Анализ крови выявил умеренный воспалительный синдром и повышение эозинофилов. Была диагностирована туберкулезная волчанка, поражающая лицо, грудную клетку и брюшную стенку. Лечение согласно DOTS-режиму одновременно с местным применением изониазида и рифампицина привело в начале лечения к увеличению красноватых образований, а потом к медленному рассасыванию под десенсибилизирующей иммунотерапией и заметному регрессированию холодного абсцесса. **Выводы.** Волчанка является кожным туберкулезом, который поражает организм с измененной (гиперэргической) иммунологической реактивностью и часто очень поздно обнаруживается из-за неправильной диагностики. Патогенетически в этих 2 случаях волчанка была ятрогенным кожным туберкулезом после вакцинации БЦЖ. Медленный регресс под влиянием противотуберкулезного лечения объясняется аллергическим компонентом этого заболевания.

#### **LUPUS VULGARIS AS IATROGENIC CUTANEOUS TUBERCULOSIS DUE TO BCG VACCINATION**

*E.S. Taras*

*Scientific Advisor – Prof. G.S. Stepan*  
*State Medical and Pharmaceutical University N. Testemitsanu,*  
*Kishinev, Moldova*

**Introduction.** In tuberculosis hospital of Moldova there were investigated two pediatric cases of extensive cutaneous tuberculosis after BCG vaccination. **Aim.** Assessment of clinical and laboratory findings of two clinical cases with extensive cutaneous tuberculosis followed by BCG vaccination. **Materials and methods.** Two recent pediatric clinical cases of extensive cutaneous tuberculosis followed by BCG vaccination were investigated in the Municipal Hospital of Tuberculosis of R. Moldova. **Results.** Case 1. A 6 years old boy who complained during 2 years for a large deep brownish plaque on the nose and both cheeks with steadily progression localized on the face (nose, cheeks, with the contraction of nasal fossae), on the thorax, abdomen, with polycyclic outlines and alopecia areate on the frontal area. From the anamnesis there was revealed a lymphadenectomy from the left axilla at the 4 months after a focal post BCG complication. Actually it was performed cutaneous biopsy that revealed tubercle granulomas with wide areas of caseation and giant Langerhans cells. Mentoux testing revealed hyperergic reaction to tuberculin. Molecular-biologic method did not reveal *Mycobacterium* DNA. Blood count identified a mild inflammatory syndrome, severe anemia. *Lupus vulgaris* was diagnosed as iatrogenic post BCG cutaneous tuberculosis. The anti TB treatment according DOTS regimen was started with local application with Rifampicin which contributed to a slow regression of facial lesion with appearance of keloids. Case 2. A 6 month girl complains during 4 weeks multiple plate, pruriginous, reddish lesions, with unclear polycyclic borders, on both cheeks, arms, posterior lateral aspects of legs, thorax and abdomen. After the BCG vaccination appeared cold abscess with fistulae. Cutaneous biopsy from one of the leg lesions revealed tubercle granulomas. None of the microbiological tests, even genetic investigation revealed *M. tuberculosis*. Blood count identified a mild inflammatory syndrome and an increased number of eosinophils. *Lupus vulgaris* for facial, thoracic and abdominal lesion was diagnosed. According to DOTS regimen, the anti-TB treatment was started as for a new case with local application of isoniazid and rifampicin. **Conclusion.** *Lupus vulgaris* is mutilating cutaneous TB, appearing in an organism with

disturbed (hyperergic) immune reactivity, often very late detected due to absence of a proper diagnosis tools and without specific appearance. Pathogenically in those 2 cases the lupus vulgaris was an iatrogenic cutaneous tuberculosis due to BCG vaccination. Slow regression under the antiTB treatment demonstrates the allergic component of such illness.

### РАК ЖЕЛУДКА И ОЖИРЕНИЕ. ОСОБЕННОСТИ КОМОРБИДНОГО ФОНА

*А.А. Галимова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.А. Наумова  
Сургутский государственный университет, Сургут, Россия*

Введение. Избыточный вес и ожирение являются фоновыми заболеваниями для органов желудочно-кишечного тракта, в том числе рака желудка. По данным Международного агентства по исследованию злокачественных опухолей, ожирением вызвано около 35 тысяч ежегодно выявляемых новых случаев рака. Связь между ожирением и раком имеет серьезную патогенетическую основу. Цель исследования. Анализ частоты избыточной массы тела, ожирения и особенностей коморбидного фона у больных раком желудка. Материалы и методы. Проведен анализ клинико-анамнестических данных, определение и сравнение индекса массы тела (ИМТ, кг/м<sup>2</sup>) у 81 (54 мужчин и 27 женщины в возрасте 29–79 лет) больных раком желудка (РЖ), находившихся на лечении в Сургутской окружной клинической больнице в 2011–2014 г. Из их числа 31 больной с ИМТ<25 составили первую, 50 больной с ИМТ>25 – вторую группу. Во всех случаях получено добровольное информированное согласие больных на использование в работе результатов их обследования в клинике. Сравнительный статистический анализ выполняли с использованием 2-критерия и точного критерия Фишера при  $p<0,05$ . Результаты. На момент исследования более половины (61,7%) больных РЖ имели ИМТ> 25 или предожирение (56,0 %) и ожирение I–III степени (44,0 %), с учетом случаев потери массы тела за период клинических проявлений заболевания их доля составила бы 73%. Коморбидный фон у больных 2-й группы характеризовался высокой частотой сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой (76,0%, в первой – 45,1%,  $p<0,05$ ), мочевыделительной систем (68,3 и 41,4%,  $p<0,05$ ), в частности, в 9 раз чаще во 2-й группе отмечены заболевания предстательной железы (31,7 и 3,5%,  $p<0,05$ ), в 3 раза чаще – мочекаменная болезнь (20,3 и 6,4%). Пациенты с висцеральными признаками системной недифференцированной дисплазии соединительной ткани, доля которых среди больных РЖ в целом составила 55,7%, также в большинстве (50,0%) случаев имели повышенный ИМТ. Полинеоплазии (синхронные и метастатические опухоли других органовных локализаций) по группам отмечены соответственно в 13,8 и 19,5% случаев. Так, показателен анамнез и коморбидный фон у одного из больных 2-й группы, на протяжении многих лет имевшего избыточный вес (при поступлении ИМТ – 27,4). Среди сопутствующей патологии у больной имели место гипертоническая болезнь, желчнокаменная болезнь, хронический панкреатит, хронический атрофический гастрит, хронический простатит, в 2002 г. оперирована по поводу рака молочной железы (РМЖ). При мультифакториальности сопутствующей патологии избыточный вес выступает одним из общих факторов риска развития всех имеющихся у больного заболеваний, в том числе полинеоплазии – РМЖ и РЖ кишечного типа. РМЖ у мужчин – редкое заболевание (1% всех диагностируемых случаев РМЖ), вероятно, связанное с повышенным уровнем эстрогенов. При ожирении воздействие эстрогенов на организм может значительно усиливаться за счет активации ароматазы, отвечающей за превращение мужских половых гормонов в эстрогены, обладающих и митогенетическим, и генотоксическим эффектом. Помимо стимулирующего воздействия на молочную железу, эстрогены также могут влиять на слизистую оболочку желудка, имеющую к ним рецепторы. Риск онкопатологии больше связан гипертрофическим ожирением, развивающимся в возрасте 35–40 лет, характеризующимся инсулинорезистентностью и гормонально-метаболическими нарушениями – снижением толерантности к глюкозе, гиперлипидемии. Выводы. Биологическая сущность рака не позволяет рассматривать его как локальный процесс без учета состояния организма в целом. В этом аспекте маркеры онкологического риска может стать характер сопутствующей патологии. Анализ коморбидного фона свидетельствует о высокой частоте у больных РЖ повышенного ИМТ, а также полипатологии, нередко имеющей системный характер.

### STOMACH CANCER AND OBESITY. FEATURES COMORBID BACKGROUND

*A.A. Galimova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.A. Naumova  
Surgut State University, Surgut, Russia*

Introduction. Overweight and obesity are background diseases of the organs of the gastrointestinal tract, including stomach cancer. According to the International Agency on research of cancer, obesity caused about 35 thousand annually to identify new cases of cancer. The link between obesity and cancer has a major pathogenetic basis. Aim. Investigate the frequency of overweight and obesity and comorbid features of the background in patients with gastric cancer. Materials and methods. The analysis of clinical and anamnestic data, the determination and comparison of body mass index (BMI, kg/m<sup>2</sup>) 81 (54 men and 27 women aged 29–79 years) patients with gastric cancer (GC), were treated in the Surgut district hospital in 2011–2014, of these, 31 patients with a BMI<25 was the first 50 patients with BMI>25 – the second group. In all cases obtained voluntary informed consent from patients for the use of the results of their examination in the clinic. Comparative statistical analysis was performed using 2- test and Fisher's exact test at  $p<0.05$ . Results. The results and discussion. At the time of the study, more than half (61.7%) RJ patients had a BMI of 25 or predomina (56.0%) and obesity I – III degree (44.0%), taking into account the loss of body weight during the period of clinical manifestations of the disease, their share amounted to 73%. Comorbid background in patients of the 2nd group was characterized by a high prevalence of co-morbidities cardiovascular (76.0 %, in the first – 45.1%,  $p<0.05$ ), urinary system (68.3 % and 41.4 %,  $p<0.05$ ), in particular, in 9 times more often in the 2-nd group noted diseases of the prostate (31.7 % and 3.5 %,  $p<0.05$ ), 3 times more often urolithiasis (20.3% and 6.4%). Patients with visceral signs of systemic undifferentiated connective tissue dysplasia, whose share among patients with RJ as a whole accounted for 55.7%, most (50.0%) cases had an increased BMI. Preneoplasia (synchronous and metachronous tumors in other organ localizations) groups are marked in 13.8% and 19.5% of cases. Thus, revealing the history and comorbid background in one of the patients of the 2nd group, for many years had overweight (when BMI is 27.4). Among comorbidities, the patient had hypertension, cholelithiasis, chronic pancreatitis, chronic atrophic gastritis, chronic prostatitis, in 2002, operated on for breast cancer (BC). If multifactorially comorbidity overweight is one of the common risk factors for the development of all patient diseases, including preneoplasia - breast cancer and cancer of the stomach, the intestinal type. Breast cancer in men is a rare disease (1% of all diagnosed cases of breast cancer), probably associated with the increased level of estrogen. Obesity effects of estrogen on the body can be significantly enhanced by the activation of aromatase, responsible for the conversion of male hormones into estrogen, and with metagenetics, and genotoxic effect. In addition to stimulating effects on the mammary gland, estrogen can also affect the mucous membrane of the stomach, with these receptors. The risk of oncopathology more associated hypertrophic obesity, developing at the age of 35–40 years, characterized by insulin resistance and hormonal - metabolic disorders - reduced glucose tolerance, hyperlipidemia. Conclusion. The biological nature of cancer does not allow to consider it as a local process without taking into account the condition of the whole body. In this aspect markers of cancer risk may be the nature of comorbidity. Analysis of comorbid background indicates a high frequency in patients with RJ increased BMI and poly pathology, often with systemic.

### ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ ВУЗА НЕСПОРТИВНОГО ПРОФИЛЯ

*Е.А. Ивченкова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Н.В. Семенова*

*Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия*

Введение. Изучение проблем питания актуально в профессиональном детско-юношеском и студенческом спорте, у студенческой молодежи. Популярным направлением в системе комплексной подготовки спортсменов является нутритивная поддержка. Впервые будет проведено исследование влияния нутритивной поддержки на состав тела студентов-спортсменов вуза неспортивного профиля. Цель исследования. Оценить состав тела, толщину подкожно-жировой складки студентов-спортсменов ВУЗа вуза неспортивного профиля до и после экспериментальной нутритивной поддержки и выявить характер ее влияния на данные показатели здоровья. Материалы и методы. Методы исследования: 1) инструментальный: оценка состава тела студентов-спортсменов ОГМА производилась методом биоимпедансометрии (данные Центра здоровья). У исследуемой группы определялись компоненты состава тела: мышечная масса, жировая масса, общая вода организма, костная масса, биохимический анализ крови. Толщина подкожно-жировой складки на плече была измерена с помощью калиперометрии. 2) статистический метод: статистическая обработка полученных данных с помощью программы «Statistica». Создание базы данных в формате электронных таблиц Microsoft Excel.

Объект исследования: в качестве исследуемой группы выступали студенты-спортсмены сборных команд ОГМА. Всего обследовано 30 человек, средний возраст студентов – 21 год. Результаты. В процессе эксперимента у студентов-спортсменов отмечалось уменьшение массы тела на 0,13 кг, уменьшение количества жировой массы на 0,13%, уменьшения подкожно-жировой клетчатки на 0,14 см, увеличение скелетно-мышечной ткани на 0,53%, увеличение общего белка крови на 1,01г/л, гликогена на 0,27 ммоль/л, увеличение активности ферментов АЛАТ на 0,01 ЕД/л и АСАТ на 0,03 ЕД/л, гемоглобина на 0,1 г/л. В ходе исследования выявлена положительная динамика в изменении компонентов состава тела и биохимического анализа крови. Отмечается увеличение ферментативной активности, увеличение жизненной емкости легких, замена жировой массы на скелетно-мышечную ткань. Выводы. Экспериментально доказана эффективность нутритивной поддержки в отношении студентов-спортсменов вуза неспортивного профиля. Выявленная положительная динамика изменений компонентов состава тела позволит повысить адаптационный потенциал к физической и умственной нагрузке у данной категории студентов. Целесообразным является включить нутритивную поддержку в комплексную систему подготовки на базе медицинского вуза с целью профилактики потерь здоровья.

#### **EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF NUTRITIONAL SUPPORT STUDENT-ATHLETES UNIVERSITY UNSPORTSMANLIKE PROFILE**

*C.A. Ivchenkova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. N.V. Semenova  
Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia*

Introduction. The study of nutrition problems relevant professional junior and collegiate sports, from college students. Popular direction in the complex system of training athletes is the nutritional support. For the first time will be investigated the effect of nutritional supplements on the body composition of the university student-athletes unsportsmanlike profile. Aim. Rate body composition, thickness of subcutaneous fat folds University student-athletes unsportsmanlike profile before and after the experimental nutritional support and identify the nature of its impact on health outcomes data. Materials and methods. 1) Tool: assessment of body composition student-athletes OSMa made by bioimpedance measuring (data Health Center). In the study group defines the components of body composition: muscle mass, fat mass, total body water, bone mass, biochemical blood test. Thickness of subcutaneous fat folds on the shoulder was measured using kaliperometrii. 2) Statistical method: statistical analysis of the data using the «Statistica». Creation database spreadsheet Microsoft Excel. The object of study: as a study group were students-athletes of national teams OSMa. Total surveyed 30 people with an average age of students - 21 years old. Results. During the experiment, student-athletes was a decrease in body weight of 0.13 kg, reduced fat mass by 0.13% decrease in subcutaneous fat by 0.14 cm increase in skeletal muscle by 0.53%, an increase of total protein blood 1.01g/l glycogen at 0.27 mmol/l, ALT increase in enzyme activity is 0.01 U/l and 0.03 ASAT IU/L, hemoglobin 0.1 g/l. The study revealed a positive trend in the change of the components of body composition and biochemical analysis of blood. Marked increase in enzyme activity, an increase in lung capacity, change in fat mass on skeletal muscle tissue. Conclusion. Experimentally proven effective nutritional support for student-athletes University unsportsmanlike profile. Revealed a positive trend change components of body composition will improve the adaptive capacity to the physical and mental load in this category of students. It is appropriate to include nutritional support in a comprehensive training system on the basis of the medical school in order to prevent the loss of health.

#### **БИОИМПЕДАНСМЕТРИЯ КАК НОВЫЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ СОСТАВА ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА. ПРЕИМУЩЕСТВО МЕТОДА В ОЦЕНКЕ РИСКА МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА**

*В.Э. Тиханова, Н.О. Авраменко*

*Научные руководители – Н.В. Миронова, к.м.н. О.А. Рубаненко  
Самарский государственный медицинский университет,  
Самара, Россия*

Введение. Традиционно при проведении эпидемиологические исследования для оценки риска метаболического синдрома используются антропометрические параметры, такие как индекс массы тела, соотношение обхватов талии и бедер. Последние годы наряду с антропометрией разрабатываются методики оценки риска на основе биоимпедансного анализа состава тела человека. Преимущество биоимпедансметрии перед антропометрическими методами заключается

в более надежной характеристике степени жировотложения и оценке риска метаболического синдрома на индивидуальном уровне. При определении риска развития метаболического синдрома имеет значение не только количество, но и распределение жировой массы. Даже при нормальных значениях индекса массы тела высокие значения отношения обхватов талии и бедер ассоциированы с повышенным риском метаболического синдрома. Более ранние исследования показывают, что антропометрические индексы являются эпидемиологически значимыми показателями здоровья, но использование их на индивидуальном уровне имеет существенные недостатки. Для индивидуальной характеристики степени жировотложения применяется метод компонентного состава тела – биоимпедансметрия. Цель исследования. Целью настоящего исследования является определение целесообразности применения биоимпедансметрии для формирования групп риска по метаболическому синдрому. Материалы и методы. Исследование осуществлялось на базе Самарского областного клинического кардиологического диспансера. Были обследованы пациенты обоего пола разной возрастной категории (от 19 до 64 лет). Проводилось измерение антропометрических параметров (вес, рост, масса тела, объем талии и бедер), а также биоимпедансный анализ с помощью программы ABC01-0454 биоимпедансного анализатора ABC-01 «Медасс». Определялись индекс массы тела, соотношение объемов талии и бедер, регистрировались жировая масса тела, тощая масса, активная клеточная масса, доля активной клеточной массы, скелетно-мышечная масса, доля скелетно-мышечной массы, удельный основной обмен, общая и внеклеточная жидкость. Полученные данные подвергались анализу. Результаты. Традиционные методы эпидемиологического скрининга по риску развития метаболического синдрома, основанные на использовании стандартных антропометрических параметров, имеют низкую диагностическую чувствительность. Более развернутую информацию дают методы оценки состава тела человека. Один из них – биоимпедансметрия, которая благодаря своему системному подходу, разнообразию параметров и характеристик состава тела человека является адекватным и более точным исследованием, чем обычная антропометрия и индекс массы тела. Выводы. Необходим комплексный подход к определению риска метаболического синдрома.

#### **BIOIMPEDANCE AS A NEW METHOD FOR STUDYING THE COMPOSITION OF THE HUMAN BODY. THE ADVANTAGE OF THE METHOD IN ASSESSING THE RISK OF METABOLIC SYNDROME**

*V.E. Tikhanova, N.O. Avramenko*

*Scientific Advisors – N.V. Mironova, CandMedSci O.A. Rubanenko  
Samara State Medical University, Samara, Russia*

Introduction. In epidemiological studies to assess the risk of the metabolic syndrome are commonly used anthropometric parameters such as body mass index, the ratio of the girth of the waist and hips. Recent years, along with anthropometry developed risk assessment methodology based on bioimpedance analysis of body composition of the person. Bioimpedance is a more reliable characterization of the degree of fat deposition than anthropometric methods, allows to estimate the risk of the metabolic syndrome at the individual level. When determining the risk of developing the metabolic syndrome is important is not only the quantity but also the distribution of fat mass. Even with normal values of body mass index, high-value relationships girth waist and hips increase the risk of developing metabolic syndrome. Earlier studies show that anthropometric indexes are epidemiologically important health indicators, but the use of their individual level has significant drawbacks. To characterize the degree of individual fat deposition method is used component of body composition - bioimpedansmetriya. Aim. The purpose of this study is to determine the feasibility of applying bioimpedance for the formation of groups at risk for metabolic syndrome. Materials and methods. The study was carried out on the basis of the Samara regional clinical cardiology dispensary. Were examined patients of both sexes in different age categories (from 19 to 64 years). Conducted measurement of anthropometric parameters (weight, height, body mass, waist and hips), and bio-impedance analysis using ABC01-0454 bio-impedance analyzer ABC-01 «Meds». Determined the body mass index, the ratio of waist and hips, were recorded body fat, lean mass, active cell mass, the percentage of active cell mass, skeletal muscle mass, the proportion of skeletal muscle mass, specific basal metabolic rate, total and extracellular fluid. The obtained data were subjected to analysis. Results. Traditional epidemiological methods of screening for risk of developing the metabolic syndrome, based on the use of standard anthropometric parameters have low diagnostic sensitivity. More detailed information give methods for estimating body composition of the person. One of them is bioimpedance, which due to its systematic approach, the variety of parameters and characteristics of the



composition of the body is adequate and more accurate study than conventional anthropometry and body mass index. Conclusion. Need a comprehensive approach to determining the risk of metabolic syndrome.

#### ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ НЕИНВАЗИВНОГО ТЕРМОМОНИТОРИНГА ГОЛОВНОГО МОЗГА МЕТОДОМ РАДИОТЕРМОКАРТИРОВАНИЯ

*М.А. Бунтина*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. О.А. Шевелев  
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. Ранняя и достоверная диагностика патологических изменений головного мозга является актуальной проблемой в связи с растущей частотой случаев острого нарушения мозгового кровообращения, ЧМТ, опухолей головного мозга. Среди методов измерения температуры головного мозга радиотермометрия имеет ряд преимуществ: неинвазивность, наглядность, моментальность. Изучение температурного баланса головного мозга позволит выявить ряд важных закономерностей, существенно расширяющих известные представления о роли термомоестоза в норме и при церебральных катастрофах. Температура поврежденного мозга всегда оказывается выше температуры тела, из чего следует, что без церебрального термомониторинга эпизоды локальной гипертермии мозга могут оказаться незамеченными и остаться вне стратегии проводимой терапии. Цель исследования. Основной задачей настоящего исследования было определение диагностических возможностей неинвазивного термокартирования головного мозга при помощи прибора для неинвазивной радиотермометрии RTM-01-РЭС (производитель фирма «РЭС»). Материалы и методы. На этапе клинических исследований у 3-х пациентов с ЧМТ (в реанимационном отделении НИИ неотложной детской хирургии и травматологии) проводили сравнительный анализ температур, зарегистрированных имплантированным термодатчиком (Sophysa Pressio ICP+Temperature) со значениями, полученными при регистрации температуры методом радиотермометрии. Общее число сопоставлений –  $n=238$ . Данные сопоставлений  $t_{inv}/trad$  анализировали с учетом расстояния антенны RTM-01 от имплантированного термодатчика. Датчик для инвазивной термометрии имплантировался строго по медицинским показаниям в паренхиме мозга на глубину 6–7 см. Все измерения проводили с соблюдением строгих правил асептики и антисептики. Измерения температуры проводили четырехкратно с перерывами между сериями по 5 мин. Результаты. На втором этапе результаты сравнения  $t_{inv} 60mm^{\circ}C=37,012\pm 0,2^{\circ}C$ ;  $trad^{\circ}C=37,0\pm 0,2^{\circ}C$  ( $n=238$ ) ( $p\leq 0,05$ ) (коэффициент корреляции=0,831),  $t$ -критерий Стьюдента=0,16 (при  $p\leq 0,05$  должно значение  $t$ -критерия Стьюдента=1,9 при заданной степени свободы), что указывает на отсутствие достоверных различий между инвазивным и радиотермометром при использовании неинвазивной термометрии непосредственно над инвазивным датчиком. Выводы. Отсутствует достоверные различия между  $t_{inv} 60mm^{\circ}C$ ,  $trad^{\circ}C$ . Таким образом, неинвазивная терморегистрация является перспективной методикой, позволяющей определить температуру головного мозга с высокой точностью у человека, несмотря на экранированность мозга костью и другими анатомическими структурами.

#### DIAGNOSTIC CAPABILITY FOR NONINVASIVE MONITORING OF THE BRAIN TEMPERATURE BY RADIOTHERMOMAPPING

*M.A. Buntina*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.A. Shevelev  
Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

Introduction. Early and accurate diagnosis of pathological changes in the brain is an important issue due to the growing incidence of acute disorders of cerebral circulation, brain injury, brain tumors. Among the methods of measuring brain temperature microwave radiometry has several advantages: non-invasive, visual and immediate. The study of the thermal balance of brain allows to identify a number of important laws that significantly extend the known views about the role of thermogenesis in normal and pathology. The temperature of the damaged brain tissue is always higher than the temperature of the body, from which it follows that without cerebral thermomonitoring episodes of local hyperthermia of the brain can be unnoticed and to remain outside of the strategy of therapy. Aim. The Main objective of this study was to determine the diagnostic capabilities of noninvasive thermal mapping of the brain by using a device for non-invasive radiometry RTM RTM-01-RES (producer company «RES»). Materials and methods. At the stage of clinical trials in 3 patients with head injury (in the resuscitation Department of the research Institute of Emergency children's surgery and traumatology) conducted a comparative analysis of the temperatures registered implanted

sensor (Sophysa Pressio ICP+Temperature) with the values obtained when temperature recording method radiometry. The total number of comparisons is  $n=238$ . Mapping data  $t_{inv}/trad$  analyzed taking into account the distance of the antenna RTM-01 from the implanted sensor. Sensor for invasive thermometry was impetuous strictly for medical reasons in the parenchyma of the brain to a depth of 6-7 see All the measurements were carried out with strict observance of the rules of aseptics and antisepsis. Temperature measurement was performed four times with breaks between batches for 5 minutes. Results. At the second stage the results of the comparison  $t_{inv} 60 mm^{\circ}C=37.012\pm 0.2^{\circ}C$ ;  $trad^{\circ}C=37.0\pm 0.2^{\circ}C$  ( $n=238$ ) ( $p\leq 0.05$ ) (correlation coefficient=0.831).  $t$ -student test=0.16 ( $p\leq 0.05$  proper value of  $t$ -student criterion=1.9 at specified degrees of freedom), indicating no significant differences between invasive and radiometer using non-invasive thermometry directly above an invasive sensor. Conclusion. No significant differences between  $t_{inv} 60 mm^{\circ}C$  and  $trad^{\circ}C$ . Thus, a non-invasive thermomapping is a promising methodology for determining the temperature of the brain with high precision in humans, despite shading brain by skull and other anatomical structures.

#### УРОВЕНЬ РЕАКТАНТОВ ОСТРОЙ ФАЗЫ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ, СОЧЕТАЮЩИМСЯ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И БЕЗ НЕГО

*О.О. Бережная*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Р.Ю. Абдуллаев,  
д.м.н., проф. О.Г. Комиссарова  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Реактанты острой фазы (РОФ) являются маркерами системного воспалительного ответа (СВО). Наиболее значимыми РОФ являются С-реактивный белок (СРБ), сывороточный амилоидный белок А (САА),  $\alpha 1$ -антитрипсин ( $\alpha 1$ -АТ), гаптоглобин (ГГ) и фибриноген. СРБ обладает опсонизирующим эффектом в отношении бактерий. При этом формирующиеся комплексы передаются в фагоцитирующие клетки посредством локализованных на поверхности фагоцитов сайтов, имеющих родство к СРБ. САА оказывает хемоаттрактантное действие на лейкоциты и усиливает их адгезию и инфильтрацию в ткани в участке воспаления.  $\alpha 1$ -АТ, является универсальным ингибитором всех сериновых протеиназ, прежде всего – нейтрофильной эластазы. ГГ, связывая ионы железа, изымает его из среды размножающихся микроорганизмов и тем самым реализует бактерицидный эффект. Фибриноген участвует в образовании ограничительного вала вокруг участка экссудативного воспаления, а также является матриксом для репаративных процессов. Сдвиги в показателях РОФ у больных туберкулезом легких, сочетающимся с сахарным диабетом (СД) до настоящего времени остается не изученным и представляет интерес для оценки течения и прогноза данного состояния. Цель исследования. Изучение и сопоставление содержания РОФ в сыворотке крови у больных туберкулезом легких, сочетающимся с СД и без него. Материалы и методы. Обследовано 52 пациента с сочетанием туберкулеза и СД (1-я группа). Группу сравнения составили 76 больных туберкулезом легких (2-я группа). Контрольную группу составили 49 здоровых добровольцев. Группы были сопоставимы по полу и возрасту. Концентрации СРБ,  $\alpha 1$ -АТ, ГГ и фибриногена определялись иммунотурбометрическими методами, САА – иммуноферментным методом. Результаты. Установлено, что у больных обеих групп содержание изучаемых РОФ достоверно превышало нормальные значения. Повышение уровня СРБ во 2-й группе было более существенным по сравнению с 1-й группой. (28,5 $\pm$ 5,1 и 41,7 $\pm$ 2,8 соответственно;  $p 1-2 < 0,01$ ). Аналогичные сдвиги были обнаружены при изучении концентрации САА (106,1 $\pm$ 13,7 и 141,7 $\pm$ 3,8 соответственно;  $p 1-2 < 0,02$ ). Уровень  $\alpha 1$ -АТ (2,4 $\pm$ 0,09 и 2,2 $\pm$ 0,1 соответственно) и ГГ (1,77 $\pm$ 0,14 и 1,6 $\pm$ 0,1 соответственно) в обеих группах достоверно не различались. Содержание фибриногена в группе больных туберкулезом легких достоверно превышало аналогичный показатель у пациентов с туберкулезом и сахарным диабетом (4,1 $\pm$ 0,1 и 4,4 $\pm$ 0,1 соответственно;  $p 1-2 < 0,05$ ). Выводы. Повышение содержания РОФ свидетельствовало о наличии СВО в обеих группах больных. Однако проявление СВО у больных с туберкулезом и СД было выражено меньше, что вероятно было связано с особенностями клинического течения туберкулеза у данной категории больных.

#### ACUTE PHASE REACTANT LEVELS IN PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS COMBINATION WITH DIABETES AND WITHOUT IT

*O.O. Berezhnaya*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. O.G. Komissarova,  
DMedSci, Prof. R.Y. Abdullayev  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Acute phase reactants (APR) are markers of system inflammatory reaction (SIR). The most important are C-reactive protein (CRP), serum amyloid A (SAA),  $\alpha$ 1-antitrypsin ( $\alpha$ 1-AT), haptoglobin (Hp) and fibrinogen (F). CRP has opsonizing effect against bacteria. Thus formed complexes which transmitted to phagocytic cells with help of sites, localized on surface of phagocytes, having affinity to CRP. SAA has chemoattractant action on leucocytes and enhances their adhesion and infiltration into tissue at the area of inflammation.  $\alpha$ 1-AT is an universal inhibitor of serine proteases, especially - neutrophil elastase. Hp binds iron ions, removes it from the environment of proliferating (replicating) microorganisms and thereby realized a bactericidal effect. F forms restrictive shaft around the region of exudative inflammation, as well as a matrix for the repair processes. Shifts in the level of APR in patients with pulmonary tuberculosis in combined with diabetes was not studied and it is interesting to estimate the course and prognosis of this disease. **Aim.** Study and comparison the level of APR in the blood serum of patients with pulmonary tuberculosis, combined with DM and without it. **Materials and methods.** We studied level of APR in blood serum of 56 patients with pulmonary TB combined with DM (group 1). The comparison group consisted of 76 patients with pulmonary TB (group 2). Control group consisted of 49 healthy volunteers. The groups were matched by age and sex. Concentration of CRP,  $\alpha$ 1-AT, Hp and F were determined using immunoturbometric methods, SAA by ELISA. **Results.** It was found that the levels of APR in both groups patients were significantly higher than normal values. Concentration of CRP in patients group 2 was increased more significantly compared to group 1. ( $28.5 \pm 5.1$  and  $41.7 \pm 2.8$  respectively;  $p_{1-2} < 0.01$ ). Similar changes were found in the study of the concentration of the SAA ( $106.1 \pm 13.7$  and  $141.7 \pm 3.8$  respectively;  $p_{1-2} < 0.02$ ). The level of  $\alpha$ 1-AT ( $2.4 \pm 0.09$  and  $2.2 \pm 0.1$ , respectively) and Hp ( $1.77 \pm 0.14$  and  $1.6 \pm 0.1$ , respectively) in both groups did not differ significantly. The level of F in patients with pulmonary tuberculosis, significantly higher than that of the patients with tuberculosis and DM ( $4.1 \pm 0.1$  and  $4.4 \pm 0.1$ , respectively;  $p_{1-2} < 0.05$ ). **Conclusion.** Increasing the levels of APR suggest about the presence of SIR in both groups of patients. However, the SIR in patients with tuberculosis combined with diabetes was less pronounced, which was probably associated with the clinical features of tuberculosis in this group of patients.

#### **АНАЛИЗ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ОБРАЗА ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ РОССИЙСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

*Г.А. Мовсисян, М.А. Байдаев, К.О. Цеденова, А.А. Ездоглыан  
Научные руководители – д.м.н., проф. Н.А. Шостак,  
к.м.н., доц. Д.А. Аничков*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Здоровье студентов подвергается целому ряду негативных влияний, связанных как с процессом обучения в вузе, так и с внешними факторами, определяющими его образ жизни. Ежедневные стрессорные воздействия, испытываемые молодыми людьми, зачастую приводят к срыву адаптационных механизмов с формированием вегетативной дисфункции. Цель исследования. Оценить характер и влияние физической активности, организации питания и сна у студентов медицинского вуза на вариабельность сердечного ритма (BCP). **Материалы и методы.** Обследовано 40 здоровых студентов IV–VI курсов Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова, из них 14 мужчин и 26 женщин, в возрасте от 20 до 30 лет, добровольно согласившихся участвовать в исследовании. С помощью модифицированного опросника проводилась оценка характера питания, пищевых привычек, физической активности, режима сна и уровня дневной сонливости по шкале Эпфорта, употребления алкоголя и курения. Всем студентам была проведена 10-минутная запись ЭКГ в положении лежа при спонтанном дыхании с последующим анализом BCP в течение 5-минутного интервала с помощью программы Kubios HRV. Оценивали временные (SDNN, rMSSD) и частотные (LF, HF, LF/HF) параметры BCP. Статистическая обработка проводилась с помощью непараметрических методов (критерий Манна–Уитни; ранговая корреляция Спирмена). **Результаты.** 47,5% студентов имеют низкую физическую активность (нагрузки менее 2,5 ч в неделю), и только 22,5% опрошенных регулярно занимаются спортом; длительность пребывания перед компьютером в среднем составила 3,5 ч в сутки. У 78% студентов обнаружены нарушения режима питания, 37,5% студентов принимают пищу 1–2 раза в день, 58% употребляют продукты с повышенным содержанием животного жира, что коррелирует с показателями окружности шеи и окружности талии, 35% употребляют острые консервированные продукты чаще 3 раз в неделю.

Также выявлено избыточное употребление сахара (55%) и соли (33%), недостаточное потребление свежих овощей и фруктов (менее 400 г) – у 65%. У большинства опрошенных были выявлены нарушения режима сна – 85% студентов ложатся спать позднее 24 ч, 32,5% имели повышенный уровень дневной сонливости по шкале Эпфорта. Выявлена прямая корреляция суммы баллов по шкале Эпфорта со временем, проведенным в соцсетях ( $r=0,39$ ;  $p=0,015$ ) и обратная корреляция с частотой занятий спортом ( $r=-0,33$ ;  $p=0,043$ ). Компонент низких частот (LF) положительно коррелировал с физическими нагрузками менее 2,5 ч, с засыпанием позже 24 ч, а rMSSD с приемом острых и консервированных продуктов чаще 3 раз в день. **Выводы.** Нерациональное питание (78%), нарушение режима сна (85%) и низкая физическая активность (47,6%) у студентов медицинского вуза способствуют возникновению дисбаланса в регуляции вегетативной нервной системы. Полученные данные диктуют необходимость повышения мотивации у студентов к формированию здорового образа жизни, к занятиям спортом и сбалансированному питанию.

#### **HEART RATE VARIABILITY ANALYSIS AND LIFESTYLE OF THE STUDENTS OF PIROGOV RUSSIAN NATIONAL RESEARCH MEDICAL UNIVERSITY**

*G.A. Movsisyan, M.A. Baydaev, K.O. Tsedanova, A.A. Ezdoglyan  
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. N.A. Shostak, CandMedSci, Assoc.  
Prof. D.A. Anichkov*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Students health undergo various negative factors, which are connected with both the educational process and exogenous factors. Everyday stress that affects young people nowadays leads to the breakdown of adaptation mechanisms and can cause autonomic dysfunction, which is one of the contributory causes of cardiovascular diseases (CVD). **Aim.** To estimate the specificity and influence of the physical activity, diet and sleep of medical students on the heart rate variability. **Materials and methods.** 40 healthy volunteers (medical students) were examined, 14 men and 26 women aged from 20 to 30 years. The assessment of the risk factors was made by the purposely designed questionnaire, which included smoking, alcohol consumption, dietary habits, physical activity data, etc. For the screening study of the obstructive sleep apnea syndrome The Epworth Sleepiness Scale was used. All the students underwent 10-min ECG recording in supine position during spontaneous breathing with the further HRV analysis of 5-minute interval by Kubios HRV Software. The time-domain (SDNN, rMSSD) and frequency-domain (LF, HF, LF/HF) HRV parameters have been estimated. Statistical data processing was done using the nonparametric methods (Mann–Whitney U test; Spearman's rank-order correlation). **Results.** 47.5% of students had low physical activity (less than 2.5 hours of activity a week) and only 22.5% of students keep up a regular training program; the continuance of operation on computer was 3.5 hours on average. 78% of students had disturbed eating patterns in terms of using high fat content food (58%), canned and spicy food for more than 3 times a week (35%) and lightly salting of cooked food (33%). Also many of the study subjects had sleep pattern disorders, for instance 85% goes to bed after 12 a.m., and 32.5% have moderate daytime sleepiness according to Epworth Scale. Significant association between food habits and hemodynamic and anthropometric parameters was detected. Also, a direct correlation of the Epworth Sleepiness Scale total points with the time spent in social networks ( $r=0.39$ ;  $p=0.043$ ) and inverse correlation with the frequency of physical activity ( $r=-0.32$ ;  $p=0.048$ ) were observed. Another direct correlation was found between SBP and SDNN, which shows the total HRV. Low physical activity (less than 2.5 hours per week) and going to bed after 12 a.m. are associated with reduction of HRV low frequency power, which shows sympathetic and parasympathetic influence ( $p=0.020$  and  $p=0.032$ , respectively). **Conclusion.** Disturbed eating patterns (78%), sleep disorders (85%) and low physical activity (47.6) lead to autonomic dysfunction. The results of the present study show the necessity of rising the student's motivation for healthy lifestyle, taking sports and balanced meal.

#### **ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ КАРДИОНЕВРОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ**

*С.Н. Михайлов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Р.А. Либис  
Оренбургская государственная медицинская академия,  
Оренбург, Россия*

**Введение.** В последние годы возрастает внимание к проблеме физической реабилитации больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Интерес к этой проблеме объясняется ее большим практическим значением, о

чем свидетельствуют результаты реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда. Цель исследования. Определить диагностические критерии лечения – количественные стабилметрические показатели у больных, перенесших инфаркт миокарда, имеющих в анамнезе ишемический инсульт. Материалы и методы. В исследование включены 30 пациентов в возрасте от 55 до 69 лет (средний возраст 61 год). Пациенты разделены на 2 группы: 1. Группа исследования (ГИ) – 15 пациентов; 2. Контрольная группа (КГ) – 15 пациентов. В КГ проводилась программа реабилитации без включения балансотерапии. В ГИ в реабилитационной программе для обучения произвольному контролю позы использовались компьютерный реабилитационный тренажер «Стабилан-01». Перед началом исследований всем пациентам из обеих групп проводилась количественная оценка функции поддержания вертикальной позы методом компьютерной стабилграфии на стабилграфическом комплексе «Стабилан-01». Анализировались показатели, характеризующие стабильность вертикального статического положения (площадь статокнезиограммы, абсолютное положение центра давления (ЦД), разброс колебаний ЦД по фронтальной и сагиттальной осям, качество функции равновесия), проводилась оценка роли зрения и проприорецепции в поддержании вертикальной позы (коэффициент Ромберга). Результаты. В ГИ после проведения стабилотренинга и стабилметрического исследования зарегистрировано статистически значимое улучшение стабилметрических показателей – снижение среднего разброса колебаний ЦД по фронтальной оси с  $2,79 \pm 0,2$  мм до  $1,60 \pm 0,2$  мм ( $p < 0,01$ ); снижен среднеразброс колебаний ЦД по сагиттальной оси с  $5,13 \pm 0,3$  мм до  $2,37 \pm 0,3$  мм ( $p < 0,01$ ); уменьшение площади статокнезиограммы с  $159$  мм<sup>2</sup> до  $81,2$  мм<sup>2</sup>, улучшение коэффициента функции равновесия. Отмечалась динамическая изменения показателей коэффициента Ромберга, имеющее тенденцию приближения к показателям нормы у всех пациентов. В КГ положительная динамика стабилметрического теста не выявила статистически достоверных изменений. Выводы. В результате исследования выявлены количественные показатели стабилметрии, позволяющие давать высокую диагностическую информативность стабилметрии и эффективность балансотерапии в восстановлении функций поддержания вертикальной позы и ходьбы. Это позволяет рекомендовать их для включения в программу двигательной реабилитации у больных, перенесших инфаркт миокарда и имеющих в анамнезе ишемический инсульт.

#### DIAGNOSTIC CRITERIA OF RECOVERY TREATMENT OF CERDIONEUROLOGIC PATIENTS

S.N. Mikhailov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. R.A. Libis

Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. In recent years the attention to a problem of physical rehabilitation of patients with cardiovascular diseases increases. Interest in this problem is explained by its great practical value to what results of rehabilitation of the patients who had a myocardial infarction testify. Aim. To define diagnostic criteria of treatment - quantitative stabilometric indices at the patients who had a myocardial infarction, having an ischemic stroke in the anamnesis. Materials and methods. Research included 30 patients aged from 55 till 69 years (middle age 61 god). Patients are divided into 2 groups: 1. The Group of Research (GR) – 15 patients; 2. The Control Group (CG) – 15 patients. The program of rehabilitation without inclusion of a balansoterapiya was carried out to KG. In GI in the rehabilitation program for training in any control of a pose were used the computer Stabilan-01 rehabilitation simulator. Before researches to all patients from both groups the quantitative assessment of function of maintenance of a vertical pose by method of a computer stabilografiya on the stabilografichesky Stabilan-01 complex was carried out. The indicators characterizing stability of vertical static situation were analyzed (the area of a statokneziogramma, absolute position of the center of pressure (CP), dispersion of fluctuations of TsD on frontal and sagittalny axes, quality of function of balance), the assessment of a role of sight and a proprioreseption in maintenance of a vertical pose (Romberg's coefficient) was carried out. Results. In GI after carrying out a stabilotrenning and stabilometric research statistically significant improvement the stabilometriceskikh of indicators - decrease in average dispersion of fluctuations of TsD on a frontal axis with  $2.79 \pm 0.2$  mm to  $1.60 \pm 0.2$  mm is registered ( $p < 0.01$ ); decrease in average dispersion of fluctuations of TsD on a sagittalny axis with  $5.13 \pm 0.3$  mm to  $2.37 \pm 0.3$  mm ( $p < 0.01$ ); reduction of the area of a statokneziogramma with  $159$  mm<sup>2</sup> to  $81.2$  mm<sup>2</sup>, improvement of coefficient of function of balance. It was noted dynamic changes of indicators of coefficient of Romberg, tending approximations to norm indicators at all patients. In KG positive dynamics of stabilometriceskyy dough didn't

reveal statistically reliable changes. Conclusion. As a result of research the quantitative indices of a stabilometriya allowing to give high diagnostic informational content of a stabilometriya and efficiency of a balansoterapiya in restoration of functions of maintenance of a vertical pose and walking are revealed. It allows to recommend them for inclusion in the program of motive rehabilitation at the patients who had a myocardial infarction and having an ischemic stroke in the anamnesis.

#### НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ С ПОМОЩЬЮ T-SLIP МР-АНГИОГРАФИИ В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

А.С. Винокуров, С.В. Сидорин

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.В. Петрякин

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Широкая распространенность и разнообразие сосудистой патологии требует поиска и введения в лечебную практику новых методов диагностики, которые отвечают следующим требованиям: высокая информативность, безопасность и экономическая эффективность. По этой причине развивается современное направление диагностики – МР-ангиография. Она позволяет уже в рамках поликлинического звена здравоохранения проводить диагностику сосудистой патологии с определением дальнейшей тактики лечения. Один из наиболее современных методов МР ангиографии – технология T-SLIP (Time spatial labeling inversion pulse). Цель исследования. Анализ применения импульсной последовательности (ИП) T-SLIP, определение преимуществ, показаний и ограничений данной методики, диагностической значимости, сравнение с распространенной ИП 3D-TOF, изучение возможностей расширенной диагностики путем изменения параметра ВВТИ – black blood time inversion (время подачи инвертирующего импульса). Материалы и методы. T-SLIP (пространственный маркирующий инвертирующий импульс) – ИП для нативной (бесконтрастной) МР-ангиографии. Естественный контраст – движущаяся кровь в сосудах, содержащая протоны. Особенность данной ИП – регистрация не постоянного тока крови при ее насыщении, как в ИП 3D-TOF, а «болоса» крови, втекающего в зону интереса, а также изменение параметра ВВТИ. За 2014 год на базе ГП № 134 ДЗМ сканирование в режиме T-SLIP было выполнено 22 пациентам в возрасте от 29 до 75 лет, область исследования: артерии шеи – 14 (из них 4 – совместно с ИП 3D-TOF); почечные артерии – 6; брюшная аорта – 1; сердце и крупные сосуды – 1. Использовался эффект зависимости сигнала от времени подачи инвертирующего импульса (ВВТИ). Он позволяет косвенно оценить кровенаполнение исследуемой зоны в зависимости от времени (за меньшее время подачи импульса «насыщенный» болос в области с низким кровотоком не успевает заполнить сосудистую сеть и сигнал от него не регистрируется или регистрируется гипointенсивно). Результаты. С помощью T-SLIP в 11 случаях была выявлена сосудистая патология или аномалии сосудов. Наиболее показательные случаи представлены ниже. У пациентки Б., 68 лет, со злокачественной гипертонией диагностирован стеноз устья левой почечной артерии, ретроартериальный ход почечной вены. По информативности результаты не уступают традиционной ангиографии, поэтому они заменили проведение инвазивной процедуры. Шейная хемодектома и ее воздействие на каротидные артерии по результатам T-SLIP у пациентки Н., 57 лет. Этого оказалось достаточно для консультации нейрохирурга. В случае пациентки с ХПН, 52 года, с поствопалительной атрофией почек при изменении ВВТИ (900, 1200, 1500) определено, что кровоток в атрофированной почке имеется, но его скорость и наполнение снижены. Совместно с урологами принято решение об отказе от хирургического вмешательства в связи с относительной сохранностью органа. Характеристики ИП сравнились с уже повсеместно внедренной в практику последовательностью 3D-TOF. Показатель относительного контраста при T-SLIP выше на 16%, показатель отношения контраст/шум – на 29%. С другой стороны, мелкие сосуды лучше визуализируются на 3D-TOF. Были определены ограничения к проведению T-SLIP – это нарушения сердечного ритма (т.к. в ходе работы ИП происходит синхронизация с пульсом пациента), что особенно влияет при визуализации сосудов шеи, а также нарушения дыхания (актуально при сканировании сосудов грудной и брюшной полости). Выводы. T-SLIP ангиография – высокоинформативный способ диагностики сосудистой патологии. Она может конкурировать с традиционными инвазивными методами ангиографии, а в поликлинических условиях снижает число направлений в смежные лечебные учреждения и снижает необходимость применения исследований с контрастным усилением. Путем изменения ВВТИ возможно косвенное суждение об уровне кровотока (имеет

большое клиническое значение), а по ряду параметров она превосходит ИП 3D-TOF.

#### **NEW POTENTIAL IN DIAGNOSTICS OF VASCULAE DISEASE WITH THE HELP OF T-SLIP MR-ANGIOGRAPHY IN OUTPATIENT CLINIC**

*A.S. Vinokurov, S.V. Sidorov*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.V. Petraikin*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** The huge prevalence and diversity of vascular pathology requires the search and introduction of new diagnostic methods into clinical practice, which includes the following requirements: high information content level, safety and economic efficiency. Therefore, a modern diagnostics direction - MR angiography is expanding. It allows to diagnose vascular disease and to plan the further a therapeutic approach in outpatient clinic. One of the most modern methods of MR angiography is T-SLIP (Time spatial labeling inversion pulse). **Aim.** The aim of the study is to analyse the implementation of the pulse sequence (PS) T-SLIP, to state the benefits, indications and limitations of this method, to determine the diagnostic value, to compare with common PS 3D-TOF, to explore the possibilities of advanced diagnostics by changing the BBTI parameter - black blood time inversion (inversion pulse time of filling). **Materials and methods.** T-SLIP is SP for the non-contrast MR angiography. Native contrast is blood which contains protons circulating in the vessels. The peculiarity of T-SLIP is that it does not register permanent blood saturation like in SP 3D-TOF, but bolus of blood flowing into the area of interest, as well as a change of parameter BBTI. In 2014 based on the city outpatient clinic 134 scan in T-SLIP was performed on 22 patients aged from 29 to 75 years, where the area of research was: the arteries of the neck - 14 (4 of them - together with SP 3D-TOF); renal arteries - 6; abdominal aorta - 1; heart and great vessels of thorax - 1. The effect depending on the time of submission of the signal inversion pulse (BBTI) was used. It allows to indirectly measure the perfusion of investigated area depending on the time (when less time for the pulse, saturated bolus in areas with low blood flow does not have time to fill the vessels and the signal from it is not registered or registered hypointensive). **Results.** With help of T-SLIP vascular pathology or abnormality of vessels was identified in 11 cases. The most significant ones are presented below. The patient B, 68 years old, with essential hypertension, stenosis of the left renal artery and renal vein retroaortal course was diagnosed. This diagnostic results are the same as with the usage of classic angiography, thus T-SLIP replaced invasive procedure. By the results received with the help of T-SLIP usage patient H, 57 years old, was confirmed neck chemodectoma and its impact to carotid arteries, which was enough to consult a neurosurgeon. In the case of a patient with chronic kidney disease, 52 years old, post-inflammatory atrophy of the kidneys when changing BBTI (900, 1200, 1500) it was stated that there is blood flow in the kidney, but its speed and filling are reduced. Together with urologists, the decision was made to refuse from surgery due to the relative safety of the kidney. T-SLIP parameters were compared with the SP 3D-TOF which is already widely implemented. Indication of the relative contrast in T-SLIP is above 16%, the of the contrast / noise ratio is 29%. On the other hand, smaller vessels are better visualized on 3D-TOF. The identified limitations to conduct T-SLIP are the following: heart rhythm disorder, as SP is synchronized with the pulse of the patient, which particularly affects the visualization of neck vessels; and respiratory disorders (is relevant for scanning vascular thoracic and abdominal cavity). **Conclusion.** T-SLIP angiography is highly informative method for the diagnosis of vascular diseases. It can compete with conventional invasive angiography techniques, and in outpatient conditions it reduces both the number of appointments in adjacent medical organisations and the necessity for studies with contrast enhancement. By changing BBTI it is possible to judge indirectly about the level of blood flow (what has great clinical significance), and it is superior to SP 3D-TOF in a number of parameters.

#### **ВЛИЯНИЕ ГАСТРОДУОДЕНОПАТИЙ НА СНИЖЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ КОРОНАРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

*A.M. Seryakova, E.Э. Куртенкова, Н.О. Арутюнян*

*Научный руководитель – О.В. Мазурова*

*Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия*

**Введение.** Современная практическая медицина основана на концепции ассоциированности множества факторов риска как возможных причинах развития, прогрессирования и сосуществования мультифакторных заболеваний. Острые поражения слизистой верхних отделов желудочно-кишечного тракта у пациентов с ИБС являются актуальной задачей

современной медицины. Недостаточно изучено влияние коморбидной патологии на качество жизни. **Цель исследования.** Определить качество жизни при сочетании острой коронарной недостаточности и гастродуоденальных (ГДП). **Материалы и методы.** Изучено 117 больных. По данным эзофагодуоденоскопии из них составлены 2 сопоставимые по полу и возрасту группы: в первой группе из 60 пациентов определялись эрозивно-язвенные поражения желудка и/или двенадцатиперстной кишки, во второй группе (группа сравнения) ГДП не выявлено. Определены параметры качества жизни и психоэмоционального статуса больных. Контрольную группу составили 30 практически здоровых лиц соответствующего пола и возраста. Качество жизни определялось по адаптированному опроснику SF-36. Психоэмоциональный статус оценивался при помощи валидных, широко используемых в РФ опросников SAN (самочувствие, активность, настроение), шкал тревожности Спилберга-Ханина, Тейлора-Норакидзе, шкалы депрессии, адаптированной в НИИ психиатрии им. Бехтерева. **Результаты.** При исследовании качества жизни и психоэмоционального статуса выявлено ухудшение всех показателей у больных острым коронарным синдромом в сравнении с контрольной группой. Клинически выраженная хроническая сердечная недостаточность, перенесенный и острый инфаркт миокарда, курение, сахарный диабет, язвенная болезнь в анамнезе ассоциированы с появлением гастродуоденальных. В группе больных с ГДП определено снижение качества жизни по показателям: ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием, интенсивность боли, социальное функционирование; ухудшились параметры психоэмоционального статуса. **Выводы.** Больные с острым коронарным синдромом характеризуются низким физическим и психическим качеством жизни, возрастанием тревожности, появлением депрессивных расстройств. Острая коронарная патология в сочетании с эрозивно-язвенными гастродуоденальными, а также наличие хронических заболеваний, в том числе хронической сердечной недостаточности, оказывают негативное влияние на качество жизни и психоэмоциональный статус больных.

#### **THE INFLUENCE OF THE GASTRODUODENOPATHY ON THE QUALITY OF LIFE AMONG THE PATIENTS WITH ACUTE CORONARY DISORDER**

*A.M. Seryakova, E.E. Kurtenkova, N.O. Arutyunyan*

*Scientific Advisor – O.V. Mazurova*

*Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia*

**Introduction.** Modern practical medicine is based on the concept of association multitude risk factors as possible cause of development, aggravation and coexistence of multifactorial disease. Acute lesion of upper gastrointestinal tract among the patients with coronary heart disease (CHD) is a topical problem of modern medicine. **Aim.** Determine the quality of life in case of combination acute coronary insufficiency with gastroduodenopathy. **Materials and methods.** 117 patients were analyzed. According to esophagoduodenoscopy there are two groups matched for age and sex. Group 1 has 60 patients with erosive – ulcer affection of the stomach and/or duodenum. Group 2 (comparison group) has no gastroduodenopathy. The quality of life parameters and psychoemotional status were obtained. The control group consisted of 30 almost healthy people corresponding to age and sex. The adapted questionnaire SF-36 were used to determine the quality of life. Widely used in Russian Federation SAN questionnaire (health, activity, mood), questionnaire Spielberger–Hanina, Manifest Anxiety Scale (Taylor J., Norakidze V.G.), depression scale developed in V.M. Bekhterev Psychoneurological Institute were used to determine the psychoemotional status. **Results.** In patients with acute coronary syndrome in the study of the quality of life and psychoemotional status were revealed worse s indicators compared to the control group. Clinical manifestation of chronic heart failure, transferred and acute heart attack (myocardial infarction), smoking, diabetes, peptic ulcer disease are associated with the occurrence of gastroduodenopathies. Depression of quality of the life in such parameters as role functioning due to physical condition, pain intensity, social functioning and deterioration of indicators of psychoemotional status are obtained in group 1. **Conclusion.** The study showed that the patients with acute coronary syndrome have decreased quality of life in both physical and mental components, higher level of anxiety, occurrence of depression. Multiple acute coronary disorder and erosive – ulcer affection of the stomach and/or duodenum coupled with chronic diseases render negative influence on the quality of life and psychoemotional status.

#### **БИОУПРАВЛЕНИЕ В КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ**

*Ш.О. Ширап, Д.С. Сангадиев, П.С. Пасечников, А.А. Клешина*  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.Б. Букреева  
 Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия

Введение. В настоящее время хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является одной из важнейших медико-социальных проблем пульмонологии. Поиск новых методов реабилитационной коррекции, улучшающих качество жизни больных ХОБЛ, является актуальной задачей восстановительной медицины. В настоящее время большая роль уделяется разработке методов коррекции состояния, основанных на обращении к естественным ресурсам человеческого организма. Одним из таких методов является адаптивное управление с биологической обратной связью (БОС). Метод основан на визуализации параметров функционирования различных систем, что ведет к формированию у человека навыков саморегуляции данных параметров. Формирование у больных ХОБЛ навыков управления ритмом и глубиной дыхания с целью оптимизации содержания углекислого газа в крови и выдыхаемом воздухе может быть эффективной терапией хронической гиперкапнии, которая является одним из основных механизмов одышки. Цель исследования. Разработка и применение методики коррекции нарушений функции внешнего дыхания при ХОБЛ с помощью биоуправления. Материалы и методы. В исследовании приняли участие пациенты пульмонологического отделения «Городской клинической больницы №3» г. Томска с диагнозом ХОБЛ. Средний возраст больных на момент исследования составлял 63 (55–67) лет. В исследование вошли 17 пациентов, из них 10 больных с диагнозом ХОБЛ III стадии и 7 с ХОБЛ IV стадии. Все пациенты разделены на 2 группы: контрольную и исследуемую группу, прошедшую курс БОС-тренинга. Обе группы получали базисную терапию. 1. Сеансы БОС-тренинга длительностью 15-25 минут проводились ежедневно в течение 8 дней (исследуемая группа). 2. Оценка физиологического состояния: пикфлоуметрия для определения дыхательной способности больного; пульсоксиметрия для измерения уровня сатурации кислородом капиллярной крови. 3. Оценка психологического состояния: оценка качества жизни (опросник SAN); оценка влияния симптомов ХОБЛ на качество жизни (опросник САТ). БОС-тренинг проводился с использованием капнометра «КП-01-ЕЛАМЕД» и программного приложения для БОС-тренинга, направленного в процессе сеанса на управление концентрацией  $CO_2$  в выдыхаемом воздухе и частотой дыхательных движений. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета прикладных программ SPSS 11.5 for Windows. Для сравнения двух независимых выборок применялся критерий Манна–Уитни, для двух зависимых – критерий Вилкоксона. Оценка динамики порядковых признаков проводилась с использованием критерия Фридмана. Результаты. Показано, что до лечения группа, проходившая курс БОС-тренинга, и контрольная группа – однородны, т. е. нет значимых различий между группами по исследуемым признакам. Исследование показало, что после лечения у пациентов группы, проходившей курс БОС-тренинга, значимо ниже уровень  $CO_2$  ( $U=13,5$ ,  $p=0,029$ ), выше показатели активности и настроения по опроснику SAN ( $U=8,0$ ,  $p=0,007$ ;  $U=13,0$ ,  $p=0,026$ ). Уменьшение концентрации  $CO_2$  в выдыхаемом воздухе говорит об уменьшении степени гиперкапнии. Улучшилось функциональное психоэмоциональное состояние больных, проходивших курс БОС-тренинга, о чем свидетельствует увеличение значений показателей активности и настроения по опроснику SAN. Выводы. Разработана методика обучающей реабилитационной программы БОС-тренинга по концентрации  $CO_2$  для коррекции нарушений функции внешнего дыхания у больных ХОБЛ. Проведен курс БОС-тренинга у больных ХОБЛ с III–IV степенью тяжести заболевания. Проведена оценка эффективности БОС-тренинга по уровню концентрации  $CO_2$  в комплексе реабилитационных мероприятий ХОБЛ. Показано, что в группе пациентов, прошедших курс БОС-тренинга, уровень концентрации  $CO_2$  ниже, а субъективные ощущения настроения и активности по данным психологического опросника SAN выше, чем в контрольной группе.

#### **BIOFEEDBACK IN THE CORRECTION OF DISORDERS OF RESPIRATORY FUNCTION IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE**

*S.O. Shirap, D.C. Sangadiev, P.S. Pasechnikov, A.A. Klezhnina*  
 Scientific Advisors – Prof. E.B. Bukreeva  
 Siberian State Medical University, Tomsk, Russia

Introduction. Nowadays, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is one of the most important medical and social problems of pulmonology. There are searchings for new methods of rehabilitative correction in order

to improve the quality of COPD patients' lives is an actual problem of rehabilitation medicine. Currently, the major role is given to the development of methods of condition correction based on usage other natural resources of the human body. One of these methods is the adaptive control with biofeedback (BFB). The method is based on visualization of functioning parameters of various systems that leads to the development of human self-regulation skills. Development of COPD patients' control skills for rhythm and depth of respiration in order to optimize the content of carbon dioxide in the blood and exhaled breath could be an effective therapy for chronic hypercapnia, which is one of the basic mechanisms of breathlessness. Aim. Development and application of methods of correction of disturbances in external respiration functioning for COPD patients by means of BFB control. Materials and methods. The study involved by COPD patients from the pulmonary department of the «City Clinical Hospital No.3» (Tomsk). The average age of patients was 63 year old (55-67). The study involved 17 patients including 10 patients with a diagnosis of COPD stage III and 7 patients with COPD stage IV. All the patients were divided into 2 groups: control and treatment group who received BFB training. Both groups received basic therapy. 1. BFB training sessions of 15-25 minutes were conducted daily during 8 days (treatment group) 2. Evaluation of the physiological condition: • peak flow meter for determination of the patients' respiratory ability; • pulse oximetry for measuring the level of oxygen saturation in capillary blood. 3. Evaluation of psychological condition: • Evaluation of quality of life (SAN questionnaire); • Evaluation of COPD symptoms' influence on quality of life (SAT questionnaire). Statistical analysis was conducted using the software package SPSS 11.5 for Windows. Mann-Whitney test was used for comparison of two independent variables, Wilcoxon test was used for two dependent ones. Evaluation of the dynamics of sequence features was conducted using Friedman test. Results. • It has been shown that before the treatment the group received a course of BFB training and the control groups are homogeneous, that means there were no significant differences between groups on the investigated characteristics. • The study showed that after the treatment patients from the group received a course of BFB training have significantly lower levels of  $CO_2$  ( $U=13.5$ ,  $p=0.029$ ), higher rates of mood and activity according to the SAN questionnaire ( $U=8.0$ ,  $p=0.007$ ;  $U=13.0$ ,  $p=0.026$ ). • Decrease in concentration of  $CO_2$  in exhaled breath indicates the decrease in the degree of hypercapnia. Functional psycho-emotional condition of treated patients was improved, as evidenced by the increase in the indicators of activity and mood according to the SAN questionnaire. Conclusion. • The study developed the methodology of tutorial rehabilitation program BFB-training for  $CO_2$  concentration for correction of disturbance in external respiration functioning of COPD patients. • A course of BFB training for COPD patients with III-IV disease severity was conducted. • The effectiveness of BFB training for the level of  $CO_2$  concentration in the complex rehabilitation of COPD was evaluated. It is shown that  $CO_2$  concentration is lower in the treatment group and the subjective feelings of mood and the psychological activity is higher than in the control group according to the SAN questionnaire.

#### **СОВРЕМЕННЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ФЕНОТИП БОЛЬНОГО С ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

*А.М. Новикова, А.Ю. Гурская, Е.С. Трофимов*  
 Научные руководители – д.м.н., проф. Н.А. Шостак,  
 к.м.н., доц. А.С. Поскрёбышева

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является одной из серьезнейших проблем, стоящих перед современной медициной. Назначение комплексной терапии ХСН сопряжено с рядом трудностей, несмотря на наличие большого количества лекарственных препаратов с доказанной эффективностью. Одной из таких проблем является изменение современной клинической картины болезни, демонстрируемое рядом отечественных и зарубежных исследований. Так, мы видим значимый рост частоты встречаемости диастолической дисфункции, что в значительной мере затрудняет выбор лекарственной терапии, так как подавляющее большинство современных исследований проводилось и проводится на группе больных со сниженной фракцией выброса (ФВ) левого желудочка. Цель исследования. Составить клинический фенотип больного, поступающего по поводу декомпенсации ХСН в многопрофильный стационар города Москвы. Материалы и методы. Обследовано 72 больных ХСН в возрасте от 54 до 94 лет (средний возраст 72 года), проходивших стационарное лечение на базе терапевтических отделений ГКБ №55. Всем больным проводилось комплексное клиничко-инструментальное исследование, включавшее

ЭХО-КГ с определением ФВ левого желудочка. Результаты. Среди обследованных больных 62,5% составляли женщины, 37,5% – мужчины. Гипертоническая болезнь была выявлена у 81,5%, стенокардия напряжения – у 35%, инфаркт миокарда перенесли 30% больных. 64,5% больных страдали той или иной формой фибрилляции предсердий, 15,8% – перенесли острые нарушения мозгового кровообращения. 31,5% больных страдало морбидным ожирением, сахарный диабет 2 типа был выявлен у 30% больных, причем из них только треть получала необходимую сахароснижающую терапию. Важнейшими сопутствующими заболеваниями были: хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – 10% больных, хроническая болезнь почек – 11,9% больных, анемия – 6,6% больных. У 10,5% больных была выявлена пневмония. В клинической картине – одышка отмечалась у 100% больных, отеки нижних конечностей – у 67,2% больных, гепатомегалия – у 72% больных. Среди больных преобладали больные с сохраненной фракцией выброса (ФВ>50%) – 60%, у 14% больных ФВ была менее 40% и у 26% больных она составляла 40–50%. Среди больных с сохраненной фракцией выброса большую часть составляли женщины (80% против 39% среди больных с ФВ<40%), также ожидаемо отмечалась большая частота встречаемости гипертонической болезни (88,6% против 62,5% у больных с ФВ<40%). В то же время у больных со сниженной фракцией выброса отмечалась большая частота встречаемости фибрилляции предсердий (87,5% у больных с ФВ<40% против 62,8% у больных с ФВ>50%). Кроме того в группе пациентов с выраженной систолической дисфункцией (ФВ<40%) у 37,5% больных выявлялась алкогольная кардиомиопатия (в других группах не регистрировалась) и чаще – в 38,1% случаев регистрировался сахарный диабет 2 типа (25,7% в группе больных с ФВ>50%). Встречаемость ХОБЛ, анемии и хронической болезни почек не отличалась во всех трех группах. Выводы. В современной клинической картине ХСН отмечается рост встречаемости ХСН с сохраненной фракцией выброса, что создает дополнительные проблемы в подборе доказательно обоснованной лекарственной терапии. Другой проблемой, осложняющей лечение больных ХСН, является полиморбидность. Отмечена высокая частота встречаемости злоупотребления алкоголем в группе больных со сниженной фракцией выброса левого желудочка. В этой же группе чаще встречается сахарный диабет 2 типа, что дополнительно утяжеляет клиническую картину.

#### MODERN CLINICAL PHENOTYPE OF PATIENT WITH DECOMPENSATED CHRONIC HEART FAILURE

*A.M. Novikova, A.U. Gurskaya, E.S. Trofimov  
Scientific Advisors – DMedSci, Prof N.A. Shostak,  
CandMedSci, Assoc. Prof. A.S. Poskrebisheva  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Chronic heart failure (CHF) is one of the most serious problems facing modern medicine. Appointment of complex therapy of CHF is associated with a number of difficulties, despite the presence of a large number of drugs with proven efficacy. One of these problems is to change the present clinical picture of the disease which is shown in a number of domestic and foreign research. In particular, we see a significant increase in the incidence of diastolic dysfunction, which greatly complicates the choice of drug therapy, as the vast majority of modern research and will be conducted on a group of patients with reduced ejection fraction (EF) of the left ventricle. Aim. Create the clinical phenotype of the patient coming over CHF decompensation a multidisciplinary hospital in Moscow. Materials and methods. he study involved 72 patients with chronic heart failure at the age of 54 to 94 years (mean age 72 years), held in-patient treatment based on medical wards in the City Clinical Hospital №55. All patients underwent a complete clinical and instrumental study involving echocardiogram with the definition of LVEF. Results. Among the examined patients 62.5% were female, 37.5% were men. Hypertensive heart disease was found in 81.5%, exertional angina - 35%, myocardial infarction suffered 30% of patients. 64.5% of patients suffered from some form of atrial fibrillation, 15.8% - suffered acute ischemic stroke. 31.5% of patients suffer from morbid obesity, type 2 diabetes was diagnosed in 30% of patients, with only a third of them received the necessary hypoglycemic therapy. The most important co-morbidities were: chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in 10% of patients with chronic kidney disease in 11.9% of patients, anemia in 6.6% of patients. In 10.5% of patients showed pneumonia. The dyspnea in clinical picture was observed in 100% of patients, edema of the lower limbs in 67.2% of patients, hepatomegaly in 72% of patients. Among patients predominated patients with preserved ejection fraction (EF>50%) were 60%, 14% of patients with ejection fraction was less than 40% and 26% of patients it was 40-50%. Among patients with preserved ejection fraction, most were women (80% versus 39% in patients with EF <40%), as expected, revealed a higher incidence of hypertension (88.6% vs.

62.5% in patients with EF <40%). At the same time in patients with reduced ejection fraction revealed a higher incidence of atrial fibrillation (87.5% in patients with EF<40% vs. 62.8% in patients with EF>50%). Also in the group of patients with severe systolic dysfunction (EF <40%) in 37.5% of patients with alcoholic cardiomyopathy was detected (in other groups not registered), and more often - in 38.1% of cases was detected type 2 diabetes (25.7% in patients with EF>50%). The incidence of COPD, anemia and chronic kidney disease did not differ among the three groups. Conclusion. In modern clinical heart failure has been an increase incidence of heart failure with preserved ejection fraction, which creates additional problems in the selection of evidence-based drug therapy. Another problem complicating the treatment of patients with CHF is polymorbidity. Attention is drawn to the high incidence of alcohol abuse in patients with reduced left ventricular ejection fraction. In the same group is more common type 2 diabetes, which further aggravates the clinical picture.

#### ОЦЕНКА ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ КРАПИВНИЦЕЙ И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

*А.И. Борисова, Э.Р. Бакирова, А.А. Хазиманова, О.Н. Малкина  
Научные руководители – д.м.н., доц. Е.С. Галимова,  
к.м.н., доц. Г.М. Нуртдинова  
Башкирский государственный медицинский университет,  
Уфа, Россия*

Введение. В последние десятилетия, в связи с глобальной распространенностью и интенсивным ростом аллергических заболеваний, аллергия стала одной из актуальных медико-социальных проблем. По разным регионам России число больных бронхиальной астмой и аллергодерматозами за последние 14 лет увеличилось на 65% и продолжает неуклонно расти. Сложный патогенез бронхиальной астмы и хронической крапивницы, наряду с другими факторами, включает в себя дисбаланс звеньев автономной нервной системы. Поэтому исследование функционального состояния вегетативной нервной системы и определение тактики терапии в соответствии с полученными данными представляет большой практический интерес у пациентов аллергологического профиля. Цель исследования. Выявить особенности функционального состояния вегетативной нервной системы (ВНС) у пациентов с хронической крапивницей и бронхиальной астмой. Материалы и методы. В процессе исследования мы использовали методы анкетирования и объективной оценки функционального состояния ВНС. Для выявления признаков вегетативных изменений применялись: «Вопросник для выявления признаков вегетативных изменений», «Схема исследования для выявления признаков вегетативных нарушений». Оценка функции и определения преобладающего типа вегетативной нервной системы проводилась по следующим показателям: 1) Вегетативный индекс (ВИ) Кердо, исследование минутного объема крови (МОК) непрямым способом Лиллье-Штрандера и Цандера. 2) Вегетативная реактивность – оценка замедления ЧСС при воздействии на рефлекторные зоны: глазосердечный рефлекс Даньини-Ашнера и соллярный рефлекс (Тома, РУ). 3) Коэффициент Хильдебранта. Результаты. Были проанализированы результаты обследования 59 пациентов с диагнозом хроническая крапивница ( $n=19$ ), из них женщин – 13 (68,4%), мужчин – 6 (31,6%), и бронхиальная астма ( $n=40$ ), мужчин – 16 (40%) и 24 женщины (60%) в возрасте от 18 до 61 года, госпитализированных в аллергологическое отделение МБУЗ ГКБ №21 г. Уфы. Средний возраст всей выборки составил  $44,2 \pm 13,9$  лет, в группе больных хронической крапивницей  $47,9 \pm 11,1$  года, в группе пациентов с бронхиальной астмой –  $37,3 \pm 16,6$  года соответственно. Математическая обработка результатов анкетирования показала следующие результаты: у 84,2% ( $n=16$ ) пациентов с хронической крапивницей и у 100% ( $n=40$ ) пациентов с бронхиальной астмой выявлен синдром вегетативной дисфункции (СВД). При анализе данных вегетативных показателей (ВИ и МОК) установлено, что в обеих группах исследования преобладают пациенты с повышенным парасимпатическим тонусом. Доля таких больных составила 57,9% ( $n=11$ ) в группе хронической крапивницы и 63% ( $n=25$ ) в группе бронхиальной астмы. Полученные при изучении глазосердечного рефлекса Даньини-Ашнера и соллярного рефлекса данные свидетельствуют о повышенной вегетативной реактивности у всех пациентов, вошедших в исследование. Так замедление пульса, рассчитанное по формуле Галло, в формуле больных хронической крапивницей с преобладанием парасимпатического тонуса составило  $0,965 \pm 8,2$  ударов в минуту (рефлекс Даньини-Ашнера) и  $3,025 \pm 8,0$  ударов в минуту (соллярный рефлекс). В группе с преобладанием симпатического тонуса данный показатель составил  $6,687 \pm 8,8$  и  $3,9 \pm 5,4$  ударов в минуту соответственно. У пациентов с бронхиальной астмой,

имеющих парасимпатикотонию результаты урежения ЧСС:  $-2,6 \pm 10,3$  ударов в минуту (глазосердечный рефлекс) и  $6,9 \pm 4,7$  ударов в минуту (солнечный рефлекс), у пациентов с симпатикотонией:  $4,2 \pm 3,0$  и  $1,8 \pm 4,6$  ударов в минуту соответственно. Коэффициент Хильдебранта был в пределах нормы у всех пациентов, как с хронической крапивницей ( $3,2 \pm 1,0$ ), так и с бронхиальной астмой ( $3,56 \pm 1,97$ ). Выводы. Полученные данные свидетельствуют о наличии синдрома вегетативной дисфункции у 84,2% пациентов с хронической крапивницей и у 100% пациентов с бронхиальной астмой. В обеих группах исследования преобладают пациенты с парасимпатикотонией. У всех пациентов установлена повышенная вегетативная реактивность.

#### THE ESTIMATE OF THE VEGETATIVE STATUS IN PATIENTS WITH CHRONIC URTICARIA AND BRONCHIAL ASTHMA

*A.I. Borisova, E.R. Bakirova, A.A. Hazimanova, O.N. Malkina  
Scientific Advisors – DMedSci, Assoc. Prof. E.S. Galimova,  
CandMedSci, Assoc. Prof. G.M. Nurdinova  
Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

**Introduction.** At last decades due to a global increase in prevalence and intensity of allergic diseases, allergy has become one of the important medical and social problems. According to various regions of Russia the number of patients with bronchial asthma and allergic in the past 14 years has increased by 65% and continues to grow steadily. Complex pathogenesis of asthma and chronic urticaria, along with other factors, include units imbalance of the autonomic nervous system. Therefore, the study of the functional state of the autonomic nervous system and the definition of tactics therapy in accordance with the data obtained is of great practical interest in patients of allergic profile. **Aim.** The aim of this work is to determine the characteristics of the functional state of the autonomic nervous system (ANS) in patients with chronic urticaria and asthma. **Materials and methods.** During the study, we used the methods of questioning and objective assessment of the functional state of the ANS. For signs of autonomic changes were applied: - «Questionnaire for signs of autonomic changes.» - «Study Design for signs of autonomic disorders.» The estimate of functions and determining the predominant type of autonomic nervous system was carried out on the following parameters: 1) Vegetative Index (VI) Kerdo, study cardiac output (IOC) indirectly Lilje-Shtrander and Zander. 2) The autonomic reactivity - evaluation of slowing heart rate when exposed to the reflex zones: Oculocardiac reflex Danini-Aschner and solar reflex (Tom EDM). 3) The coefficient Hildebrandt. **Results.** Was analyzed the results of a survey of 59 patients with a diagnosis of chronic urticaria (n=19) of them women - 13 (68.4%), men - 6 (31.6%) and asthma (n=40), men - 16 (40%) and 24 women (60%) aged 18 to 61 years who were hospitalized in the allergy department MBUZ GKB № 21 Ufa. The average age of the entire sample was  $44.2 \pm 13.9$  years, in the group of patients with chronic urticaria  $47.9 \pm 11.1$  years, in the group of patients with bronchial asthma -  $37.3 \pm 16.6$  years respectively. Mathematical processing of the survey results showed the following results: in 84.2% (n=16) of patients with chronic urticaria and 100% (n=40) of patients with bronchial asthma revealed autonomic dysfunction syndrome (IRS). When analyzing the data vegetative indices (VI IOC) found that in both study groups dominated patients with increased parasympathetic tone. The proportion of such patients was 57.9% (n=11) in the group of chronic urticaria and 63% (n=25) in the bronchial asthma. Obtained in the study Oculocardiac reflex Danini-Aschner and solar reflection data show increased autonomic reactivity in all patients included in the study. So slow pulse, calculated according to the formula Galya, in the group of patients with chronic urticaria with a predominance of parasympathetic tone was  $0.965 \pm 8.2$  beats per minute (reflex-Danini Aschner) and  $3.025 \pm 8.0$  beats per minute (solar reflex). In the group with a predominance of sympathetic tone the figure was  $6.687 \pm 8.8$  and  $3.9 \pm 5.4$  beats per minute, respectively. In patients with asthma, having parasympatikotoniyu results deceleration of heart rate:  $-2.6 \pm 10.3$  beats per minute (Oculocardiac reflex) and  $6.9 \pm 4.7$  beats per minute (solar reflex), in patients with sympatheticotonia: 4 and  $2 \pm 3.0$   $1.8 \pm 4.6$  bpm respectively. Hildebrandt coefficient was normal in all patients, both from chronic urticaria ( $3.2 \pm 1.0$ ), and bronchial asthma ( $3.56 \pm 1.97$ ). **Conclusion.** The findings suggest that the presence of autonomic dysfunction syndrome in 84.2% of patients with chronic urticaria and 100% of patients with asthma. In both study groups predominate parasympatikotoniya patients. All patients found an increase in autonomic reactivity.

#### ОЦЕНКА МЕТАБОЛИЗМА МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ЧЕРЕЗ 12–24 МЕС ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ КЛЕТОЧНОЙ ТЕРАПИИ

*A.V. Kalenichenko, X.P. Magomedov  
Научный руководитель – д.м.н., проф. А.С. Немков  
Санкт-Петербургский государственный медицинский университет  
им. акад. И.П.Павлова, Санкт-Петербург, Россия*

**Введение.** Клеточная терапия является перспективным направлением в лечении пациентов с тяжелыми проявлениями ишемической болезни сердца (ИБС), у которых невозможна прямая реваскуляризация миокарда, и неэффективна медикаментозная терапия. Оптимальным вариантом клеточной терапии ИБС является интракоронарное введение аутологичной мононуклеарной фракции костного мозга (МФКМ), непосредственно после ее получения. Через 12–24 мес после введения клеток у пациентов отмечен инструментально подтвержденный положительный клинический эффект. Цель исследования. Исследование метаболизма миокарда пациентов методом позитронно-эмиссионной томографии (ПЭТ) с фтордезоксиглюкозой (ФДГ) для определения динамики его жизнеспособности до и после клеточной терапии. **Материалы и методы.** У группы из 10 пациентов выполнено ПЭТ с ФДГ до клеточной терапии, и спустя 12–24 месяца. Получены полярные карты уровней кумуляции ФДГ в 17 стандартных сегментах миокарда левого желудочка (ЛЖ). Динамика относительных показателей накопления ФДГ в 170 сегментах миокарда ЛЖ оценена суммарно у всех пациентов. В зависимости от показателя накопления каждый сегмент был отнесен к одной из категорий: «условно нежизнеспособный» (<50% от максимального уровня), «поврежденный» (50-70%) и «здоровый» (>70%). **Результаты.** В 91 сегменте миокарда ЛЖ отмечено увеличение относительных показателей накопления ФДГ; в 8 сегментах «условно нежизнеспособный» миокард был отнесен к категории «жизнеспособный»; в 21 сегменте «поврежденный» перешел в категорию «здоровый». Таким образом, количество сегментов «жизнеспособного» миокарда у 10 пациентов увеличилось на 5%; количество сегментов «здорового» миокарда на 11%. У 2 пациентов отмечалось значительное уменьшение накопления ФДГ в 13 сегментах; в последующем у них наблюдалось неблагоприятное течение ИБС; смерть наступила в сроки 2 и 2.5 года после проведения процедуры. **Выводы.** Интракоронарное введение МФКМ улучшает метаболизм миокарда, в том числе «условно нежизнеспособного», что сопровождается инструментально подтвержденным положительным клиническим эффектом у большинства пациентов.

#### ASSESSMENT OF MYOCARDIAL METABOLISM IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE IN 12–24 MONTHS AFTER CELL-BASED THERAPY

*A.V. Kalenichenko, K.R. Magomedov  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.S. Nemkov  
Pavlov State Medical University of Saint Petersburg,  
Saint-Petersburg, Russia*

**Introduction.** Cell-based therapy is a perspective area in the treatment of patients with severe manifestations of coronary heart disease (CHD), in which revascularization is impossible, and drug therapy is ineffective. Intracoronary injection of autologous bone marrow-derived stem cells (BMSCs) immediately after they are received, is the optimal method of cell-based therapy of CHD. 12-24 months after injection of the cells, patients experienced positive clinical effect, which was confirmed by instrumental examinations. **Aim:** Study patients myocardial metabolism by positron emission tomography (PET) with fluorodeoxyglucose (FDG) to determine dynamics of its viability before and after a cell-based therapy. **Materials and methods:** The group of 10 patients underwent FDG PET before a cell-based therapy, and 12-24 months after. Polar maps FDG accumulation levels in 17 standard segments of the left ventricular (LV) myocardium were obtained. The dynamics of the relative performance of FDG accumulation in 170 segments of the LV myocardium has assessed in all patients in total. Depending on the accumulation index each segment was classified as a category of «conditional unviable» (<50% of maximum), «damaged» (50-70%) and «healthy» (> 70%). **Results:** In the 91 segments of the LV myocardium experienced an increase in the relative index of FDG accumulation; in 8 segments «conditionally unviable» myocardium was categorized as «viable»; in 21 segment of «damaged» moved into the category of «healthy». Thus, the number of segments «viable» myocardium in 10 patients has increased by 5%; number of segments of a «healthy» myocardium by 11%. In 2 patients there was a significant decrease in the accumulation of FDG in 13 segments; unfavorable course for CHD was observed in these cases; death occurred within the period of 2 and 2.5 years after the procedure. **Conclusion.** Intracoronary injection of BMSCs improves myocardial metabolism, including the «conditional unviable», which is accompanied by an instrumental confirmation of positive clinical effect in most patients.

#### ОГРАНИЧЕНИЕ ПРОДАЖИ АЛКОГОЛЯ КАК ЭФФЕКТИВНАЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ МЕРА ПО СНИЖЕНИЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТОМ

К.М. Петухов

Научный руководитель – к.м.н., доц. М.Н. Петрова  
Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова,  
Якутск, Россия

Введение. Употребление алкоголя в индустриально развитых странах служит причиной хронического панкреатита в 50–80%. В целях снижения алкоголизма были приняты существенные меры. Указом президента республики Саха (Якутия) Е. Борисова «О мерах по профилактике алкоголизма в Республике Саха (Якутия)» с 1 ноября 2010 года введен запрет на территории РС (Я) розничной реализации алкогольной продукции с содержанием этилового спирта более 15% объема готовой продукции с 20 часов текущих суток до 14 часов следующих суток. Затем был принят федеральный закон Российской Федерации от 18 июля 2011 г. N 218-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции» и отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившим силу Федерального закона «Об ограничении розничной продажи и потребления (распития) пива и напитков, изготавливаемых на его основе», в котором также запрещается продажа алкогольной продукции. В связи с этим представляется чрезвычайно интересным изучить частоту госпитализаций пациентов с хроническим панкреатитом алкогольной этиологии. Цель исследования. Оценить динамику госпитализаций пациентов с диагнозом хронический панкреатит алкогольной этиологии в гастроэнтерологическое отделение ГБУ РС (Я) «Якутская городская клиническая больница» после принятия мер по профилактике алкоголизма на региональном и федеральном уровнях. Материалы и методы. Медицинская документация, журнал госпитализаций гастроэнтерологического отделения ГБУ РС (Я) ЯКГБ за период 2007–2013 гг. Статистическая обработка: программа «BIOSTAT». Результаты. За 7 лет поступило 6403 пациента, из них 778 пациентов с хроническим панкреатитом (12%). Общая госпитализация пациентов в отделение была без существенной динамики (910–946–888–879–932–909–939;  $y=2,0357x+906,57$ ;  $R^2=0,0297$ ), однако среди госпитализированных с хроническим панкреатитом наметилась некоторая тенденция к снижению. В 2007 г. поступило 132 пациента (14% от общего числа госпитализированных), в 2008 – 142 (15%), в 2009 – 122 (14%), в 2010 – 110 (12%), в 2011 – 106 (11%), в 2012 – 84 (9%), в 2013 – 82 (9%) ( $y=-10,071x+151,43$ ;  $R^2=0,9106$ ). Средний возраст больных составил  $49,99\pm 1,47$  лет [15; 87], причем в 2012 году отмечен самый низкий средний возраст (2007 г. (51,2 года) – 2008 г. (50,9) – 2009 г. (47,9) – 2010 г. (50,8) – 2011 г. (53,1) – 2012 г. (45,3) – 2013 г. (50,8)). Среди госпитализированных преобладали пациенты 50–59 лет (25%), 40–49 лет (22%), 30–39 лет (16%). Наблюдается тенденция к снижению среднего возраста пациентов:  $y=-0,3$ ;  $R^2=0,05$ . В 2007–2011 гг. преобладали женщины (57%–51%–57%–53%–59%–49%–49%;  $y=-6,2143+84,429$ ,  $R^2=0,888$ ), однако с 2012 года преобладают мужчины (51%;  $y=-3,8571+67$ ,  $R^2=0,7016$ ). По этническому составу преобладали лица якутской национальности (62%) с тенденцией к снижению ( $-7,3571+99,286$ ,  $R^2=0,7441$ ), госпитализация лиц русской национальности также снизилась ( $y=-3$ ;  $R^2=0,6$ ). Наблюдается некоторое увеличение больных других национальностей ( $y=0,6$ ;  $R^2=0,2$ ). Выводы. 1. Количество больных хроническим панкреатитом снижается с каждым годом. В 2007 г. – 132 больных из общего числа госпитализированных в гастроэнтерологическое отделение (910) (14,5%). В 2013 госпитализировано 82 из 939 больных (8,7%) ( $R^2=0,9$ ); 2. 2007–2011 гг. среди госпитализированных преобладали женщины (57–59%), однако с 2012 года преобладают мужчины (51%). За 6 лет женщин стало госпитализироваться меньше ( $y=-6,2$ ;  $R^2=0,9$ ), чем мужчин ( $y=3,8$ ;  $R^2=0,7$ ); 3. Преобладали лица якутской национальности (в 2 раза выше, чем другие национальности) с тенденцией к снижению ( $y=-7$ ;  $R^2=0,7$ ). Заключение. Снижение числа госпитализированных больных с хроническим панкреатитом алкогольной этиологии может быть связано с введением мер по ограничению продажи алкогольной продукции на государственном уровне.

#### RESTRICTING THE SALE OF ALCOHOL AS AN EFFECTIVE LEGISLATIVE MEASURE TO REDUCE THE INCIDENCE OF CHRONIC PANCREATITIS

К.М. Petukhov

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.N. Petrova  
North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

Introduction. Alcohol consumption in industrialized countries is the cause of chronic pancreatitis in 50–80%. In order to reduce alcoholism were taken

significant measures. Decree of the President of the Republic of Sakha (Yakutia) E.A. Borisov «On Measures for the prevention of alcoholism in the Republic of Sakha (Yakutia)» from November 1, 2010 ban on the territory of the Republic of Sakha (Yakutia) the retail sale of alcoholic beverages containing ethyl alcohol of more than 15% of the finished product 20 hours before the current day is 14 hours of the next day. Then there was a federal law of the Russian Federation dated July 18, 2011 N 218-Federal Law «On Amendments to the Federal Law» on state regulation of production and turnover of ethyl alcohol and alcohol products «and some legislative acts of the Russian Federation, and Repeal of the Federal law «On limited retail sales and consumption (drinking) of beer and beverages produced on its basis», which also prohibits the sale of alcoholic beverages, in this connection it is extremely interesting to study the incidence of hospitalizations in patients with chronic pancreatitis of alcoholic etiology. Aim. To assess the dynamics of hospitalization of patients with a diagnosis of chronic pancreatitis of alcoholic etiology in gastroenterological department GBU Sakha (Yakutia) «Yakut City Clinical Hospital» after the adoption of measures for the prevention of alcohol at the regional and federal levels. Materials and methods. Medical records, admissions journal gastroenterology department GBU Sakha (Yakutia) YKGB for the period 2007–2013. Statistical processing: the program «BIOSTAT». Results. 7 years old patient received 6403, of which 778 patients with chronic pancreatitis (12%). General admission to the department patients had no significant dynamics (910–946–888–879–932–909–939;  $y=2,0357x+906,57$ ;  $R^2=0,0297$ ), but among hospitalized with chronic pancreatitis has been some tendency to decrease. In 2007 the patient received 132 (14% of hospitalized), 2008 – 142 (15%) 2009 – 122 (14%) and 2010 – 110 (12%) 2011 – 106 (11%) in 2012 – 84 (9%), in 2013 – 82 (9%) ( $y=-10,071x+151,43$ ;  $R^2=0,9106$ ). The average age of the patients was  $49,99\pm 1,47$  years [15, 87], and in 2012 recorded the lowest average age (in 2007 (51.2 years) – 2008 (50.9) – 2009 (47.9) – 2010 (50.8) – 2011 (53.1) – 2012 (45.3) – 2013 (50.8)). Among the hospitalized patients prevailed 50–59 (25%), 40–49 years (22%), 30–39 years (16%). There is a tendency to reduce the average age of patients:  $y=-0,3$ ;  $R^2=0,05$ . 2007–2011. dominated by women (57%–51%–57%–53%–59%–49%–49% in  $-6,2143+84,429$ ,  $R^2=0,888$ ), but since 2012 is dominated by men (51%;  $y=-3,8571+67$ ,  $R^2=0,7016$ ). The ethnic composition dominated by persons of the Yakut nationality (62%) with a tendency to decrease ( $-7,3571+99,286$ ,  $R^2=0,7441$ ), hospitalization of persons of Russian nationality also decreased ( $y=-3$ ;  $R^2=0,6$ ). There has been a slight increase in patients of other nationalities ( $y=0,6$ ;  $R^2=0,2$ ). Conclusion. 1. The number of patients with chronic pancreatitis is reduced every year. In 2007 – 132 patients out of the total number of hospitalizations in the gastroenterological department (910) (14.5%). In 2013, 82 were hospitalized from 939 patients (8.7%) ( $R^2=0,9$ ); 2. 2007–2011 years among hospitalized were women (57–59%), but since 2012 is dominated by men (51%). During 6 years of women was hospitalized less ( $y=-6,2$ ;  $R^2=0,9$ ), than men ( $y=3,8$ ;  $R^2=0,7$ ); 3. prevailed person Yakut nationality (2-fold higher than other nationalities) with a tendency to decrease ( $y=-7$ ;  $R^2=0,7$ ). Conclusion. Reducing the number of hospitalized patients with chronic pancreatitis of alcoholic etiology may be due to the introduction of measures to restrict the sale of alcohol at the state level.

#### АУТОИММУННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕЧЕНИ: ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРАПИИ

А.А. Кусаинова, Л.Т. Касым, А.Ю. Орехов, Ю.В. Петрова

Научные руководители – д.м.н., проф. З.К. Жумадилова,

к.м.н. Н.Р. Баркибаева

Государственный медицинский университет, Семей, Казахстан

Введение. Прогрессирующее течение, отсутствие этиологических факторов, необходимость гормональной терапии, которая зачастую носит рекомендательный характер (Ивашкин В.Т. с соавт., 2009 г.; Мухин Н, 2011 г.) и лишена сравнительной оценки, определяют актуальность аутоиммунных заболеваний печени (АЗП). Цель исследования. Целью настоящего исследования явилась оптимизация терапии, профилактики и прогноза аутоиммунных заболеваний печени. Материалы и методы. У 50 больных с АЗП, а именно первичным билиарным циррозом печени (ПБЦ – 20%), аутоиммунными гепатитами (АиГ – 80%), все больные – женщины, возраст которых  $45,8\pm 2,6$  года, а продолжительность заболевания – 8,3 года, помимо общеклинических методов, исследовали иммунологический статус, а также цитокиновый профиль (интерлейкины-1, -6, фактор некроза опухоли), проводилось определение серологических маркеров, в том числе методами ИФА/ИПЦР исключалась вирусная этиология заболевания, помимо этого определялись антинуклеарные (ANA) и антимитохондриальные (AMA) антитела. Для реабилитации больных использовался гепатопротективный препарат Годакс (фарм. компании АбдиИбрагим). Также с патогенетической целью помимо гормональных препаратов, нами использовался селективный



иммунодепрессант – Циклоспорин А (Неорал). Результаты. Активность воспалительного процесса соответствовала умеренной (30%) и высокой степени (70%), при этом превышение титра гетерофильных аутоантител – в 18,5 раз, циркулирующих иммунных комплексов – 1,82 при АИГ, при ПБЦ соответственно – в 10,6 и 1,4 раза. Отмечается также возрастание уровня интерлейкина-6 – в 1,45, а фактора некроза опухоли – в 2,1 раза. Настоящее исследование приводит к заключению о необходимости полноценной патогенетической коррекции иммуноцитокинного профиля у больных АЗП. После оценки активности заболевания мы приступили к программе реабилитации. Нами были выявлены возможности коррекции цитокинового профиля, прежде всего уровня ИЛ-1 в 1,7, ИЛ-6 в 2,5 раза и TNF-6 в 0,7 раза наряду с эффективным снижением клинических и биохимических признаков активности АЗП. Выводы. Таким образом, для оптимизации лечения и полноценной реабилитации больных с АЗП, в том числе коррекции цитокинового профиля, необходимо применение Циклоспорина А и гепатопротектора Годекс.

#### **AUTOIMMUNE LIVER DISEASE: COURSE FEATURES AND THERAPY OPTIMIZATION**

*A.A. Kussainova, L.T. Kassym, A.Y. Orekhov, J.V. Petrova  
Scientific Advisors – DMedSci, Prof Z.K. Zhumadilova,  
CandMedSci N.R. Barkibaeva  
Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan*

Introduction. Progressive course, the lack of etiological factors, the need for hormone replacement therapy, which often is a recommendation (Ivashkin VT et al., 2009; Mukhin H, 2011) and devoided of comparative evaluation, determine the relevance of autoimmune liver diseases (ALD). Aim. The purpose of this study was to optimize therapy and prevention of autoimmune liver diseases' prognosis. Materials and methods. In 50 patients with ALD, namely, primary biliary cirrhosis (PBC – 20%), autoimmune hepatitis (AIH – 80%), all patients – a woman whose age 45.8±2.6 years and disease duration – 8.3 years, in addition to general clinical methods the immunological status and cytokine profile (IL-1, -6, tumor necrosis factor) were investigated, we measured serum markers, including by ELISA/PCR excluded viral etiology of the disease, in addition determined antinuclear (ANA) and mitochondrial (AMA) antibodies. For rehabilitation of patients we used hepatoprotective drug Godex (AIGP). Also, with the aim of pathogenetic besides hormonal preparations, we used selective immunosuppressant – Cyclosporin A (Neoral). Results. Activity corresponded to moderate (30%) and high (70%) inflammation, thus the titer autoantibodies heterophile in 18.5 times, circulating immune complexes – 1.82 with AIH in PBC, respectively – 10.6 and 1.4 times. There has also been an increase in the level of interleukin-6 – 1.45, and tumor necrosis factor – in 2.1 times. The present study leads to the conclusion about the need to complete the pathogenetic correction immunocytokin's profile in patients with ALD. After assessment of disease activity, we embarked on a program of rehabilitation. We have identified the possibility of correction of cytokines, especially IL-1 levels in 1.7, IL-6 – 2.5 – fold in the TNF-6, along with 0.7 times the effective reduction of clinical and biochemical characteristics ALD activity. Conclusion. Thus, optimization of the treatment and rehabilitation of patients with complete ALD correction including cytokine profile, requires the use of Cyclosporin A and hepatoprotector Godex.

#### **ОЦЕНКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ: ВОЗМОЖНОСТИ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ**

*Л.Т. Касым, А.Ю. Орехов  
Научные руководители – д.м.н., проф. З.К. Жумадилова,  
к.м.н. Н.Р. Баркибаева  
Государственный медицинский университет, Семей, Казахстан*

Введение. На современном этапе распространенность метаболических заболеваний печени превосходит инфицирование вирусом гепатита В, а после стеатогепатитов также могут развиваться необратимые изменения вплоть до циррозов печени. Цель исследования. Определение факторов, обуславливающих прогрессирующее течение метаболических нарушений печени. Материалы и методы. Материалы и методы исследования – на базе гастроэнтерологического отделения Медицинского центра ГМУ г. Семей. У 70 больных с хроническими неалкогольными стеатогепатитами и стеатогепатозом проводилось изучение воспалительных механизмов с оценкой иммунных нарушений – показателей клеточного и гуморального звеньев, цитокинового профиля (фактора некроза опухоли, интерлейкинов-1, -6). Результаты. Нами была проведена оценка распространенности метаболических заболеваний печени в регионе, определены возможные этиологические факторы. Так, у 52,85% больных

выявлены сахарный диабет, ожирение – в 78,57% случаев, нарушение толерантности к глюкозе – у 31,4% больных, сочетание с болезнями системы кровообращения – у 83,8% больных. Среди клинических проявлений у больных с метаболическими заболеваниями печени были отмечены диспепсии в 80% случаев, болевой синдром – 60%, желтушный синдром – 40%, при этом состояние больных могло не коррелировать с выраженностью биохимических критериев. Так, повышение трансаминаз выявляли в 67,14% случаев, гипербилирубинемия – у 74,29% больных. Между тем у всех больных определяли иммунные нарушения, заключающиеся в достоверном снижении числа CD3+, CD4+ и значительного уменьшения количества CD16+ лимфоцитов. В гуморальном звене выявляли увеличения ЦИК на 34,5%, в 2,2 – Ig А и 2,8 – Ig М. Цитокиновый профиль соответствовал повышению уровня фактора некроза опухоли в 4,3 раза, интерлейкина-1 – в 2,4 раза, интерлейкина-6 – в 4,5 раза. Вместе с тем у всех больных отмечались сдвиги в системе перекисного окисления липидов (ПОЛ), а именно снижение активности ферментов ПОЛ в 1,3 раза и повышение концентрации продуктов ПОЛ – в 4,5 раза. Полученные нами результаты послужили основанием для дифференцированного применения современных гепатопротекторов и позволили объективно оценить эффективность их применения при исследовании состояния ПОЛ/АОС и иммунных критериев. Выводы. Таким образом, лечение и профилактика НАЖБП должны проводиться с оценкой иммунных показателей, являющихся объективными критериями тяжести течения, воспалительного механизма и прогрессирования метаболических заболеваний печени.

#### **EVALUATION OF INFLAMMATORY FACTORS OF NONALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE: POSSIBILITIES OF THERAPEUTIC CORRECTION**

*L.T. Kassym, A.Y. Orekhov  
Scientific Advisors – DMedSci, Prof Z.K. Zhumadilova,  
CandMedSci N.R. Barkibaeva  
Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan*

Introduction. At the present stage, the prevalence of metabolic liver disease surpasses infection with hepatitis B virus, and later steatohepatitis can develop irreversible changes until cirrhosis. Aim. The purpose of this study was to determine the factors causing progressive course of liver metabolic disorders. Materials and methods. 70 patients with chronic non-alcoholic steatohepatitis and steatohepatosis passed the study with the assessment of inflammatory mechanisms of immune disorders – cellular and humoral, cytokine profile (TNF, IL-1, -6). Materials and methods – on the basis gastroenterology department Medical Center Semey State Medical University in 70 patients with chronic non-alcoholic steatohepatitis and steatohepatosis conducted the study with the assessment of inflammatory mechanisms of immune disorders – cellular and humoral, cytokine profile. Results. We assessed the prevalence of metabolic liver disease in the region, identifying possible etiologic factors. So, 52.85% patients had diabetes, obesity – in 78.57% of cases, impaired glucose tolerance – in 31.4% of patients, diseases of the circulatory system – in 83.8% of patients. Among the clinical manifestations in patients with metabolic liver diseases dyspepsia was found – in 80% of cases, pain – 60%, jaundice – 40%, while the physical status of the patients might not correlate with biochemical criteria. Thus, increasing transaminases detected in 67.14%, and hyperbilirubinemia – in 74.29% of patients. Meanwhile, all the patients were determined immune disorders, consisting in the significant decrease of CD3+, CD4+, and a significant reduction in the number of CD16+. Increasing CIC was determined in 34.5% of cases; Ig A – in 2.2 times, and Ig M – 2.8 times. TNF enhances 4.3 times, interleukin-1 – 2.4 times, interleukin-6 – 4.5 times. However, all patients had changes in the system of lipid peroxidation (LPO). Activity of enzymes of LPO reduced in 1.3 times, but concentration of LPO products increased in 4.5 times. nterleukins-1, -6). Conclusion. Thus, treatment and prevention of NAFLD should be carried out with the evaluation of immune parameters, which are objective criteria of inflammatory mechanism progression of the metabolic liver diseases.

#### **СТАТУС ВИТАМИНА D И СОСТОЯНИЕ КОСТНОГО МЕТАБОЛИЗМА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ С ОСТЕОПОРОЗОМ И ОСТЕОПЕНИЕЙ**

*К.А. Горская, А.А. Кондрашов  
Научные руководители – д.м.н., проф. Н.А. Шостак,  
к.м.н., доц. А.А. Мурадянц  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Проблема эффективного и безопасного лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата является одним из приоритетных

направлений медицины. Ревматоидный артрит (РА), как одно из наиболее часто встречающихся в популяции воспалительных ревматических заболеваний, лидирует по количеству случаев временной нетрудоспособности. В частности, это связано с высоким риском развития остеопении и остеопороза при РА, что нередко является причиной падений и переломов. В связи с этим изучение метаболизма витамина D и кальций-фосфорного обмена, которые напрямую связаны с процессами ремоделирования кости и ее минерализации, является актуальной проблемой современной медицины. Цель исследования. Выявление корреляции между уровнем витамина D в крови у больных РА с остеопорозом и остеопенией, клиническими проявлениями заболевания и состоянием костного метаболизма. Материалы и методы. В исследовании были включены 42 пациента с достоверным диагнозом РА (ACR/EULAR, 2010) с остеопорозом и/или остеопенией, по данным двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии, из них 23 мужчин (средний возраст 59 лет) и 19 женщин в постменопаузе (средний возраст 62 года). Длительность РА составила в среднем 6,1 лет. 78,6% больных были серопозитивны по ревматоидному фактору (РФ), 42,8% имели внесуставные проявления и 57,1% получали глюкокортикоиды. У 30,9% больных отмечены переломы в анамнезе. Уровень активных метаболитов витамина D в крови – кальцитриол (1,25-(OH)<sub>2</sub>-D) и альфакальцидол (25-(OH)-D) исследовали методом иммуноферментного анализа. О дефиците витамина D судили при снижении в крови 25-(OH)-D менее 20 нг/мл, о недостаточности витамина D – при уровне 21–29 нг/мл. Состояние кальций-фосфорного обмена оценивали по уровню паратиреоидного гормона (ПТГ) в крови, неорганического фосфора, общего и ионизированного кальция в сыворотке крови и суточной экскреции кальция с мочой. Всем больным определяли маркеры костеобразования – остеокальцин, щелочная фосфатаза – и костной резорбции – С-концевой телопептид (b-cross Laps) в сыворотке крови. Статистический анализ проводили при помощи пакета программ Statistica 7.0 («Statsoft», США). Для всех видов анализа различия считали достоверными при  $p < 0,05$ . Результаты. Недостаточность витамина D была обнаружена у 32,5% больных РА, его дефицит – у 17,5%. Содержание 1,25-(OH)<sub>2</sub>-D было ассоциировано с продолжительностью утренней скованности и наличием внесуставных показателей. У 12,5% больных отмечена гипокальциемия, у 30% – повышенный уровень ПТГ. Выявлена статистически значимая отрицательная корреляционная связь между минеральной плотностью кости поясничного отдела позвоночника и уровнем ПТГ ( $r = -0,3$ ) и содержанием ионизированного кальция ( $r = -0,32$ ) в крови. Также уровень ПТГ отрицательно коррелировал с серопозитивностью по РФ, количеством болезненных суставов, индексом массы тела и возрастом пациентов, а остеокальцин – с такими показателями заболевания, как рентгенологическая стадия ( $r = -0,32$ ), функциональный класс ( $r = -0,47$ ) и РФ ( $r = -0,38$ ). Выводы. 1. Дефицит и недостаточность витамина D выявлены у 50% больных РА с остеопорозом и остеопенией, что было ассоциировано с более активным течением заболевания и наличием внесуставных проявлений. 2. Корреляции между уровнем витамина D, ПТГ, ионизированного кальция и остеокальцина в сыворотке крови и отдельными клинико-рентгенологическими показателями РА (количество болезненных суставов, утренняя скованность, внесуставные проявления, серопозитивность по РФ) свидетельствуют о возможном влиянии заболевания на состояние костного метаболизма.

#### VITAMIN D STATUS AND CONDITION OF BONE METABOLISM IN RHEUMATOID ARTHRITIS PATIENTS WITH OSTEOPOROSIS AND OSTEOPENIA

*K.A. Gorskaya, A.A. Kondrashov*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. N.A. Shostak, CandMedSci, Assoc.*

*Prof. A.A. Muradyants*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Effective and safe treatment of musculoskeletal diseases is one of the foreground way of medicine. Rheumatoid arthritis (RA) as one of the most common inflammatory rheumatic disease in population leads in the number of cases of temporary disability. In particular, this is due to high risk of osteopenia and osteoporosis in patients with RA, that is the cause of fallings and fractures. As such the study of vitamin D and calcium-phosphorus metabolism which are line due to bone remodeling and it mineralization is the actual problem of modern medicine. Aim. Detection of the correlation between the level vitamin D in the blood of RA patients with osteoporosis and osteopenia, the clinical manifestations of the disease and the condition of bone metabolism. Materials and methods. The study included 42 patients with a definite diagnosis of RA (ACR/EULAR, 2010) with osteoporosis and/or osteopenia according to dual-energy X-ray absorptiometry, including 23

men (mean age 59 years) and 19 postmenopausal women (mean age 62). Duration of RA was on average 6.1 years. 78.6% of patients were seropositive for rheumatoid factor (RF), 42.8% had extra-articular manifestations, and 57.1% had glucocorticoid administration. 30.9% of patients had fractures in anamnesis. Serum active metabolites of vitamin D level – calcitriol (1,25-(OH)<sub>2</sub>-D) and alfacalcidol (25-(OH)-D) was examined by enzyme immunoassay. Serum 25-(OH)-D level less than 20 ng/ml are considered frank vitamin D deficiency, level in the range of 21–29 ng/ml is lesser degrees of vitamin D deficiency. Calcium-phosphorus metabolism was evaluated by the level of parathyroid hormone (PTH) levels, inorganic phosphorus, total and ionized calcium in the blood serum and the daily urinary calcium excretion. All patients measured serum markers of osteogenesis – osteocalcin, alkaline phosphatase – and bone resorption – C-terminal telopeptide (b-cross Laps). Statistical analysis was performed using the software package Statistica 7.0 («Statsoft», USA). For all analyzes the differences were considered significant at  $p < 0.05$ . Results. Lesser degrees of vitamin D deficiency was found in 32.5% of patients with RA, the vitamin D deficiency – in 17.5%. 1,25-(OH)<sub>2</sub>-D level was associated with the duration of morning stiffness and the presence of extra-articular manifestations. In 12.5% of patients had hypocalcemia, 30% had elevated PTH level. There was a statistical significant negative correlation between bone mineral density of the lumbar spine and serum PTH ( $r = -0.3$ ) and ionized calcium ( $r = -0.32$ ) levels. Also PTH level was negatively correlated with seropositivity for RF, the number of tender joints, body mass index and age of the patients, and osteocalcin – with such disease manifestations as radiographic state ( $r = -0.32$ ), functional class ( $r = -0.47$ ) and RF ( $r = -0.38$ ). Conclusion. 1. Vitamin D deficiency and lesser degrees of vitamin D deficiency were detected in 50% of RA patients with osteoporosis and osteopenia, which was associated with more active disease and the presence of extra-articular manifestations. 2. Correlations between the level of vitamin D, PTH, ionized calcium and serum osteocalcin and individual clinical and radiological parameters of RA (the number of painful joints, morning stiffness, extra-articular manifestations, seropositivity for RF) indicate the possible impact of the disease on the state of bone metabolism.

#### АКТУАЛЬНОСТЬ СТУПЕНЧАТОГО ПОДХОДА В ЛЕЧЕНИИ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА

*К.С. Храпская*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Н.Н. Потекаев,*

*к.м.н., доц. О.М. Демина*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Атопический дерматит (АтД) – атопическое поражение кожи, характеризуется кожным зудом, хроническим рецидивирующим течением с возрастными особенностями локализации, чаще возникающее в раннем детском возрасте на фоне наследственной предрасположенности к атопическим заболеваниям и обусловлено гиперчувствительностью как к аллергенам, так и к неспецифическим раздражителям. Распространенность АтД среди взрослого населения составляет 1–3%. Хроническое рецидивирующее течение АтД резко снижает качество жизни, нарушая целостность понятия здоровья, и этим замыкает порочный круг течения АтД. Установлено, что при АтД снижается барьерная функция кожи вследствие подавления генов рогового конверта (филагрина и лорикрина), уменьшения уровня керамидов, увеличения эндогенных протеолитических ферментов и трансэпидермальной потери жидкости. В настоящее время принят ступенчатый подход к терапии АтД, предложенный в 2012 году Международным консенсусом Европейских научных ассоциаций. Цель исследования. Оценка эффективности ступенчатого подхода в лечении АтД у лиц возрастной группы 18–33 года. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 16 амбулаторных карт больных АтД, включенных в группу диспансерного наблюдения МНПЦДК ДЗМ. Результаты. При анализе было установлено, что все 16 пациентов (100%) были лица мужского пола, средний возраст составил 21±3года. Основные жалобы предъявлялись на высыпания и интенсивный зуд. Анализ триггерных факторов показал, что 5 пациентов (31,25%) связывали начало заболевания с алиментарным фактором: искусственное вскармливание и погрешности в диете, 2 (12,5%) – с переохлаждением, 9 (56,25%) – затруднились назвать причину. При анализе рецидивов АтД выявлено, что у 10 пациентов (62,5%) обострения наступали 2–3 раза в год в осенне-весенний период, у 5 (50%) из них при переохлаждении, другие 5 человек (50%) связывали обострение с психоэмоциональными нагрузками. 3 пациента (18,75%) отметили нерегулярность обострений из-за погрешностей в диете, другие 3 пациента (18,75%) не смогли выделить частоту и причину обострений. При осмотре патологический кожный процесс носил

хронический воспалительный характер, симметричный, представленноморфными папулезными высыпаниями, очагами гиперемии и инфильтрации с нечеткими границами, со стойкой лихенификацией, экскорациями, мелкопластинчатым шелушением. У 15 (93,75%) пациентов дермографизм был стойкий белый, у 1 (6,25%) – смешанный. Преимущественная локализация: кожа локтевых и подколенных сгибов, кисти рук, периорбитальная область. На участках визуально непораженной кожи отмечалась повышенная сухость. По степени тяжести у 8 (50%) пациентов была легкая степень тяжести (индекс SCORAD до 20 баллов), у 8 (50%) – средней степени тяжести (индекс SCORAD от 20 до 40 баллов). Общее содержание иммуноглобулина Е в сыворотке крови у 6 (37,5%) пациентов было повышено до  $193 \pm 80,9$  МЕ/мл, у 10 (62,5%) пациентов показатель соответствовал возрастной норме. Пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа – 10 (62,5%) пациентов и 2-я группа – 6 (37,5%) пациентов. В 1-й группе, учитывая среднетяжелое течение АД, была назначена базовая терапия и наружно топические глюкокортикостероиды легкой и средней силы действия. Базовая терапия включала: увлажняющие, смягчающие средства на фоне элиминационных мероприятий. Во 2-й группе – только ГКС наружно. Назначенное лечение позволило достичь клинической ремиссии у 8 (80%) пациентов 1-й группы. У всех пациентов 2-й группы сохранялась незначительная сухость как в очагах поражения, так и на видимо здоровой коже. Важно отметить, что частота обострений в 1-й группе сократилась вдвое и составила 1–2 раза в год, а во 2-й группе осталась на прежнем уровне: 3 и более раз в год. Выводы. Таким образом, АД – хроническое рецидивирующее заболевание кожи, протекающее с периодами обострений и ремиссий, и назначение своевременной комплексной ступенчатой терапии обеспечивает достижение стойкой клинической ремиссии, профилактику рецидивов и развитие тяжелых форм дерматоза, что существенно улучшает качество жизни пациентов.

#### THE RELEVANCE OF A GRADED APPROACH IN TREATMENT OF ATOPIC DERMATITIS

*K.S. Khrapskaya*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. N.N. Potekhaev,*

*CandMedSci, Assoc. Prof. O.M. Demina*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Atopic dermatitis (Ad)-atopic skin lesions, skin characterized by itching, chronic relapsing course with the age-localization, often occurring in early childhood on the background of genetic susceptibility to atopic diseases and caused by hypersensitivity to allergens and nonspecific stimuli. The prevalence of atopic dermatitis among the adult population is 1–3%. It is established that at Ad reduced barrier function of the skin due to the suppression of genes of the cornified envelope (pelegrina and loridin), reduce the level of ceramides, increase endogenous proteolytic enzymes and TRANS-epidermal water loss of fluid. At present adopted a stepwise approach to treatment of atopic dermatitis, proposed in 2012 by the International consensus of the European scientific associations. Aim. Assessment of the effectiveness of multi-stage approach in the treatment of atopic dermatitis in persons in the age group of 18–33 years. Materials and methods. Retrospective analysis of 16 patients outpatient cards Ad included in the group dispensary observation. Results. In the analysis it was found that all 16 patients (100%) were male, median age was  $21 \pm 3$  years. In the analysis of recurrent atopic dermatitis revealed that 10 patients (62.5%) and exacerbation occurred 2–3 times a year in autumn and spring, in 5 (50%) of them with hypothermia, the other 5 people (50%) was associated exacerbation of emotional stress. 3 patients (18.75%) reported irregular exacerbations due to errors in diet, other 3 patients (18.75%) was unable to allocate the frequency and cause of exacerbations. Abnormal skin wore a chronic inflammatory nature, common, symmetric, presents monomorphic papular rashes, lesions of hyperemia and infiltration with fuzzy boundaries, with persistent lichenification, excoriation. 15 (93.75%) patients dermographism was persistent white, 1 (6.25%) – mixed. The preferential localization: the skin of the elbow and knee bends, hands, and periorbital area. In areas visually unaffected skin were observed dryness. Severity: 8 (50%) patients had mild severity (SCORAD index up to 20 points), 8 (50%) – moderate severity (SCORAD index from 20 to 40 points) the extent to which cegesti. Patients were divided into 2 groups: group 1 – 10 (62.5%) patients and group 2 – 6 (37.5%) patients. In the 1st group, given the medium to severe AD, was appointed to the basic therapy and external topical corticosteroids light and medium forces. Basic therapy included: moisturizing, softening funds for background elimination activities (hypoallergenic diet, elimination of the cause-significant allergens and triggers, adsorbents, antihistamines). In the 2nd group – only GKS externally therapy. The study showed that when adult form Ad prevalent skin lesion flexor surfaces in the natural folds of the face and neck, extensor surfaces of the hands, feet, fingers. If this were dry, flaky

skin even without exacerbation and outwardly unchanged areas of the skin, its structure and water balance is disturbed, which requires special skin care. Treatment has allowed to achieve clinical remission in 8 (80%) patients of the 1st group, all patients of the 2nd group remained slight dryness in the lesions, and so on apparently healthy skin. It is important to note that the frequency of exacerbations in the study group was reduced by half and amounted to 1–2 times per year, and in the control group remained at the same level: 3 and more times a year. Conclusion. Atopic dermatitis is a chronic relapsing skin disease occurring with periods of exacerbations and remissions, and the timely appointment of a complex multi-step therapy ensures the achievement of stable clinical remission, relapse prevention and the development of severe forms of dermatitis, significantly improves the quality of life of patients.

#### НЕМОТОРНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ

*М.А. Гельпей, Н.А. Неофидов, Е.А. Рабаданова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. З.А. Гончарова*

*Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия*

Введение. Клиническую картину болезни Паркинсона (БП) составляют как моторные, так и немоторные симптомы (НМС), которые существенно влияют на качество жизни (КЖ) и ограничивают бытовую и социальную активность пациентов. По мере прогрессирования заболевания некоторые из НМС приобретают доминирующее клиническое значение. Однако данные о структуре и выраженности данных симптомов на различных стадиях БП и их взаимосвязи с моторными нарушениями, и продолжительностью заболевания весьма противоречивы. Цель исследования. Изучение наличия, частоты, структуры и выраженности НМС на различных стадиях БП для оценки их влияния на КЖ пациентов и взаимосвязи с продолжительностью БП и основными двигательными характеристиками заболевания. Материалы и методы. Обследовано 33 пациента с диагнозом БП с использованием унифицированной рейтинговой шкалы оценки проявлений БП (UPDRS), Монреальской шкалы когнитивной оценки (MoCA), шкалы депрессии Бэка, опросника НМС (NMSS) и анкеты НМС (PD NMS). Результаты. НМС являются обязательными проявлениями в структуре клинической картины БП. Также 100% пациентов в данном исследовании имели более одного НМС, а у 32,4% было выявлено сочетание более чем 4 симптомов. Получена достоверная связь выраженности НМС со стадией ( $r=0,24$ ,  $p<0,05$ ), продолжительностью БП ( $r=0,38$ ,  $p<0,05$ ), баллами по шкале UPDRS ( $r=0,6$ ,  $p<0,05$ ) и возрастом пациентов ( $r=0,36$ ,  $p<0,05$ ). Выраженность немоторных нарушений достоверно возрастает при увеличении баллов по шкале UPDRS, длительности заболевания и возраста пациентов. При исследовании зависимости формы БП и выраженности НМС было выявлено, что при ригидно-дрожательной форме отмечаются более высокие баллы по шкале PD NMS, чем при акинетико-ригидной – 43,2 и 22, 6 баллов соответственно ( $r=0,22$ ,  $p<0,05$ ). У 67% пациентов, по данным нейропсихологического тестирования, выявлено снижение когнитивных показателей по отношению к норме ( $MoCA<26$ ). Данное исследование показало, что КЖ пациентов находится в более тесной зависимости от выраженности моторных нарушений, чем от немоторных проявлений болезни ( $r=0,42$  и  $r=0,28$  соответственно). Выводы. НМС являются обязательными признаками БП, существенно влияющими на КЖ больных.

#### NON-MOTOR MANIFESTATIONS OF PARKINSON'S DISEASE AND THEIR INFLUENCE ON QUALITY OF PATIENTS' LIFE

*M.A. Gelpai, N.A. Neofidov, E.A. Rabadanova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. Z.A. Goncharova*

*Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia*

Introduction. Parkinson's disease (PD) includes motor and non-motor types of symptoms that have a considerable influence on quality of life and restrict everyday and social activity. As the disease progresses, some of the NMS get the dominant clinical significance. However, data on the structure and intensity of these symptoms at different stages of PD and their relationship with motor impairment and duration of the disease is very controversial. Aim. To study the availability, the frequency, the structure and the evidence of non-motor symptoms in different stages of PD to appreciate their influence on quality of patients' life and correlation between duration of PD and basic motor characteristics of disease. Materials and methods. We examined 33 patients with the diagnosis of Parkinson's disease having used the Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS), the Montreal Cognitive Assessment (MoCA), the Beck Depression Inventory, the Non-Motor Symptoms Scale (NMSS) and the Non-motor symptoms Questionnaire

(PD NMS). Results. Non-motor symptoms are the obligatory signs in the structure of PD. Also, 100% of patients in this study had more than one NMS and 32.4% was found a combination of more than 4 symptoms. We discovered the significant dependence of evidence of non-motor symptoms on the stage ( $r=0.24$ ,  $p<0.05$ ), the duration of PD ( $r=0.38$ ,  $p<0.05$ ), the points of UPDRS ( $r=0.6$ ,  $p<0.05$ ) and the patients' age ( $r=0.36$ ,  $p<0.05$ ). Severity of non-motor disorders significantly increases with increasing scores on the UPDRS, disease duration and age of the patient. In the study of the shape and intensity of the PSU NMS was found that the rigid-trembling form have higher scores on a scale PD NMS, than with akinetic-rigid – 43.2 and 22.6 points, respectively ( $r=0.22$ ,  $p<0.05$ ). In 67% of patients according to neuropsychological testing showed a reduction in cognitive performance with respect to the norm (MoCA<26) This research showed that quality of patients' life is more dependent on evidence of motor impairments than on non-motor types of symptoms ( $r=0.42$  и  $r=0.28$  respectively). Conclusion. Non-motor symptoms are the obligatory signs of Parkinson's disease and have a considerable influence on quality of patients' life.

## ЦИКЛОПЕНТИЛАДЕНОЗИН В ЛЕЧЕНИИ ИШЕМИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

*М.С. Хлесткина*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.З. Суфиянова*

*Тюменская государственная медицинская академия, Тюмень, Россия*

Введение. Анализ литературных данных свидетельствует о церебропротективном эффекте агонистов аденозиновых рецепторов на различных моделях повреждения ЦНС. Изучение данных свойств препаратов этой группы представляет большой теоретический и практический интерес. Цель исследования. Оценка защитного действия агониста А1-аденозиновых рецепторов циклонетиладенозина (ЦПА), введенного интрацеребровентрикулярно при моделировании фокальной ишемии головного мозга. Материалы и методы. Работа выполнена на 30 крысах-самцах, весом 180–220 г. Животных наркотизировали Золетилом в дозе 5 мг/кг. Всех животных разделили на 3 группы: 1 группа (n=6) – животные только с интрацеребровентрикулярным введением физиологического раствора без моделирования ишемии головного мозга; во 2 группе (n=12) за 60 минут до моделирования ишемии, интрацеребровентрикулярно вводили физиологический раствор; в 3 группе (n=12) за 60 минут до моделирования ишемии интрацеребровентрикулярно вводили раствор ЦПА. Транзиторную ишемию головного мозга моделировали путем интравазальной окклюзией левой внутренней сонной и средней мозговой артерий и билатеральной окклюзией общих сонных артерий. С целью оценки защитного действия препарата оценивалось состояние процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ). Для этого часть животных (по 6 из каждой группы) выводили из эксперимента через 3 часа и на 3 сутки после моделирования ишемии. Состояние ПОЛ оценивали по содержанию в крови и тканях головного мозга малонового диальдегида (МДА) и гидроперекисей липидов (ГПЛ). Анализ и результаты исследования выполняли с использованием MS Office Excel 2003. Для оценки статистической значимости полученных результатов использовали непараметрический критерий U. Результаты. После моделирования ишемии наблюдалось статистически значимое повышение содержания в крови и ткани головного мозга продуктов ПОЛ. Наибольшее увеличение продуктов ПОЛ отмечалось во 2 группе. Содержание МДА крови в данной группе через 3 часа ишемии было выше, чем в 1 группе на  $83,85\pm 19,9\%$ . На 3 сутки уровень этого метаболита вырос и составлял  $187,72\pm 35,8\%$ . В ткани головного мозга содержание МДА через 3 часа и на 3 сутки после моделирования ишемии было выше, чем в 1 группе. Уровень ГПЛ крови во 2 группе через 3 часа ишемии составлял  $311,93\pm 90,9\%$ , на 3 сутки отмечалась тенденция к снижению этого метаболита в крови до  $172,41\pm 50,4\%$ . В ткани головного мозга увеличение содержания ГПЛ составило соответственно  $34,57\pm 2,94\%$  и  $43,35\pm 16,4\%$ . В 3 группе в первые 3 часа после моделирования ишемии содержание продуктов ПОЛ практически не отличалось от 1 группы, и наблюдалась тенденция к нормализации показателей на 3 сутки. Повышение содержания МДА крови в первые 3 часа ишемии составило  $70,55\pm 20,97\%$  и значимо не отличалось от содержания во 2 группе. На 3 сутки после ишемии его содержание практически не изменилось. Содержание МДА в ткани головного мозга в первые 3 часа также было выше, чем в 1 группе на  $119,8\pm 13,64\%$  и не отличалось от 2 группы. На 3 сутки наблюдалось статистически значимое снижение содержания метаболита до уровня  $64,67\pm 9,92\%$ , что было существенно меньше, чем у 2 группы. Содержание ГПЛ крови при ишемии в 3 группе в первые 3 часа практически не отличалось от уровня 2 группы и было выше, чем в 1 группе на  $264,98\pm 41,93\%$ . На 3 сутки содержание метаболита

значимо снизилось до  $116,94\pm 29,46\%$ , но не отличалось от значения во 2 группе. В ткани головного мозга, через 3 часа ишемии, содержание ГПЛ было выше, чем в 1 группе на  $49,9\pm 13,8\%$ . К 3 суткам в головном мозге наблюдалась нормализация содержания этого метаболита до уровня 1 группы. Выводы. ЦПА значительно уменьшает нарушение процессов ПОЛ после моделирования ишемии, поэтому обладает выраженными нейропротекторными свойствами. Использование препарата данной группы перспективно при профилактике и лечении ишемических состояний в практике.

## CYCLOPENTYLADENOSINE IN THE TREATMENT OF CEREBRAL ISCHEMIC STATES

*M.S. Khlyostkina*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.Z. Sufianova*

*Tyumen State Medical Academy, Tyumen, Russia*

Introduction. Analysis of published data indicates cerebroprotective effect of agonists of adenosine receptors on various models of CNS injury. A research of properties of drugs in this group has great theoretical and practical interest. Aim. Evaluation of the protective effect of the A1-adenosine receptor of cyclopentyladenosine (CPA) agonist, which intracerebroventricularly injected in modeling of focal cerebral ischemia. Materials and methods. The research was carried out on 30 male rats weighing 180–220 g. The rats were narcotized by Zoletil in a dose of 5 mg/kg. All of the animals were divided into 3 groups: group 1 (n=6) included animals with only intracerebroventricular infiltration of physiological salt solution without modeling of cerebral ischemia; in group 2 (n=12) physiological salt solution was intracerebroventricularly infiltrated for 60 minutes before ischemia simulations; in group 3 (n=12) CPA solution was intracerebroventricularly injected for 60 minutes before ischemia simulations. Transient cerebral ischemia was modeled by intravascular obturation of the left internal carotid and middle cerebral arteries and also by bilateral obturation of the common carotid arteries. In order to evaluate the protective effect of the drug was evaluated a state of lipid peroxidation (LPO). For this With this end of view the part of the animals (6 per group) was taken from the experiment after 3 hours and on the third day after ischemia simulations. The state of POL was estimated by the content of malondialdehyde (MDA) and lipid hydroperoxide (LPO) in the blood and brain tissue. Analysis and results of the research were performed using MS Office Excel 2003. To assess the statistical significance of the results obtained a nonparametric indication U was applied. Results. After simulating ischemia a statistically significant increase of lipid peroxidation products in blood and brain tissue was observed. The greatest increase in lipid peroxidation products mentioned in the group 2. MDA content in blood in this group after 3 hours of ischemia was higher than in the group 1 at  $83.85\pm 19.9\%$ . On day 3 the level of this metabolite increased on day 3 and was  $187.72\pm 35.8\%$ . The content of MDA in brain tissue was higher than in group 1 after 3 hours and on the third day after ischemia simulations. LPO blood level in group 2 was  $311.93\pm 90.9\%$  after 3 hours of ischemia. On the third day there was a tendency to a decrease of this metabolite in the blood up to  $172.41\pm 50.4\%$ . The increase of LPO in brain tissue was  $34.57\pm 2.94\%$  and  $43.35\pm 16.4\%$  respectively. The content of lipid peroxidation products in group 3 in the first 3 hours after ischemia modeling did not differ from group 1 and there was a trend toward normalization on the third day. Elevated levels of MDA in blood were  $70.55\pm 20.97\%$  in the first 3 hours of ischemia. They did not differ significantly from the content of the group 2. The levels almost not changed on the third day after ischemia. Contents of MDA in brain tissues in the first 3 hours were also higher than in group 1 at  $119.8\pm 13.64\%$  and was not different from group 2. There was a statistically significant reduction of the level of the metabolite on the third day to  $64.67\pm 9.92\%$ , which was significantly smaller than in group 2. Content of LPO in blood at the time of ischemia in group 3 did not differ from the level in group 2 the first 3 hours and was higher than in group 1 at  $264.98\pm 41.93\%$ . Content of metabolite significantly decreased on the third day to  $116.94\pm 29.46\%$ , but did not differ from the values in group 2. After 3 hours of ischemia, content of LPO in brain tissue was higher than in group 1 at  $49.9\pm 13.8\%$ . On the third day a normalization of content of this metabolite in the brain to the level of group 1 was observed. Conclusion. CPA significantly reduces the disorder of lipid peroxidation processes after modeling of ischemia, so it has frank neuroprotective properties. The usage of this drug is attractive for the prevention and treatment of ischemic conditions in practice.

## ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН ЗА 2001–2012 ГОДЫ

*Ю.А. Казыханова, Л.Н. Биккинина, Л.Р. Курбанова, А.А. Гариева*

*Научные руководители – д.м.н., доц. Е.С. Галимова,*

*к.м.н., доц. Г.М. Нуртдинова*

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Введение. Аллергия стала одной из наиболее распространенных патологий во всем мире. Заболеваемость аллергическими болезнями не только не достигла постоянного уровня, но продолжает увеличиваться возрастающими темпами: за последние 3–4 десятилетия она удвоилась за каждый очередной 10-летний период. Цель исследования. Анализ заболеваемости населения аллергическими болезнями в Республике Башкортостан. Материалы и методы. Исследование на региональном уровне проводилось по материалам Медико-аналитического центра МЗ РБ за период с 2001 по 2012 г. Анализировались данные распространенности и заболеваемости трех возрастных групп населения: дети (0–14 лет), подростки (15–17 лет) и взрослые (18 лет и старше). Исследование проводилось по таким нозологическим формам, как аллергический ринит (АР), бронхиальная астма (БА), atopический дерматит (АтД) и контактный дерматит (КД). Результаты. Установлено, что за период 2001–2012 г. показатель общей заболеваемости (распространенности) БА среди взрослого населения увеличился на 24,7%, первичная заболеваемость БА выросла на 35%. Распространенность БА среди детей увеличилась на 12,7%, а заболеваемость снизилась на 14,7%. Аналогичная картина наблюдалась среди подростков – распространенности БА на 43,4%, заболеваемости – на 16,3% и диспансеризации на 70%. Уровень распространенности АтД за исследуемый период среди взрослого населения снизился на 36,1%, заболеваемости – на 46,6% и, напротив, среди детей и подростков показатели значительно увеличились – распространенность АтД среди детей выросла на 97,9%, заболеваемость – на 165% и диспансеризация – на 15%; также увеличилась распространенность АтД среди подростков на 56,6%, заболеваемость – на 97,3% и диспансеризация – на 12,2%. За исследуемый период уровень заболеваемости АР среди взрослого населения увеличился на 23%, первичная заболеваемость возросла на 4%. Показатель диспансеризации не изменился – 0,8 на 1000 населения. При изучении динамики показателей распространенности и первичной заболеваемости в РБ среди детей и подростков зарегистрированы пики подъема и снижения показателей. У детей максимальный темп прироста общей заболеваемости в 2006 г. (+25,1%), впервые выявленных заболеваний – в 2005 г. (+69,8%). Максимальный темп убыли общей заболеваемости в 2011 г. (–19%), впервые выявленных заболеваний – в 2006 г. (–33,9%), в общем за исследуемый период распространенность уменьшилась на 14%, показатели заболеваемости не изменились. У подростков максимальный темп прироста общей заболеваемости – в 2006 г. (+12,2%), впервые выявленных заболеваний – в 2010 г. (+32,9%). Максимальный темп убыли общей заболеваемости наблюдался в 2002 г. (–4,4%), впервые выявленных заболеваний – также в 2007 г. (–8,7%). В динамике за исследуемый период показатели распространенности увеличились на 4,5%, а заболеваемость снизилась на 7%. При изучении динамики показателей распространенности КД среди взрослого населения выявлен их рост на 61%; заболеваемость увеличилась на 198%, а диспансеризация уменьшилась на 66%. Значительно возросли показатели среди детей – распространенность КД в 7 раз, заболеваемость – в 8 раз, а, напротив, диспансеризация уменьшилась в 2 раза. Среди подростков распространенность увеличилась в 3,3 раза, заболеваемость – в 4 раза, диспансеризация, наоборот, уменьшилась на 4 раза. Выводы. 1. Результаты анализа эпидемиологической ситуации по аллергическим заболеваниям показывают, что в РБ наблюдается ее значительное увеличение во всех возрастных группах. Распространенность бронхиальной астмы в РБ составляет 0,776%, что сопоставимо с официальными данными о распространенности БА в России – 0,66%.

#### THE MORBIDITY OF ALLERGIC PATHOLOGY IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN FOR 2001–2012

*Y.A. Kazykhanova, L.N. Bikkinina, L.R. Kurbanova, A.A. Garieva  
Scientific Advisors – DMedSci, Assoc. Prof. E.S. Galimova, CandMedSci,  
Assoc. Prof. G.M. Nurtdinova  
Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. Allergy has become one of the most widespread pathologies around the world. Morbidity of allergic diseases has reached a constant level, but also continues to grow at an increasing rate: during last 3–4 decades it has doubled per each period of 10 years. Aim. Analysis of population morbidity of allergic diseases in the Republic of Bashkortostan. Materials and methods. Regional level of research based on materials of the Medical and Analytical Center of the Republic of Bashkortostan during the period from 2001 to 2012. Data on the prevalence and morbidity were analyzed for three groups: children (0–14 years), teenagers (15–17 years) and adults (18 years and older). The research was conducted by such nosological forms as allergic rhinitis (AR), bronchial asthma, atopical dermatitis (AD) and contact dermatitis (CD). Results. Found that the rate of overall morbidity (prevalence) of asthma

has increased by 24.7% among adults, the primary morbidity of asthma has increased by 35% during the period 2001–2012. The prevalence of asthma among children has increased by 12.7%, and the incidence decreased by 14.7%. A similar situation was observed among teenagers – the increasing prevalence of asthma by 43.4%, morbidity – 16.3% and clinical examination by 70%. The prevalence of atopical dermatitis among the adult population has decreased by 36.1%, morbidity – 46.6% during the analyzed period, but the indicators have considerably increased among the children and teenagers – the prevalence of atopical dermatitis among children increased by 97.9%, incidence – 165% and clinical examination by 15%; also the prevalence of atopical dermatitis among teenagers increased by 56.6% incidence – 97.3% and clinical examination by 12.2%. The incidence of AR among the adult population increased by 23%, the primary morbidity increased by 4% during the analyzed period. Indicator of clinical examination did not change – 0.8 per 1000 population. Peaks of rise and decrease of prevalence and primary morbidity registered during the study of the indicator's dynamics among children and teenagers in the Republic of Bashkortostan. Maximal growth rate of total morbidity among children is marked in 2006 (+25.1%), newly diagnosed diseases – in 2005 (+69.8%). Maximal rate of decrease total morbidity was observed in 2011 (19%), newly diagnosed diseases – in 2006 (–33.9%), generally the prevalence decreased by 14%, morbidity rates have not changed during the analyzed period. Maximal growth rate of total morbidity among teenagers is marked in 2006 (+12.2%), newly diagnosed diseases – in 2010 (+32.9%). Maximal rate decrease total morbidity was observed in 2002 (–4.4%), newly diagnosed diseases – also in 2007 (–8.7%). In the dynamics prevalence rates increased by 4.5%, and the incidence has decreased by 7% during the analyzed period. In the study of the dynamics of prevalence rates of CD was detected their growth by 61% (2.6 times) among the adult population in the Republic of Bashkortostan during the period 2001–2012; incidence increased by 198% and clinical examination decreased by 66%. Rates among children significantly increased – the prevalence CD in 7 times, the incidence – 8 times, but clinical examination decreased by 2 times. The prevalence among teenagers has increased by 3.3 times, the incidence increased by 4 times, clinical examination decreased by 4 times. Conclusion. 1. The results of the analysis of epidemiological situation with allergic diseases indicate that there is a significant increase in this situation in all age groups in the Republic of Bashkortostan. The prevalence of asthma in RB is 0.776% that is comparable with the official data on the prevalence of asthma in Russia – 0.66%. 2. Prevalence and morbidity atopical dermatitis among adult population decreased during the analyzed period, but these indicators increase among children and adolescents. Dynamics of prevalence and morbidity of allergic rhinitis and contact dermatitis has increased in all age groups.

#### ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ И ВЕГЕТАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

*Я.А. Габитова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. К.З. Бахтиярова  
Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Введение. В последние десятилетия хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) рассматривается как системное заболевание с множественными внелегочными эффектами, затрагивающими организм человека в целом. Патология дыхательной системы приводит к нарушению мозгового кровотока, что способствует прогрессированию церебральных изменений, приводит к психологическим нарушениям в виде тревожно-депрессивных состояний, социальной дезадаптации, а также ухудшает качество жизни пациентов. Цель исследования. Изучить выраженность когнитивных нарушений, тревожно-депрессивных расстройств и вегетативной дисфункции у пациентов с ХОБЛ. Материалы и методы. Обследовано 13 пациентов с диагнозом ХОБЛ средней и тяжелой степени тяжести в стадии обострения в возрасте от 55 до 75 лет (11 мужчин и 2 женщины), находившихся на стационарном лечении в пульмонологическом отделении Клиники БГМУ г. Уфы. Контрольная группа включала 13 человек с диагнозом остеохондроз (8 мужчин и 5 женщин) в возрасте от 45 до 80 лет. У всех пациентов было проведено исследование неврологического статуса. Когнитивная дисфункция определялась по краткой шкале оценки психического статуса (MMSE – Mini-Mental State Examination) (1975), вероятность депрессии – по шкале депрессии Бека (1961). Выявление личностной тревожности проводилось по шкале тревоги Тэйлора (1953), оценка вегетативного статуса – по таблице Вейна (1998) и индексу Кердо. Статистическая обработка полученных результатов проводилась при помощи программы Statistica for Windows 6.0 с применением методов параметрической и непараметрической статистики. Результаты. В основной группе пациенты предъявляли жалобы на повышенную утомляемость (38,5%),

снижение работоспособности (38,5%), периодические головные боли в лобной и височных областях (30,8%), беспричинную раздражительность (23,1%), при этом у части из них отмечались нарушения сна (23,1%), снижение настроения (15,4%), тревожность (7,7%), нарушение памяти (7,7%). При оценке неврологического статуса у 2 человек выявлена легкая cerebellarная недостаточность. Средний показатель по шкале MMSE в основной группе составил  $29,1 \pm 1,4$  (от 26 до 30 баллов), при этом наибольшую трудность у пациентов вызвал тест вычитания семерок (23,1%), что говорит о наличии у них расстройств концентрации внимания. Среди пациентов у 15,4% человек найдены предметные когнитивные нарушения. В контрольной группе данный показатель составил  $29,7 \pm 0,63$  (от 28 до 30 баллов), предметные нарушения не были выявлены ( $p=1,0$ ). По шкале Бека уровень депрессии у пациентов с ХОБЛ составил в среднем  $15,5 \pm 8,2$  (от 6 до 38 баллов). В контрольной группе данный показатель составил  $10,7 \pm 5,3$  (от 3 до 21), что говорит о меньшей выраженности депрессивных симптомов среди них, но различия не достигали статистической значимости ( $p=0,44$ ). При оценке уровня тревожности по шкале Тэйлора средний показатель составил  $18 \pm 10,02$  (от 5 до 35), что говорит о преобладании среднего уровня тревожности среди пациентов с ХОБЛ. В контрольной группе данный показатель составил  $7,5 \pm 2,7$  (от 4 до 13), что свидетельствует о низком уровне тревожности ( $p=1,0$ ). При исследовании вегетативной дисфункции выявлено, что у всех пациентов с ХОБЛ имеется синдром вегето-сосудистой дистонии (более 15 баллов), причем больше всего получено положительных ответов на вопросы о наличии ощущения затруднения при выдохе (92,3%), снижения работоспособности (92,3%), нарушения сна в виде поверхностного сна и чувства усталости при пробуждении утром (61,5%), приступообразной головной боли (53,8%). При расчете вегетативного индекса Кердо среди пациентов с ХОБЛ у 53,8% выявлено преобладание парасимпатического тонуса, у 46,2% – симпатического тонуса. Выводы. У пациентов с ХОБЛ средней и тяжелой степени тяжести имеются симптомы депрессии и тревожности, выраженные в различной степени, а также признаки когнитивной и вегетативной дисфункции, что говорит о наличии у них нарушений вегетативной и центральной нервной систем. Необходимо дальнейшее наблюдение за больными и привлечение к лечению врачей-неврологов для предотвращения развития осложнений ХОБЛ.

#### EMOTIONAL AND AUTONOMIC DISORDERS OF PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

*Y.A. Gabitova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. K.Z. Bakhtijarova  
Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. At last decades the chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is considering like a system disease with multiple extrapulmonary effects that are affecting the human organism in general. The pathology of the respiratory system leads to violation of cerebral blood flowing that furthers progressing of cerebral changes and leads to psychological disorders. Aim. To learn the severity of cognitive impairment, anxiety and depressive disorders and vegetative dysfunction of patients with COPD. Materials and methods. We examined 13 patients with COPD at the age between 55 and 75 years old (11 men and 2 women). The control group included 13 patients with the osteochondrosis (8 men and 5 women) at the age between 45 and 80 years old. All patients underwent neurological examination. The cognitive dysfunction was determined by the scale MMSE, the probability of depression – by BDI. The identification of trait anxiety was determined by Taylor anxiety scale, the evaluation of vegetative status – by table of Wayne and Kerdo index. Statistical processing was realised by using the program «Statistica for Windows 6.0». Results. In the study group patients complained about fatigue (38.5%), decreased efficiency (38.5%), periodical headaches (30.8%), irritability (23.1%), a part of them complained about sleeping disturbances (23.1%), depressed mood (15.4%), anxiety (7.7%), memory impairment (7.7%). When we assessed neurological status we found that 2 people had a mild cerebellar impairment. The average index of scale MMSE in the study group was  $29.1 \pm 1.4$  (between 26 and 30 points). Among the patients 15.4% were found preddementive cognitive impairment. In the control group this index was  $29.7 \pm 0.6$  (between 28 and 30 points) and preddementive cognitive impairment were not found ( $p=1.0$ ). By BDI the level of depression among the patients with COPD was  $15.5 \pm 8.2$  (between 6 and 38 points). In the control group this index was  $10.7 \pm 5.3$  (between 3 and 21 points) ( $p=0.44$ ). By Taylor anxiety scale the average index among the patients with COPD composed  $18 \pm 10.02$  (between 5 and 35 points). In the control group this index composed  $7.5 \pm 2.7$  (between 4 and 13) ( $p=1.0$ ). When we examined the vegetative dysfunction we found that all patients

with COPD had a syndrome of vegetative – vascular dystonia (more than 15 points). We received the most positive responses to questions about having a difficulty of exhaling (92.3%), decreased efficiency (92.3%), sleep disturbances (61.5%), periodical headaches (53.8%). When we calculated Kerdo vegetative index we found that 53.8% of patients with COPD had predominance of parasympathetic tone and 46.2% of patients – of sympathetic tone. Conclusion. A patients with COPD have symptoms of depression and anxiety expressed to varying degrees and signs of cognitive dysfunction that shows about having among them violation of the autonomic and central nervous systems. These patients need further observation and treatment by neurologists to prevent the development of COPD complications.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ РИСКА ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА И РЕГОСПИТАЛИЗАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ДЛИТЕЛЬНО ТЕКУЩЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ПНЕВМОНИЕЙ

*A.C. Симбирцева, Д.О. Орлов*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Г.П. Арутюнов,  
к.м.н., доц. Н.А. Былова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Наиболее распространенными неонкологическими заболеваниями, имеющими высокую летальность являются сердечно-сосудистые заболевания и пневмония. Также пневмония является частой причиной госпитализации пациентов, длительно страдающих хронической сердечной недостаточностью (ХСН). Коморбидность, обусловленная сочетанием заболеваний легких и сердца, значительно ухудшает прогноз пациентов, который может зависеть от многих факторов: возраста пациента; длительности ХСН; флоры, вызвавшей пневмонию; тяжести пневмонии; даже принимаемых препаратов на догоспитальном этапе. Цель исследования. Изучение прогноза, летальных исходов и регоспитализации у пациентов с ХСН, госпитализированных по поводу пневмонии. Материалы и методы. На базе городской клинической больницы (1000оек) за 24-месячный период наблюдались 113 пациентов с пневмонией и ХСН ишемического генеза IIБ–III стадии по классификации Стражеско–Василенко. В дальнейшем в течение года после госпитализации отслеживались случаи повторной госпитализации и их причина, летальные исходы, препараты, постоянно принимаемые пациентами, качество жизни пациентов. Средний возраст пациентов составил  $67 \pm 11,5$  года, длительность ХСН – более 5 лет. Все пациенты получили стандартную терапию: бета-блокаторы, иАПФ/АРА, АСК/антикоагулянты (пациенты с постоянной формой мерцательной аритмии), диуретики, блокаторы минералокортикоидов, статины, а также антибактериальную терапию в соответствии с Национальными рекомендациями по лечению пневмонии. Оценка степени тяжести пневмонии проводилась по общепризнанным шкалам CURB-65 (2010) и PSI (Pneumonia Severity Index) (1997), также всем пациентам проведена оценка индекса коморбидности Чарлсона. Результаты. Смертность к моменту выписки из стационара составила 14,3%. Среднее значение индекса CURB-65 составило 2,04; индекса PSI –  $104,7 \pm 18,97$  (данное значение соответствует 4 классу риска летального исхода), индекс коморбидности Чарлсона в среднем составил  $8,13 \pm 1,80$ . Для оценки прогноза пациентов в терапевтическом отделении лучше применять индекс PSI, так как он имеет большее количество критериев и лучше отражает коморбидность. Обращает на себя внимание высокое значение индекса PSI у пациентов с ХСН и пневмонией даже при подсчете индекса без результатов КЩС (что является нерациональным в условиях терапевтического отделения). Положительные посевы выявлены в 64,3% случаев, из них 66,7% – *Streptococcus pneumoniae*, 20,8% – *Haemophilus influenzae*, 12,5% – микст-инфекция. Стабилизация состояния на фоне антибактериальной терапии наблюдалась на  $5,1 \pm 2,1$  сутки. Средний койко-день составил  $16,3 \pm 5,2$ . Среди причин регоспитализации в течение года были: повторная декомпенсация кровообращения – 56,1% случаев; ОКС – 4,3%, повторная пневмония – 26,5%, другие причины – 13,1%. Оценивалось отношение шансов регоспитализации: в течение 3 месяцев составило 6,6, доверительный интервал – 0,7–62,7; в течение 6 месяцев – 9,5, доверительный интервал – 1,09–82,7; в течение 12 месяцев – 8,0, доверительный интервал – 2,1–29,2. Было отмечено, что среди пациентов хуже прогноз в отношении летального исхода и повторных госпитализаций у тех, кто не получал статины на догоспитальном этапе. Выводы. Наличие пневмонии у пациентов, госпитализированных по поводу декомпенсации кровообращения стратегически ухудшает прогноз в отношении летальности и регоспитализации.

## MORTALITY RISK AND REGOSPITALIZATION IN PATIENTS WITH LONG-LASTING CHRONIC HEART FAILURE AND PNEUMONIA

*A.S. Simbirtseva, D.O. Orlov*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. G.P. Arutyunov, CandMedSci, Assoc. Prof. N.A. Bylova*

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia  
 Introduction. Pneumonia and cardiovascular disease are the most common diseases in the world today. Pneumonia and chronic heart failure are multifactorial diseases. Moreover, they share common risk factors. Quite often, they occur simultaneously in the same patients. And the frequency of this combination increases with age. Aim. To research the forecast of deaths and rehospitalization in CHF patients with pneumonia. Materials and methods. At City Clinical Hospital (1000 beds) for 24 months 113 patients with pneumonia and chronic heart failure of ischemic genesis III–IV NYHA class were observed, monitoring of patients after hospitalization lasted for a year. The average patient age was  $67 \pm 11.5$  years, the duration of heart failure was more than 5 years. All patients received standard therapy for CHF, which required correction in hospital admissions for circulatory decompensation: beta-blockers; ACE inhibitors/ARB; aspirin/warfarin (patients with atrial fibrillation); diuretics; spironolactone; statins, except patients with a history of elevated transaminases on statins or who have not been assigned statins because of normal lipid profile. Pneumonia severity rated on a scale CURB-65 and PSI, and all patients were assessed Charlson comorbidity index. Results. In-hospital mortality was 14.3%. The average value of the index CURB-65 was 2.04; index PSI –  $104.7 \pm 18.97$  (this value corresponds to the 4th risk class), Charlson comorbidity index averaged  $8.13 \pm 1.80$ . PSI is better to assess the prognosis of patients for therapeutic use, as it has a greater number of criteria, which better reflects comorbidity. Noteworthy the high value of PSI in patients with CHF and pneumonia, even when calculating the index without the results of the acid-base balance (which is irrational in the therapeutic department). Bacteriological diagnosis was verified in 48 patients, of which 66.7% – *Streptococcus pneumoniae*, 20.8% – *Haemophilus influenzae*, 12.5% – mixed infection. Stabilization of patients registered at  $5.1 \pm 2.1$  day. Average hospital stay was  $16.3 \pm 5.2$  days. The reasons of rehospitalization in a year were: circulatory decompensation – 56.1% of cases, ACS – 4.3%, repeated pneumonia – 26.5%, other reasons – 13.1%. The odds ratio of rehospitalization in 3 months was 6.6, the confidence interval 0.7–62.7; in 6 months – 9.5, the confidence interval 1.09–82.7, in 12 months – 8.0, the confidence interval 2.1–29.2. We noted that prognosis of death and rehospitalization is worse in those patients with pneumonia who did not receive statins before hospitalization. Conclusion. The presence of pneumonia in patients hospitalized with circulatory decompensation strategically worsens the prognosis of mortality and rehospitalization.

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИХ ТИПОВ ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИНСУЛЬТА

*К.В. Горбачев, В.Ю. Шевченко, К.А. Салимов*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. М.К. Бодыхов*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Известным и неоспоримым является тот факт, что первично поврежденный мозг крайне чувствителен к любым изменениям гомеостатических параметров, а минимальные их колебания могут привести к вторичному повреждению мозга. Нарушения водно-электролитного баланса наиболее значимая группа нарушений из данной группы. В остром периоде инсульта, в связи с соматическими особенностями пациентов с инсультом, возможны различные по патогенезу водно-электролитные нарушения, а врач должен очень быстро и однозначно решить вопрос об их природе, что не всегда возможно, так как нет четкого и простого алгоритма принятия такого решения. Цель исследования. Создание эффективного алгоритма дифференциальной диагностики основных патогенетических типов водно-электролитных нарушений у пациентов в остром периоде инсульта. Материалы и методы. В исследовании использовались данные 20 пациентов, находившихся на лечении в ОРИТ для пациентов острого нарушения мозгового кровообращения (средний возраст  $71 \pm 8.3$  года, мужчин 8, женщин 12). При проведении исследования проводился проспективный эмпирический подсчет данных водного баланса пациентов (введенная/выведенная жидкость), расчетные кривые водного баланса, по изменению гематокрита, и уровня

Na<sup>+</sup>. Анализ уровня сознания пациентов (ШКГ), неврологического статуса пациентов (NIHSS) – маркеры гипоталамического синдрома, определение изменения уровня креатинина сыворотки крови (маркер почечной недостаточности). Результаты. Составлена учетная таблица основных характеристик водно-электролитного обмена, позволяющая рассчитывать, динамически оценивать и сравнивать баланс жидкости у пациентов, находящихся в ОРИТ по трем показателям: сумма введенной/выведенной жидкости, концентрация Na<sup>+</sup>, гематокрит. При сравнении трендовых кривых этих трех показателей с значениями кривых изменения уровня креатинина (почечная недостаточность), балла по NIHSS и ШКГ (риск развития гипоталамического синдрома), выявлено отсутствие статистически значимого отличия ( $KS p > 0.01$ ) в распределении всех трех показателей при отсутствии почечной недостаточности и нарастания неврологической симптоматики, что подтверждает предположение о наличии у пациента гиповолемии. При нарастании почечной недостаточности рост уровня креатинина сопровождался расхождением трендов кумулятивного баланса жидкости и дефицита жидкости, рассчитанного по уровню Na<sup>+</sup> и гематокрита. При развитии гипоталамического синдрома одновременно с уменьшением балла по ШКГ и нарастанием балла по NIHSS также отмечается достоверное расхождение указанных эмпирической и расчетных кривых баланса жидкости. При вторичной надпочечниковой недостаточности отмечается зеркальное расхождение трендов. Выводы. Разработан эффективный алгоритм дифференциальной диагностики основных патогенетических типов водно-электролитных нарушений у пациентов в остром периоде инсульта, позволяющий быстро подобрать адекватную терапию, прежде всего инфузионную. Объем и характер инфузионной терапии с помощью данного алгоритма подбирается в соответствии с патогенезом водно-электролитных нарушений.

## DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF PATHOGENIC TYPES OF FLUID AND ELECTROLYTE DISTURBANCES IN PATIENTS WITH ACUTE STROKE

*K.V. Gorbachev, V.Yu. Shevchenko, K.A. Salimov*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.K. Bodykhov*

*Pirogov National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Known and indisputable fact is that the primary damage the brain is extremely sensitive to any changes in homeostatic parameters and their minimum fluctuations can lead to secondary brain damage. Violations of water-electrolyte balance the most significant group of disorders in the group. In the acute phase of stroke, in connection with somatic features of patients with stroke, various Pathogenesis of water and electrolyte disturbances, and the physician must quickly and unambiguously resolve the issue of their nature, it is not always possible, since there is no clear and simple algorithm for making such a solutions. Aim. Creating an efficient algorithm for the differential diagnosis of major pathogenetic types of fluid and electrolyte disturbances in patients with acute stroke. Materials and methods. The study used data from 20 patients were treated in the ICU for patients of acute ischemic attacks (mean age  $71 \pm 8.3$  years, 8 men, women 12). The study was conducted prospectively empirical calculation of the water balance data of patients (fade in/out fluid), the calculated curves of the water balance, change in hematocrit level and Na<sup>+</sup>. Analysis of the level of consciousness of patients (GCS), the neurological status of the patient (NIHSS) – markers hypothalamic syndrome, the definition of change in serum creatinine (a marker of kidney failure). Results. Compiled account table of the main characteristics of water-electrolyte metabolism, allowing to calculate dynamically evaluate and compare the fluid balance in patients are in the ICU for three indicators: the amount of fade in/out of the liquid, the concentration of Na<sup>+</sup>, hematocrit. When comparing the trend curves of these three indicators values of the curve changes in the level of creatinine (kidney failure), points on the NIHSS and GCS (risk of hypothalamic syndrome) revealed no statistically significant difference ( $KS p > 0.01$ ) in the distribution of all three indicators in the absence of renal failure and progression of neurological symptoms, which confirms the assumption that the patient has hypovolemia. With an increase in renal failure serum creatinine increase was accompanied by a divergence of trends cumulative fluid balance and fluid deficit, calculated in terms of Na<sup>+</sup> and hematocrit. With the development of hypothalamic syndrome combined with the lower score on the GCS and the growth points on the NIHSS also noted a significant discrepancy between these empirical and theoretical curves of fluid balance. In secondary adrenal insufficiency observed discrepancy mirroring trends. Conclusion. An efficient algorithm for the differential diagnosis of major pathogenetic types of fluid and electrolyte disturbances in patients with acute stroke, allowing you to quickly choose the appropriate therapy, primarily infusion. The scope and nature of infusion therapy using this algorithm is selected according to the pathogenesis of fluid and electrolyte disturbances.

## ПРИМЕНЕНИЕ АКУПУНКТУРЫ В ТЕРАПИИ ГОЛОВНОЙ БОЛИ

*Н.А. Тарасова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.В. Полунина  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Головная боль – это часто встречаемое состояние, имеющее много причин. Акупунктура при головной боли является эффективным средством купирования и профилактики приступов. Цель исследования. Проанализировать возможности методики акупунктуры в терапии головной боли. В задачи исследования входило: выделить наиболее распространенные причины головной боли; изучить патогенез и направления терапии; сравнить методики акупунктуры, механизмы действия и эффекты. Материалы и методы. Головная боль связана с тройничным нервом. Когда тройничный нерв возбужден каким-то раздражителем, например, ярким светом, шумом, и др., происходит взрывное освобождение нейромедиаторов. Типы головной боли. Мигрень – интенсивная боль, тошнота или рвота, повышенная чувствительность к свету. Головная боль напряжения – легкая и средняя сжимающая или давящая боль, может длиться до нескольких часов. Посттравматическая головная боль – она вызывается травмой головы или шеи. Иногда продолжается сутки или двое после травмы, а в других случаях месяцы или годы. Головная боль, сопровождающая другие болезни: опухоли мозга, высокое давление, запоры, нарушения сна. Наиболее распространенными типами являются головная боль напряжения и мигрень. В их терапии применяют такие методы воздействия, как точечный массаж (для купирования приступа и для предотвращения повторных) и иглотерапия (для предотвращения возникновения приступа при хронических болях). Используют точки области головы, а также удаленные. С позиций традиционной китайской медицины в лечении головной боли важнейшее значение имеют концепции инь/ян и жизненной энергии ци, системы меридианов. Вызывать головную боль могут недостаток ци, недостаточная циркуляция крови к голове, блокирование меридианов внешними патогенными факторами. Лечение акупунктурой может гармонизировать баланс инь и ян, тонизировать ци и кровь и разблокировать меридианы. Воздействие на точки акупунктуры влияет на уровень некоторых нейромедиаторов в организме. Серотонин влияет на эмоциональную стабильность. Низкий уровень серотонина делает людей более уязвимыми к головным болям. Нейромедиаторы группы эндорфинов способны уменьшать боль и влиять на эмоциональное состояние. Ацетилхолин – контроль над системой мышц, память, мышление, внимание. Он также влияет на интенсивность боли. Опиаты: акупунктура способна ускорить высвобождение эндогенных опиоидных пептидов в ЦНС. Результаты. Был проведен эксперимент. Людей, страдающих регулярными головными болями, разделили на две группы: одни принимали традиционные лекарства, а другие лечились акупунктурой. Контрольный период составил 3 месяца, в течение которого каждый пациент из группы, пользовавшейся акупунктурой, прошел 12 сеансов. В течение 1 года каждый из пациентов вел дневник, в котором ежедневно фиксировал частоту и интенсивность головной боли. Использование точечного массажа и иглокальвания привело к сокращению частоты и интенсивности головных болей у 80% пациентов контрольной группы, тогда как в группе, использующей фармацевтические препараты, этот показатель не превысил 40%. Акупунктура увеличила эффективность лечения в 2 раза. Также пациенты на 25% реже обращались к врачам общей практики, на 15% употребляли меньше лекарств и на 15% меньше пропускали работу по болезни по сравнению с контрольной группой. Выводы. В результате исследования мы можем установить, что акупунктура вызывает стойкое улучшение состояния пациентов с головными болями. Выбор способа и зоны воздействия определяется типом боли, оно направлено на регуляцию кровообращения, иннервации и циркуляции потоков ци. Это стимулирует выработку собственных биохимических соединений для противостояния боли. При этом боль устраняется силами организма, а не при помощи искусственных медикаментов.

## APPLICATION OF ACUPUNCTURE IN THERAPY OF A HEADACHE

*N.A. Tarasova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.V. Polunina  
Pirogov National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. A headache – this often met state having a huge number of the various reasons. Acupuncture at a headache is an effective remedy of knocking over and prevention of attacks. Aim. To analyze possibilities of a technique

of acupuncture in therapy of a headache. Entered research problems: to allocate the most common causes of a headache; to study pathogenesis of these states and to define the main directions of therapy; to compare various techniques of acupuncture, mechanisms of action and therapeutic effects. Materials and methods. The headache begins with a trigeminal nerve. When the trigeminal nerve is excited by some irritant, for example, explosive release of neuromediators happens bright light, noise, etc. Distinguish the following types of a headache: Migraine. Typical symptoms: an intensive headache, nausea or vomiting, hyper sensibility to light. Tension headache. Typical attacks are characterized easy and the average squeezing or pressing pain which can last from one to several hours. Post-traumatic headache. She is caused by an injury of the head or neck. Sometimes the headache proceeds days or two days after a trauma, and in other cases can proceed months or even years. The headache accompanying other diseases: tumors of a brain, high blood pressure, locks, sleep disorders. The most widespread types are the headache of tension and migraine. In therapy of these states such as methods of impact on acupuncture points as acupressure (it is applied both to knocking over of a bad attack, and to prevention repeated) and acupuncture apply (it is applied to prevention of emergence of an attack at chronic headaches). Use the points located directly in the head, and also remote points. From positions of traditional Chinese medicine in treatment of a headache, as well as at other diseases, concepts of the Yin/Yan and vital energy Tsy, system of meridians are essential. There is a number of conditions which can cause a headache: a shortcoming Tsy, insufficient blood circulation to the head, blocking of meridians external pathogenic factors. Treatment of the akupuncktura can harmonize balance of yin and yang, to tone up Tsy and blood and to unblock meridians. Acupuncture influences the level of some neurotransmitters in an organism. Serotonin. It influences emotional stability. The low level of serotonin does people by more vulnerable to headaches. Neuromediators of group of endorphins, which possess ability to reduce pain and to influence an emotional state. Acetylcholine. Control over systems of muscles, memory, thinking, attention depends on acetylcholine. It also influences intensity of pain. Opiates. The acupuncture is capable to accelerate release of endogenous opioids in the central nervous system. Results. The following experiment was made: the people having regular headaches were divided into two groups: one took traditional medicine, and others were treated by acupuncture. The control period made 3 months during which each patient from the group using acupuncture passed 12 sessions. During 1 year each of patients kept the diary in which daily I fixed the frequency and intensity of a headache. Use of acupressure and acupuncture led to reduction of frequency and intensity of headaches at 80% of patients of control group whereas in the group using pharmaceutical preparations, this indicator didn't exceed 40%. The acupuncture increased efficiency of treatment twice. Also patients 25% more rare addressed to general practitioners, for 15% used less drugs and missed work due to illness in comparison with control group 15% less. Conclusion. As a result of research we can establish that the acupuncture causes permanent improvement of a condition of patients with headaches. The choice of a way and a zone of influence is defined by pain type, it is directed on regulation of blood circulation, an innervation and circulation of streams Tsy. It stimulates elaboration of own biochemical connections for opposition of pain. Thus, pain is eliminated with organism forces, but not by means of artificial medicines.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ГИПЕРТРОФИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА С ПАРАМЕТРАМИ ЦЕНТРАЛЬНОГО АОРТАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И ЖЕСТКОСТИ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ ВЫСОКОГО РИСКА

*Н.Т. Нагапетян, К.А. Зиборева, А.В. Муссаева*

*Научные руководители – д.б.н., проф. В.Э. Олейников,*

*к.м.н., доц. Л.И. Гусаковская, к.м.н. Н.В. Серацкая*

*Пензенский государственный университет, Пенза, Россия*

Введение. Гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ) является важным фактором риска развития кардиоваскулярных событий. Взаимосвязь утолщения миокарда с повышенным артериальным давлением (АД) способствует развитию ишемической болезни сердца, поражению магистральных артерий. В свою очередь, атеросклероз аорты может влиять на развитие ГЛЖ. Цель исследования. Провести сравнительный анализ параметров центрального давления и жесткости у больных метаболическим синдромом (МС) с эхокардиографическими признаками ГЛЖ и без. Материалы и методы. Обследовано 122 человека (59 мужчин и 63 женщины) с тремя и более признаками МС (рекомендации РКО, 2009). Обязательным условием было наличие АГ I–II степени. Структурно-функциональные свойства магистральных артерий оценивали методом амбулаторного мониторинга АД прибором VpLab технологией Vasotens («Петр Телегин», Россия). Оценивали среднесуточные значения



центрального аортального давления и сосудистой ригидности (САДао, СрАДао, ДАДао, ПАДао, Аіао, RWTT). Эхокардиографическое исследование (ЭхоКГ) проводили на приборе MyLab 90 (Esaote, Италия) с определением стандартных показателей – толщина задней стенки ЛЖ и межжелудочковой перегородки, масса и индекс массы миокарда ЛЖ (ИММЛЖ). По результатам ЭхоКГ больные были разделены на 2 группы. В 1 группу вошли 53 человека с признаками ГЛЖ (значения ИММЛЖ для мужчин  $>125$  г/м<sup>2</sup>, для женщин  $>110$  г/м<sup>2</sup>). Средний возраст больных составил  $55,0 \pm 6,2$  года, рост  $167,8 \pm 8,2$  см, масса тела –  $94,7 \pm 16,3$  кг. Офисные значения систолического АД (САД) –  $153,4 \pm 12,3$  мм рт. ст., диастолического (ДАД) –  $100$  (90; 103) мм рт. ст. Группу 2 составили 59 пациентов с МС и нормальными значениями ИММЛЖ, по данным ЭхоКГ. Средний возраст составил  $53$  (47; 58) года, рост  $169,4 \pm 8,3$  см, масса тела –  $86,6 \pm 12,1$  кг, офисное САД –  $148$  (141; 160) мм рт. ст., ДАД –  $95,0 \pm 8,0$  мм рт. ст. Больные были сопоставимы по возрасту, росту, массе тела, уровню САД и ДАД. Результаты представлены в виде  $M \pm SD$  при нормальном распределении, при асимметричном в виде  $Me$  (Q 25%; Q 75%). Результаты. При сопоставимых офисных значениях АД сравнимые группы достоверно отличались по показателю САДао (в группе 1 –  $133,7 \pm 12,8$  мм рт. ст., в группе 2 –  $127,8 \pm 8,7$  мм рт. ст.,  $p < 0,01$ ), СрАДао (у больных с ГЛЖ –  $111,0 \pm 11,5$  мм рт. ст., у лиц с нормальными значениями ИММЛЖ –  $105,4 \pm 8,5$  мм рт. ст.,  $p < 0,01$ ) и ПАДао (в группе 1 –  $44,7 \pm 9,7$  мм рт. ст., в группе 2 –  $40,5 \pm 5,5$  мм рт. ст.,  $p = 0,01$ ) при сопоставимых значениях ДАДао ( $89,4 \pm 9,3$  и  $87,5 \pm 8,3$  мм рт. ст. соответственно,  $p = 0,24$ ). Достоверных отличий по среднесуточному уровню Аіао не выявлено: у больных с ГЛЖ –  $24,2 \pm 12,5\%$ , в группе сравнения –  $21,4 \pm 13,2\%$  (нд). Показатель RWTT в группе 1 составил  $130,9 \pm 9,2$  мс, в группе 2 –  $136,1 \pm 9,6$  мс ( $p < 0,01$ ). Выводы. У больных метаболическим синдромом наличие признаков гипертрофии левого желудочка сопровождалось ухудшением большинства среднесуточных показателей центрального давления и жесткости.

#### RELATIONSHIP OF LEFT VENTRICULAR HYPERTROPHY WITH PARAMETERS OF CENTRAL PRESSURE AND STIFFNESS IN HYPERTENSIVE PATIENTS OF HIGH RISK

*N.T. Nagapetyan, K.A. Ziboreva, A.V. Mussaeva  
Scientific Advisors – DBiolSci, Prof., V.E. Oleynikov,  
CandMedSci, L.I. Gusakovskaya, CandMedSci, N.V. Sergatskaya  
Penza State University, Penza, Russia*

**Introduction.** Left ventricular hypertrophy (LVH) is a major risk factor for cardiovascular events. Relationship of the myocardial thickening with high blood pressure (BP) contributes to the development of coronary heart disease, damaging of large arteries. In turn, the aortic atherosclerosis may influence the development of LVH. **Aim.** To conduct a comparative analysis of the parameters of the central blood pressure and stiffness in patients with metabolic syndrome (MS) with echocardiographic signs of left ventricular hypertrophy and without. **Materials and methods.** 122 people (59 men and 63 women), with three or more symptoms of MS were examined (RCS guidelines, 2009). Inclusion criterion was the presence of arterial hypertension of 1–2 degrees. Structural and functional properties of the large arteries were assessed by ambulatory blood pressure monitoring device BpLab technology Vasotens («Peter Telegin», Russia). The mean daily values of central aortic pressure and vascular stiffness (SBPao, MBPao, DBPao, PPao, Aіао, RWTT) were evaluated. Echocardiography was performed on MyLab 90 (Esaote, Italy) with the definition of standard indicators – left ventricular posterior wall thickness (PWLV) and interventricular septum (IVS), mass and LV myocardial mass index (LVM, LVMI). According to the results of echocardiography, the patients were divided into 2 groups. Group 1 included 53 people with signs of LVH (LVMI values for males  $>125$  g/m<sup>2</sup> for women  $>110$  g/m<sup>2</sup>). The average age of patients was  $55.0 \pm 6.2$  years, height  $167.8 \pm 8.2$  cm, weight –  $94.7 \pm 16.3$  kg. Office systolic BP (SBP) –  $153.4 \pm 12.3$  mm Hg, and diastolic (DBP) –  $100$  (90; 103) mm Hg. Group 2 consisted of 59 patients with MS and normal values of LVMI according to echocardiography. The average age was  $53$  (47; 58), the height –  $169.4 \pm 8.3$  cm, weight –  $86.6 \pm 12.1$  kg, office SBP –  $148$  (141; 160) mm Hg, DBP –  $95.0 \pm 8.0$  mm Hg. Patients were matched for age, height, weight, level of SBP and DBP. Results are presented as  $M \pm SD$  for a normal distribution, in asymmetric form – as  $Me$  (Q 25%; Q 75%). Results. At comparable office BP values compared groups differed significantly on the SBPao (in group 1 –  $133.7 \pm 12.8$  mm Hg, in group 2 –  $127.8 \pm 8.7$  mm Hg,  $p < 0.01$ ), MBPao (in patients with LVH –  $111.0 \pm 11.5$  mm Hg, in patients with normal values of LVMI –  $105.4 \pm 8.5$  mm Hg,  $p < 0.01$ ) and PPao (group 1 –  $44.7 \pm 9.7$  mm Hg, in group 2 –  $40.5 \pm 5.5$  mm Hg,  $p = 0.01$ ) with comparable values of DBPao ( $89.4 \pm 9.3$  and  $87.5 \pm 8.3$  mm Hg, respectively;  $p = 0.24$ ). No significant differences in the mean daily level of Aіао has been identified: patients with LVH –  $24.2 \pm 12.5\%$ , in the comparison group –  $21.4 \pm 13.2\%$

(NS). Indicator RWTT in group 1 was  $130.9 \pm 9.2$  ms, in group 2 –  $136.1 \pm 9.6$  ms ( $p < 0.01$ ). **Conclusion.** In patients with metabolic syndrome the presence of signs of left ventricular hypertrophy was accompanied by a deterioration of most mean daily parameters of central pressure and stiffness.

#### КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ВЫСОКОГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО РИСКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ МАРКЕРОВ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДИСФУНКЦИИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА

*Т.Е. Виципанова, Е.А. Кочмарева  
Научные руководители – к.м.н., доц. В.А. Кокорин,  
к.м.н., доц. В.Н. Соболева, д.м.н., проф. И.Г. Гордеев  
Российский национальный исследовательский медицинский  
университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Несмотря на значительные достижения в диагностике и лечении, тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) продолжает занимать одно из ведущих мест в структуре смертности. В патогенезе осложнений ТЭЛА важнейшее значение отводится дисфункции и повреждению миокарда правого желудочка (ПЖ). Поиск маркеров, отражающих степень дисфункции и повреждения миокарда ПЖ, по-прежнему остается актуальным. Цель исследования. Изучить течение ТЭЛА у больных высокого и промежуточного риска в зависимости от уровня маркеров некроза миокарда и показателей дисфункции правого желудочка.

**Материал и методы.** В исследование включено 62 пациента с верифицированной, по данным МСКТ и/или ЭхоКГ, ТЭЛА (27 мужчин (44%) и 35 (56%) женщин), в возрасте от 18 до 90 лет (в среднем  $65,7 \pm 1,9$  года). Риск летального исхода оценивался при поступлении с использованием клинических (АД, шкала PESI) и лабораторно-инструментальных показателей (сердечный тропонин, сердечный белок, связывающий жирные кислоты (сБСЖК), мозговой натрийуретический пептид (МНУП), признаки дисфункции правых отделов сердца по ЭхоКГ). Риск был расценен как высокий – у 20 пациентов (32,3%), промежуточный – у 42 (67,7%). Всем больным проводилось лечение согласно рекомендованным стандартам. Период наблюдения составлял 6 мес. Результаты. Осложненное течение ТЭЛА отмечалось у 23 (37,1%) больных, в т.ч. 14 летальных исходов, 8 реанимационных мероприятий и/или необходимость проведения тромболизиса и 1 нефатальный рецидив ТЭЛА. У пациентов высокого риска осложнения были зарегистрированы в 12 случаях (60%), промежуточного риска – в 11 (28,2%). Тест на сБСЖК был положительным у 74% пациентов в группе с неблагоприятным течением и у 36% – с благоприятным течением заболевания ( $p < 0,05$ ). У больных с неблагоприятным течением уровень тропонина был повышен в 48% случаев, у пациентов с благоприятным течением – в 38% случаев ( $p > 0,05$ ). Повышение уровня D-димера выше 4-х норм было выявлено в 69% случаев благоприятного течения и в 74% случаев – при осложненном ( $p > 0,05$ ). Повышение уровня МНУП выше 4-х норм в группах благоприятного и неблагоприятного исхода зарегистрировано в 38% и 39% случаев соответственно ( $p > 0,05$ ). По данным ЭхоКГ, у пациентов с благоприятным течением средний конечно-диастолический размер (КДР) ПЖ составил  $4,1 \pm 0,15$  см, выходного тракта ПЖ –  $3,4 \pm 0,08$  см, систолическое давление в легочной артерии (СДЛА) составило  $56,2 \pm 2,3$  мм рт. ст., гипокинез свободной стенки ПЖ был выявлен у 10 пациентов (25,6%), уплощение МЖП – у 9 пациентов (23,1%). В группе пациентов с осложненным течением СДЛА составило  $68,1 \pm 4,7$  мм рт. ст. ( $p < 0,05$ ). КДР ПЖ составил  $4,3 \pm 0,26$  см ( $p > 0,05$ ), выходного тракта ПЖ –  $3,6 \pm 0,1$  см ( $p > 0,05$ ). У 5 пациентов был выявлен гипокинез свободной стенки ПЖ (21,7%) ( $p > 0,05$ ), у 7 пациентов (30,4%) – уплощение МЖП ( $p > 0,05$ ).

**Выводы.** 1. У пациентов с ТЭЛА высокого и промежуточного риска отмечена высокая частота тяжелых осложнений (37,1%), что требует дальнейшего улучшения ранней диагностики и своевременного лечения заболевания. 2. У пациентов с неблагоприятным течением ТЭЛА повышенный уровень сБСЖК отмечается в 2,1 раза чаще, чем у пациентов с несложненным течением заболевания. 3. По данным ЭхоКГ, у пациентов с неблагоприятным течением заболевания выявлено более высокое систолическое давление в легочной артерии по сравнению с больными несложненного течения ТЭЛА.

#### THE CLINICAL CURRENT OF HIGH AND INTERMEDIATE RISK PULMONARY EMBOLISM, DEPENDING ON THE DEGREE OF DAMAGE AND MYOCARDIAL DYSFUNCTION OF THE RIGHT VENTRICLE AND THE CONDUCTING ANTICOAGULATION THERAPY

*T.E. Vishchpanova, E.A. Kotchmareva  
Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. V.A. Kokorin, CandMedSci,  
Assoc. Prof. V.N. Soboleva, DMedSci, Prof. I.G. Gordeev  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Despite significant advances in the diagnosis and treatment of thrombosis, pulmonary embolism (PE) continues to occupy one of leading places in the structure of mortality. In the pathogenesis of complications of pulmonary embolism essential is given dysfunction and damage to the myocardium of the right ventricle (RV). Searching markers reflecting the degree of myocardial injury and dysfunction of the pancreas, continues to be relevant. **Aim.** To study for pulmonary embolism in patients with high and intermediate risk depending on the level of myocardial necrosis markers and indicators of right ventricular dysfunction. **Material and methods.** The study included 62 patients with verified according MDCT and/or echocardiography of pulmonary embolism (27 males (44%) and 35 (56%) of women), aged from 18 to 90 years (mean age 65.7±1.9). The risk of death was assessed on admission using clinical (blood pressure, scale PESI) and laboratory and instrumental parameters (cardiac troponin, cardiac Fatty acid-binding protein (hFABP), brain natriuretic peptide (BNP), signs of right heart dysfunction by echocardiography). The risk was assessed as high – in 20 patients (32.3%), intermediate – in 42 (67.7%). All patients were treated according to the recommended industry standards. The observation period was 6 months.

**Results:** Pulmonary embolism morbidity was observed in 23 (37.1%) patients, t. ch. – 14 deaths, 8 resuscitation and/or the need for thrombolysis and one non-fatal pulmonary embolism relapse. Patients at high risk complications have been reported in 12 cases (60%), intermediate-risk – in 11 (28.2%). hFABP test was positive in 74% of patients in the group with unfavorable course and 36% – with a favorable course of the disease ( $p<0.05$ ). Patients with unfavorable course of troponin was elevated in 48% of cases, patients with a favorable course – in 38% of cases ( $p>0.05$ ). Increased D-dimer above 4 standards were detected in 69% of cases favorable course and in 74% of cases – in complicated ( $p>0.05$ ). Increased BNP above 4 norms in groups of favorable and unfavorable outcome reported in 38% and 39%, respectively ( $p>0.05$ ). According to echocardiography in patients with a favorable course of the mean end-diastolic dimension (CRA) of the pancreas was 4.1±0.15 cm, RV outflow tract – 3.4±0.08 cm, systolic pulmonary artery pressure (PASP) was 56.2±2.3 mm Hg, hypokinesis RV free wall was detected in 10 patients (25.6%), flattening IVS – in 9 patients (23.1%). In the group of patients with complicated PASP was 68.1±4.7 mm Hg ( $p<0.05$ ). RV CRA was 4.3±0.26 cm ( $p>0.05$ ), RV outflow tract – 3.6±0.1 cm ( $p>0.05$ ). In 5 patients showed hypokinesis RV free wall (21.7%) ( $p>0.05$ ), 7 patients (30.4%) – the flattening of IVS ( $p>0.05$ ). **Conclusions.** 1. Patients with PE high and intermediate risk was a high incidence of severe complications (37.1%), which requires further improvement of early diagnosis and timely treatment of the disease. 2. Patients with unfavorable course of PE increased level hFABP noted in 2.1 times more likely than patients with uncomplicated disease. 3. According to echocardiography in patients with an unfavorable course of the disease showed a higher systolic blood pressure in the pulmonary artery, compared with patients with uncomplicated pulmonary embolism.

## **РОЛЬ ИНСУЛИНОПОДОБНОГО ФАКТОРА РОСТА (IGF 1) В ПАТОГЕНЕЗЕ АКНЕ**

*Ю.А. Басова, К.В. Глибко*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Н.Н.Потекаев,  
к.м.н., доц. О.М. Демина*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Поздние акне у женщин – форма акне клинически характеризующаяся закрытыми комедонами (микрокистами), воспалительными папулами, пустулами и узлами преимущественно на коже подбородка, периоральной области и шее, сопровождающаяся выраженной психоэмоциональной дезадаптацией и проявляющаяся 2 подтипами: персистирующее акне – длительное перманентное течение юношеских акне и собственно поздние акне – впервые возникшие у взрослых. В терапии акне применяют разнообразные методы топической (при легком течении) терапии и в комбинации с системными препаратами (присреднейтяжелых формах акне), направленными на основные звенья патогенеза. Однако у части пациентов, преимущественно с поздними формами акне отмечается торпидное течение заболевания, склонность в хронизации процесса, что приводит к выраженной психоэмоциональной дезадаптацией. **Цель исследования.** Изучить роль инсулиноподобного фактора роста (insulin-like growth factor 1, IGF 1) у пациентов с поздними формами акне. **Материалы и методы.** Обследованы 18 пациентов с поздними акне, все женщины в возрасте 24,6±1,8 года. Все пациенты

предъявляли жалобы на высыпания на коже лица, преимущественно периорально и на коже щек с длительностью заболевания в среднем 4,8±1,3 года. У всех наблюдаемых пациентов были исследованы уровень IGF 1 методом твердофазного иммуноферментного анализа в сыворотке крови. **Результаты.** Проведенные исследования показали достоверное повышение IGF 1 в сыворотке крови больных акне, активирующий синтез андрогенов, что обуславливает увеличение секреции кожного сала. Это объясняет резистентное течение поздних форм акне и в ряде случаев может являться маркером синдрома поликистозных яичников, гиперплазии надпочечников, вирилизующие опухоли (нерегулярный менструальный цикл, гипертрофия клитора, позднее menarchy (старше 15 лет)). Полученные данные показывают целесообразность комплексного обследования пациентов с торпидно протекающими формами акне, и консультации смежных специалистов с назначением адекватной терапии для достижения клинического выздоровления и восстановления психоэмоционального здоровья пациентов.

## **ROLE OF INSULIN-LIKE GROWTH FACTOR (IGF 1) IN THE PATHOGENESIS OF ACNE**

*U.A. Basova, K.V. Glibko*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.N. Potekaev,  
CandMedSci, Assoc. Prof. O.M. Demina*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Late acne in women – a form of acne is clinically characterized by closed comedones (microcysts), inflammatory papules, pustules and nodes mainly in the skin of the chin, perioral area and neck, accompanied by severe psychological and emotional maladjustment and exhibit two subtypes: persistent acne – long for a permanent youth acne and proper later acne – first emerged in adults. In the treatment of acne topical use a variety of methods (with minor) and in combination therapy with systemic drugs (with moderate and severe forms of acne), aimed at the main pathogenesis. However, in some patients, especially with advanced forms of acne observed torpid course of the disease, susceptibility to chronic process that leads to severe psychological and emotional maladjustment. **Aim.** To explore the role of insulin-like growth factor (insulin-like growth factor 1, IGF 1) in patients with advanced forms of acne. **Materials and Methods.** The study included 18 patients with advanced acne, all women aged 24.6±1.8 years. All patients complained of rashes on the skin, especially the perioral skin and cheeks with an average disease duration 4.8±1.3 years. All observed patients were examined levels of IGF 1 by solid-phase immunofluorescence analysis in blood serum. **Results.** Studies have shown a significant increase of IGF-1 in the serum of patients with acne, activating the synthesis of androgens, which causes an increase in sebum secretion. This explains resistant currents of late forms of acne and in some cases may be a marker of polycystic ovary syndrome, adrenal hyperplasia, virilizing tumors (irregular menstrual cycle, enlargement of the clitoris, later menarchy (over 15 years)). The data obtained show the feasibility of complex examination of patients with torpidly the flowing forms of acne and advice related professionals with the appointment of adequate therapy to achieve clinical recovery and restore mental and emotional health of patients.

## **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ У ЖИТЕЛЕЙ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

*А.С. Климкин*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.А. Лукашов*

*Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия*

**Введение.** Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) является одной из самых актуальных проблем современной гастроэнтерологии, обусловлена она высокой распространенностью, наличием как типичных, так и нетипичных (бронхолегочных, кардиологических, отоларингологических) клинических проявлений, которые затрудняют диагностику ГЭРБ. Низкое качество жизни этой категории пациентов, недостаточная эффективность современной этиопатогенетической и противорецидивной терапии, тяжесть и фатальность осложнений (стриктуры, кровотечения, язвы пищевода, пищевод Баррета) подтверждают, что эта проблема далека от своего разрешения. Распространенность ГЭРБ в России среди взрослого населения составляет 40–60% и у 45–80% лиц с ГЭРБ обнаруживается эзофагит различной степени тяжести. В общей популяции населения распространенность эзофагита оценивается в 5–6%; при этом у 65–90% больных отмечается незначительно выраженный и умеренный эзофагит, у 10–35% – тяжелый эзофагит. (В.Т. Ивашкин, А.С. Трухманов, 2006). **Цель исследования.** Оценить особенности течения ГЭРБ у жителей Курской области. **Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 57 историй болезни пациентов с ГЭРБ, находившихся на лечении

в гастроэнтерологическом отделении областной клинической больницы г. Курска в 2014 г. Из них мужчин – 30 человек (52,6%) в возрасте 17–65 лет, женщин – 27 человек (47,4%) в возрасте 15–75 лет. Диагноз ГЭРБ верифицирован согласно классификации принятой на X съезде гастроэнтерологов (Лос-Анджелес, 1994). Результаты. При проведении клинико-эндоскопического исследования в 21,7% случаев выявлена эндоскопически негативная форма ГЭРБ, у остальных 78,3% установлен рефлюкс-эзофагит. Согласно Лос-Анджелесской классификации степень «А» (одно или несколько повреждений слизистой оболочки пищевода, каждое из которых длиной не более 5 мм, ограниченное одной складкой слизистой оболочки) выявлена в 75,9% случаев; степень «В» (одно или несколько повреждений слизистой оболочки пищевода длиной более 5 мм, ограниченное складками слизистой оболочки, причем повреждения не распространяются между двумя складками) диагностирована в 19,5% случаев; степень «С» (одно или несколько повреждений слизистой оболочки пищевода длиной более 5 мм, ограниченное складками слизистой оболочки, причем повреждения распространяются между двумя складками, но занимают менее 75% окружности пищевода) выявлена у 4,6% пациентов. Основным этиологическим фактором развития ГЭРБ являлась скользящая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД), которая регистрировалась у 73,5% больных, в 19,4% случаев отмечалось сочетание скользящей ГПОД и недостаточности кардии. У всех больных диагностирован хронический гастрит в стадии обострения. При проведении pH-метрии у 87,9% больных выявлен гиперацидный гастрит с высоким титром антител к *H. pylori*, у остальных регистрировалось нормоацидное состояние. Анализ сопутствующей патологии выявил наличие хронического небиллярного паренхиматозного панкреатита с повышенным уровнем амилазы в крови у 80% больных, стеатоз печени в 25,5% случаев, у ряда пациентов (17,8%) диагностирована желчнокаменная болезнь. Выводы. По данным гастроэнтерологического отделения Курской областной клинической больницы, в 2014 г. наиболее часто регистрировалась степень «А» рефлюкс-эзофагита. Основным этиологическим фактором развития ГЭРБ является скользящая ГПОД, на фоне хронического хеликобактер-ассоциированного гастрита с повышенной секреторной функцией.

#### PECULIARITIES OF THE COURSE OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE IN RESIDENTS OF KURSK REGION

*A.S. Klimkin*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.A. Lukashov  
Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

**Introduction.** Gastroesophageal reflux disease (GERD) is one of the most urgent problems of modern gastroenterology, due to its high prevalence, the presence of both typical and atypical (pulmonary, cardiac, dental, ENT) clinical manifestations that complicate the diagnosis of GERD. Low quality of life in this group of patients, the lack of effectiveness of modern etiopathogenetic and anti-relapse therapy, the severity and fatality of complications (stricture, bleeding, ulcers of the esophagus, the esophagus Barrett) confirm that this problem is far from resolved. The prevalence of GERD in Russia among the adult population is 40–60% and 45–80% of patients with GERD found esophagitis varying severity. In the general population the prevalence of esophagitis is estimated at 5–6%; in 65–90% of patients have a slightly pronounced and moderate esophagitis, 10–35% – severe esophagitis. (V.T. Ivashkin, A.S. Trukhmanov, 2006). **Aim.** To evaluate the peculiarities of the course of GERD among residents of Kursk region. **Materials and methods.** Retrospective analysis of 57 case histories of patients with GERD were treated in the gastroenterological Department of the regional clinical hospital, Kursk in 2014. Men – 30 people (52.6%) aged between 17 and 65 years, women – 27 people (47.4%) aged 15 to 75 years. The diagnosis of GERD verified according to the classification adopted by the Tenth Congress of gastroenterology, Los Angeles, 1994). **Results.** When conducting clinical and endoscopic studies 21.7% of cases identified endoscopically negative form of GERD, the rest of 78.3% of installed reflux esophagitis. According to the Los Angeles classification grade «A» (one or more lesions of the mucous membrane of the esophagus, each of which is no longer than 5 mm, limited by a single fold of mucous membrane) identified in 75.9% of cases; degree «B» (one or more injuries to the mucous membrane of the esophagus longer than 5 mm, limited by the folds of the mucosa and damage do not apply between the two folds) diagnosed in 19.5% of cases; the degree of «C» (one or more lesions of the mucous membrane of the esophagus longer than 5 mm, limited by the folds of the mucous membrane, and damage spread between the two folds, but less than 75% of the circumference of the esophagus) were detected in 4.6% of patients. The main etiological factor in the development of GERD was sliding hernia hiatal (HH), which was recorded in the 73.5% of patients, 19.4% of cases had a combination of moving the HH and the

failure of the cardia. All patients diagnosed with chronic gastritis in the acute stage. When conducting pH-metry in 87.9% of patients identified hyperacid gastritis with high titers of antibodies to *H. pylori*, the rest were recorded Norvaline state. Analysis of comorbidity revealed the presence of chronic namilyango parenchymal pancreatitis with a high level of amylase in the blood in 80% of patients, steatosis of the liver in 25.5% of cases, in some patients (17.8%) of diagnosed gallstone disease. **Conclusion.** According to the gastroenterology department of the Kursk regional clinical hospital in 2014, most often recorded the degree and reflux esophagitis. The main etiological factor in the development of GERD is moving HH, on the background of chronic *Helicobacter*-associated gastritis with increased secretion.

#### ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ЖИЛЬБЕРА У ЖИТЕЛЕЙ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

*A.S. Klimkin*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.А. Лукашов*

*Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия*

**Введение.** Синдром Жильбера известен на протяжении более 100 лет. Под синдромом Жильбера понимают разновидность доброкачественной непрямо́й гипербилирубинемии, обусловленной наследственным дефектом промоторной области гена UGT 1A1, кодирующего фермент уридиндифосфат-глюкуронилтрансферазу, который играет главную роль в метаболизме билирубина. При всех доброкачественных гипербилирубинемиях отмечается снижение его активности. Распространенность генетического дефекта UGT 1A1 в популяции значительна, гомозиготное носительство имеет место от 5 до 10% в разных регионах, а гетерозиготное носительство достигает 40–45%. Эти цифры показывают, что диагноз синдрома Жильбера является нередким. Исследования по изучению распространенности мутации гена UGT 1A1 в Российской популяции не проводились. Синдром Жильбера – болезнь с благоприятным течением, и основным проявлением заболевания является неконъюгированная гипербилирубинемия, обращает на себя внимание большое количество жалоб на боли и дискомфорт в брюшной полости, на слабость, утомляемость. **Цель исследования.** Изучить особенности течения синдрома Жильбера у жителей Курской области. **Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов, поступивших в гастроэнтерологическое отделение областной клинической больницы г. Курска с диагнозом синдром Жильбера в 2014 году. В изучаемую группу вошли 35 человек, среди которых было 27 (77,1%) мужчин и 8 (22,9%) женщин. В зависимости от возраста мужчины распределились следующим образом: до 20 лет – 12 (44,5%), 21–30 лет – 7 (25,9%), 31–40 лет – 4 (14,8%), старше 40 лет – 4 (14,8%). Среди женщин изучаемая патология встречалась: до 20 лет – 4 (50%), 21–30 лет – 2 (25%), 31–40 лет – 1 (12,5%), старше 40 лет – 1 (12,5%). **Результаты.** В исследуемой группе диспепсический синдром регистрировался более чем у 50% больных. Синдром складывался из следующих симптомов: горечь во рту у 15 пациентов (42,9%), тошнота – 6 (17,1%), тяжесть в правом подреберье – 5 (14,3%), дискомфорт в эпигастрии – 4 (11,4%), изжога – 4 (11,4%). Болевой синдром регистрировался у 31 (88,5%) обследуемого. Боли в правом подреберье при погрешностях в диете и после еды возникали у 54,3%, в эпигастрии – у 25,7% больных. Иктеричность склер наблюдалась в 54,3%, кожи – в 20% случаев. Повышение уровня билирубина (за счет непрямого) более 40 мкмоль/л регистрировалось у 85,7%. При УЗИ желчного пузыря гипомоторная дисфункция выявлена у половины больных. При ФГДС-исследовании гастроэзофагеальный рефлюкс зарегистрирован у 42,9% больных. Всем пациентам проводилась терапия препаратами содержащими фенобарбитал. Уровень билирубина нормализовался к 12 дню у 31,4%, на 10 день – у 20% пациентов, на 8 день – у 14,3% больных. У 12 (34,3%) больных отсутствовал эффект от проводимой терапии. **Выводы.** Таким образом, в течение синдрома Жильбера преобладают диспепсический и болевой синдромы с увеличением уровня билирубина свыше 40 мкмоль/л. У половины больных выявлено сочетание синдрома Жильбера с гипомоторной дисфункцией желчного пузыря и гастроэзофагеальным рефлюксом.

#### PECULIARITIES OF THE COURSE OF GILBERT'S SYNDROME AMONG RESIDENTS OF KURSK REGION

*A.S. Klimkin*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.A. Lukashov  
Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

**Introduction.** Gilbert's syndrome has been known for over 100 years. Under the Gilbert syndrome understand a variety of benign indirect hyperbilirubinemia due to a hereditary defect in the promoter region of the gene UGT 1A1,

encoding the enzyme uridinediphosphate-glucuronyltransferase, which plays a major role in the metabolism of bilirubin. When all benign giperbilirubinemy there is a decrease in its activity. The prevalence of a genetic defect UGT 1A1 in the population is significant, homozygous carrier is from 5 to 10% in different regions, and heterozygous carriage reaches 40–45%. These figures show that the diagnosis of Gilbert's syndrome is uncommon. Studies on the prevalence of mutations of the gene UGT 1A1 in the Russian population was not conducted. Gilbert's syndrome is a disease with a favorable course, and the main manifestation of the disease is unconjugated hyperbilirubinemia, draws the attention of a large number of complaints of pain and discomfort in the abdomen, weakness, fatigue. Aim. To study peculiarities of the course of Gilbert's syndrome among residents of Kursk region. Materials and methods. Retrospective analysis of case histories of patients admitted to the gastroenterology department of the regional clinical hospital, Kursk with a diagnosis of Gilbert's syndrome in 2014. The study group consisted of 35 people, among whom there were 27 (77.1%) males and 8 (22.9%) women. Depending on the age of the men was as follows: up to 20 years – 12 (44.5%), 21–30 years old – 7 (25.9%), 31–40 years – 4 (14.8%), older than 40 years – 4 (14.8%). Among the women studied pathology met: up to 20 years – 4 (50%), 21–30 years old – 2 (25%), 31–40 years – 1 (12.5%), older than 40 years – 1 (12.5%). Results. In the study group dyspeptic syndrome were recorded more than 50% of patients. The syndrome consisted of the following symptoms: bitter taste in the mouth in 15 patients (42.9%), nausea – 6 (17.1%), heaviness in the right hypochondrium – 5 (14.3%), epigastric discomfort – 4 (11.4%), heartburn – 4 (11.4%). Pain syndrome was reported in 31 (88.5%) subjects. Pain in the right hypochondrium when errors in the diet and after the meal had to 54.3% in the epigastrium at 25.7% of patients. Interest sclera was observed in 54.3%, skin – 20% of cases. The increased level of bilirubin (due to the indirect) of more than 40 mmol/l were recorded 85.7%. Ultrasound of the gallbladder hyposmocomma dysfunction detected in half of the patients. When fibrogastroduodenoscopy study of gastroesophageal reflux registered in 42.9% of patients. All patients underwent treatment with drugs containing phenobarbital. The bilirubin level was normalized to 12 days at 31.4%, on day 10–20% of patients on day 8 in 14.3% of patients. 12 (34.3%) patients there was no effect of the therapy. Conclusion. Thus, for Gilbert's syndrome is dominated by dyspeptic pain syndromes with increased bilirubin level of more than 40 mmol/L. Half of the patients revealed a combination of Gilbert syndrome with hypomotor with gallbladder dysfunction and gastroesophageal reflux.

### ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

*А.Э. Штарк*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. С.А. Смакотина  
Кемеровская государственная медицинская академия, Кемерово, Россия*

Введение. Научной основой профилактики хронических неинфекционных заболеваний сердечно-сосудистой системы стала концепция факторов риска. В развитых странах к ним относят семь основных факторов: артериальную гипертензию, гиперхолестеринемия, табакокурение, избыточную массу тела, низкое употребление овощей и фруктов, злоупотребление алкоголем и недостаточную физическую активность. Большинство больных артериальной гипертензией не придерживаются правил здорового образа жизни, демонстрируя низкий уровень комплаентности, несмотря на достаточный уровень образования и длительное течение заболевания. Поэтому поиск путей повышения приверженности этих больных к выполнению врачебных рекомендаций сохраняет свою актуальность. Цель исследования. Изучить влияние образа жизни на ее качество у больных АГ. Материалы и методы. Анкетным способом опрошено 60 амбулаторных больных АГ, из них 27 мужчин и 33 женщины. Качество жизни оценивалось по опроснику SF-36. Результаты. Возраст исследуемых: от 30 до 39 лет было 5 (8,3%) больных; от 40 до 49 лет – 8 (13,3%), от 50 до 59 лет – 20 (33,3%); от 60 до 69 лет – 18 (30%), от 70 до 79 лет – 9 (15%) человек. 11 (18,3%) больных имели общее среднее образование; 41 (68,3%) – специальное среднее; 8 (14,3%) – высшее. Продолжительность заболевания до 5 лет была у 12 (20%) больных; от 5 до 9 лет – у 27 (45%); от 10 и больше – у 21 (35%) больного. I стадия гипертонической болезни регистрировалась у 4 (6,6%), II – у 47 (78%), III – у 9 (14,9%) больных. Низкий риск осложнений был определен у 4 (6,6%); средний – у 20 (33,3%); высокий – у 22 (36,7%); очень высокий – у 14 (23,3%) больных. Из 60 больных курили 17 (28,3%) человек. Изучение показало, что у курящих и некурящих больных различия в показателях качества жизни не было ( $p>0,05$ ). Курение не ухудшало качества жизни ни по одному из параметров. Среди исследуемых больных не было лиц, употреблявших алкоголь ежедневно, даже в дозах, считающихся нетоксичными. 24 (40,0%) человека признали дефицит в питании овощей и фруктов.

Качество жизни у них оказалась достоверно ( $p<0,05$ ) ниже ( $53,07\pm 3,21$  против  $66,45\pm 4,9$ ). Также ниже ( $p<0,05$ ) у этих больных оказался уровень психического здоровья ( $49,19\pm 2,19$  против  $61,26\pm 4,89$ ). Недостаточную физическую активность у себя отметили 49 (81,7%) больных. Никто из них не занимался в группах здоровья, не посещал бассейн и не совершал регулярные прогулки в умеренном темпе. У них были более низкими ( $p<0,05$ ) такие качества жизни, как физическая активность ( $50,37\pm 4,32$  против  $67,12\pm 4,47$ ), общее восприятие здоровья ( $35,55\pm 1,83$  против  $48,88\pm 3,12$ ) и социальная активность ( $51,96\pm 3,40$  против  $63,46\pm 4,48$ ). По величине индекса массы тела (ИМТ) все больные были разделены на 3 группы: до 25, от 25 до 30, свыше 30 лет. Сравнение показателей качества жизни у этих групп больных показало, что избыток массы тела достоверно ( $p<0,05$ ) сочетался со снижением физической активности ( $73,57\pm 9,17$ ;  $60,96\pm 5,91$ ;  $49,37\pm 4,91$ ). Неправильное питание, недостаточная физическая активность и избыток веса изменяют всего два-три параметра, характеризующих качество жизни. А такие факторы риска, как курение и периодическое употребление алкоголя, изменений субъективной оценки качества жизни (ухудшения) у больных не вызывали вообще. Больные мало чувствуют отрицательное влияние факторов риска и поэтому не воспринимают угрозы возможных осложнений АГ. Выводы. 1. Для повышения комплаентности больных АГ проведение санитарно-просветительной работы должно быть активным. 2. При работе с больными следует преимущественно использовать формирование у них представлений о положительных изменениях, которые будут развиваться при ликвидации или смягчении факторов риска, так как их отрицательные последствия они мало ощущают. 3. Более восприимчивы больные будут к рекомендациям по рациональному питанию, увеличению физической активности и снижению избыточной массы тела, так как связанные с ними факторы риска изменяют их качество жизни.

### INFLUENCE OF RISK FACTORS ON QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

*A.E. Shtark*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.A. Smakotina  
Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo, Russia*

Introduction. The concept of risk factors became a scientific basis of prevention of chronic noninfectious diseases of cardiovascular system. In the developed countries carry seven major factors to them: arterial hypertension, hypercholesterolemia, tobacco smoking, excess body weight, low use of vegetables and fruit, abuse of alcohol and insufficient physical activity. Most of patients with arterial hypertension don't adhere to rules of a healthy image lives, showing the low level of a compliance, despite sufficient education level and the long course of a disease. Therefore saves search of ways of increase of commitment of these patients to implementation of medical recommendations the relevance. Aim. To study influence of a way of life on its quality at sick AG. Materials and methods. By biographical way 60 outpatients of AG, from them 27 men and 33 women are interrogated. Quality of life was estimated on SF-36 questionnaire. Results. Age of the investigated: from 30 to 39 years was 5 (8.3%) patients; from 40 to 49 years – 8 (13.3%), from 50 to 59 years – 20 (33.3%); from 60 to 69 years – 18 (30%), from 70 to 79 years – 9 (15%) the person. 11 (18.3%) patients had the general secondary education; 41 (68.3%) – a special average; 8 (14.3%) – the highest. Disease duration till 5 years was at 12 (20%) patients; from 5 to 9 years – at 27 (45%); from 10 and more – at 21 (35%) the patient. The I stage of a hypertensive illness was registered at 4 (6.6%), II – at 47 (78%), III – at 9 (14.9%) patients. The low risk of complications was defined at 4 (6.6%); average – at 20 (33.3%); the high – at 22 (36.7%); the very high – at 14 (23.3%) patients. From 60 patients smoked 17 (28.3%) the person. Studying showed that smokers and in indicators of quality of life had no non-smoking patients of a difference ( $p>0.05$ ). Smoking didn't worsen quality of life on one of parameters. Among the studied patients there were no the persons taking alcohol daily, even in the doses which are considered nontoxic. 24 (40.0%) the person recognized deficiency in food of vegetables and fruit. Quality of life at them it was authentically ( $p>0.05$ ) below ( $53.07\pm 3.21$  against  $66.45\pm 4.9$ ). Also lower ( $p>0.05$ ) these patients had a level of mental health ( $49.19\pm 2.19$  against  $61.26\pm 4.89$ ). Insufficient physical activity at themselves marked out 49 (81.7%) patients. None of them weren't engaged in groups of health, didn't visit the pool and didn't make regular walks at moderate speed. At them were lower ( $p>0.05$ ) such qualities of life as physical activity ( $50.37\pm 4.32$  against  $67.12\pm 4.47$ ), the general perception of health ( $35.55\pm 1.83$  against  $48.88\pm 3.12$ ) and social activity ( $51.96\pm 3.40$  against  $63.46\pm 4.48$ ). In size of the body weight index (BWI) all patients were divided into 3 groups: to 25, from 25 to 30, over 30 years. Comparison of indicators of quality of life at these groups of patients showed that surplus of body weight authentically ( $p>0.05$ ) was combined

with decrease in physical activity (73.57±9.17; 60.96±5.91; 49.37±4.91). Improper feeding, insufficient physical activity and surplus of weight change only two-three parameters characterizing quality of life. And such risk factors as smoking and periodic alcohol intake, didn't cause changes of value judgment of quality of life (deterioration) in patients in general. Patients feel negative influence of risk factors a little and therefore don't perceive threat of possible complications of AG. Conclusion. 1. For increase of a compliance of sick AG carrying out sanitary and educational work has to be active. 2. During the work with patients it is necessary to use mainly formation at them of ideas of positive changes which will develop at elimination or mitigation of risk factors as they feel their negative consequences a little. 3. Patients will be more susceptible to recommendations about a balanced diet, increase in physical activity and decrease in excess body weight as the related risk factors change their quality of life.

#### **К ВОПРОСУ О ВЗАИМОСВЯЗИ СКОРОСТИ ОСЕДАНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ И ОСТРОФАЗОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ**

*А.Э. Штарк*

*Научный руководитель – д.м.н. проф. Р.В. Репникова  
Кемеровская государственная медицинская академия, Кемерово, Россия*

**Введение.** В ходе развития и углубления знаний об этиологии и патогенезе патологических процессов и заболеваний исследуются все новые компоненты внутренней среды человека, уточняется клиническое значение изменений их содержания, разрабатываются стандарты диагностики и лечения конкретных нозологических форм. Для совершенствования алгоритмов обследования, построения оптимального плана дифференциальной диагностики между различными заболеваниями и выбора тактики их лечения необходимо получение объективной информации о параметрах, отражающих состояние гомеостаза в организме человека и выявление связей между этими показателями. Цель исследования. Проанализировать взаимосвязь ряда маркеров воспаления в венозной крови человека. Материалы и методы. Для исследования взаимосвязи ряда маркеров воспаления в венозной крови человека отобраны пациенты, у которых одновременно (из одной пробы) со скоростью оседания эритроцитов были определены один или несколько острофазовых показателей. Для оценки силы связи между этими показателями была рассчитана корреляция по Пирсону (в программе Excel и Statistica), а также коэффициенты ранговой корреляции, методами Спирмена, Кендалла и гамма (в программе Statistica 6). Результаты. Взглянув на процесс оценки лабораторного исследования с позиций врача-клинициста, мы предположили, что представление результатов анализа в виде: «пониженные, норма, повышенные» – недостаточно информативно. В связи с этим результаты лабораторных исследований в зависимости от близости к границам нормы были разбиты на пять и семь градаций (рангов). При разделении выборки на три градации нами была выявлена одна умеренная и две очень слабых связи; на пять – две слабых и одна очень слабая; на семь – одна умеренная, одна слабая и четыре очень слабых. В частности, между показателями СРБ и скоростью оседания эритроцитов была выявлена умеренная сила связи с достоверностью  $p < 0,05$  при разбивке на 5 и 7 рангов, что также подтверждено методом Пирсона. В ходе работы было установлено, что разные методы дают одинаковое количество достоверных ( $p < 0,05$ ) связей, однако большее число рангов выявляет и большее количество связей. Выводы. 1. Приведенные расчеты подтверждают обоснованность использования скорости оседания эритроцитов, как недорогого метода для скрининга возможной патологии у широкого круга пациентов. 2. В случае обнаружения повышенных значений скорости оседания эритроцитов, можно ожидать у этих же пациентов увеличения концентрации СРБ, и наоборот. Поэтому, на наш взгляд, в большинстве случаев при назначении одного из этих показателей назначать другой не имеет клинического смысла. 3. Целесообразность назначения для уточнения диагноза других острофазовых показателей, концентрация которых в крови не имеет тесной связи с уровнем скорости оседания эритроцитов, будет определяться клиническими проявлениями болезней и предполагаемым диагнозом.

#### **TO THE QUESTION OF INTERRELATION OF SPEED OF SUBSIDIENCE OF ERYTHROCYTES AND OSTROFAZOVY INDICATORS OF BLOOD**

*A.E. Shtark*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. R.W. Repnikova  
Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo, Russia*

**Introduction.** In process and increasing knowledge of an etiology and pathogenesis of pathological processes and diseases all new components of

the internal circle of the person are investigated, clinical value of changes of their contents is specified. Improvement of algorithms of inspection, creation of the optimum plan of differential diagnostics between various diseases and a choice of tactics of their treatment requires obtaining objective information on the parameters reflecting a condition of a homeostasis in a human body and identification of communications between these indicators. Aim. To analyze interrelation of a number of markers of an inflammation in a blue blood of the person. Materials and methods. For research of interrelation of a number of markers of an inflammation in a blue blood of the person patients at whom at the same time (from one test) with a speed of subsidence of erythrocytes were defined one or several indicators are selected. To assess the strength of association between these indicators calculated by Pearson correlations (in the program Excel and «Statistika»), as well as the rank correlation coefficient, Spearman, Kendall and gamma (in the program «Statistika 6»). Results. Upon reviewing the process of assessment of laboratory research from the doctor-clinical physician's positions, we assumed that representation of results of the analysis in a look: «lowered, norm, raised» – insufficiently informatively. In this regard, results of laboratory researches depending on proximity to borders of norm were broken into five and seven gradation (ranks). When splitting selection into three gradation us it was revealed one moderate and two very weak communications; on five – two weak and one very weak; on seven – one moderate, one weak and four very weak. In particular, between indicators of SRB and speed of subsidence of erythrocytes the moderate force of communication with reliability  $p < 0.05$  was revealed at breakdown on 5 and 7 ranks that is also confirmed with Pearson's method. During work it was established that different methods give identical quantity reliable ( $p < 0.05$ ) communications, however, the bigger number of ranks reveals also bigger number of communications. Conclusion. 1. The given calculations confirm validity of use of speed of subsidence of erythrocytes as inexpensive method for screening of possible pathology at a wide range of patients. 2. In case of detection of the increased values of speed of subsidence of erythrocytes, it is possible to expect at the same patients of increase in concentration of SRB and vice versa. Therefore, in our opinion, in most cases at purpose of one of these indicators another doesn't make to appoint clinical sense. 3. Expediency of appointment for specification of the diagnosis of indicators which concentration in blood has no close connection with the speed of subsidence of erythrocytes will be defined by clinical manifestations of an illness and the estimated diagnosis.

#### **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ**

*Н.М. Велиева, Р.М. Велиева*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. О.С. Малышенко  
Кемеровская государственная медицинская академия, Кемерово, Россия*

**Введение.** Ревматоидный артрит (РА) – хроническое воспалительное заболевание суставов, приводящее к раннему нарушению функциональной способности пациентов, временной, а затем и стойкой потере трудоспособности. Цель исследования. Оценить влияние Ритуксимаба на качество жизни больных РА по результатам общего опросника EQ-5D. Материалы и методы. Под наблюдением находилось 47 пациентов (33 женщины и 14 мужчин) с достоверным диагнозом РА. Средний возраст больных 51,2±6,7 года, длительность заболевания РА – 10,06±8,01 года. Все больные получали терапию Ритуксимабом по стандартной схеме – 1000 мг с интервалом 14 дней 1 раз в год (2000 мг/год). Для оценки КЖ использовался международный опросник EQ-5D. Оценивалось минимальное клинически значимое изменение индекса EQ-5D до и после лечения: <0,10 балла – нет эффекта, 0,10–0,24 – минимальный эффект, 0,24–0,31 – удовлетворительный эффект, >0,31 баллов – выраженный эффект. Результаты. При заполнении опросника EQ-5D исходно проблемы со здоровьем отметили в той или иной степени все больные РА. У большинства пациентов по всем компонентам качества жизни имеются проблемы средней степени выраженности. Сильную боль или дискомфорт испытывали 19 человек (40,4%), выраженную тревогу или депрессию – 8 пациентов (17%), выраженные проблемы с самообслуживанием – 2 человека (4,25%). Отсутствие тревоги или депрессии отметили 7 пациентов (14,89%), проблем с передвижением в пространстве – 1 человек (2,12%), проблем с самообслуживанием – 7 человек (14,89%). Количественный индекс здоровья по опроснику EQ-5D до терапии был равен 0,37±0,21, после терапии составил 0,52±0,15. После проведения терапии выявлено увеличение показателя индекса здоровья у 46,76% больных: выраженный эффект наблюдался у 25,5% (EQ-5D – 0,415), удовлетворительный эффект – 10,63% (EQ-5D – 0,293), минимальный эффект – 10,63% (EQ-5D – 0,143). Исходный показатель ВАШ составлял в среднем 50,8±17,8 мм, после терапии наблюдалось статистически значимое увеличение показателя ВАШ – 52,6±18,7 мм.

Выводы. В настоящем исследовании установлено, что на основании общего опросника EQ-5D исходно проблемы со здоровьем отметили в той или иной степени все больные РА. Изменение индекса здоровья на фоне терапии Ритуксимабом соответствовало удовлетворительному терапевтическому эффекту в половине случаев.

#### QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

*N.M. Velieva, R.M. Velieva*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. O.S. Malysheva  
Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo, Russia*

Introduction. Rheumatoid arthritis (RA) – is a chronic inflammatory disease of the joints, leading to an early disruption of the functional capacity of patients, the time, and then the counter disability. Aim. To evaluate the effect of Rituximab on the quality of life of patients with RA according to the results of general questionnaire EQ-5D. Materials and methods. We observed 47 patients (33 women and 14 men) with a documented diagnosis of RA. The average age of patients  $51.2 \pm 6.7$  years, disease duration of RA –  $10.06 \pm 8.01$  years. All patients received rituximab standard scheme – 1000 mg at intervals of 1 to 14 days per year (2000 mg/year). To assess the quality of life questionnaire was used international EQ-5D. Estimated minimum clinically significant change EQ-5D index before and after treatment:  $<0.10$  points – no effect,  $0.10-0.24$  – minimal effect,  $0.24-0.31$  – satisfactory effect,  $>0.31$  points – pronounced effect. Results. When filling out the questionnaire at baseline EQ-5D health problems noted in varying degrees, all RA patients. The majority of patients in all components of quality of life, there are problems of average severity. By strong pain or discomfort experienced 19 persons (40.4%), severe anxiety or depression in 8 patients (17%) expressed a problem with self 2 people (4.25%). The absence of anxiety or depression observed in 7 patients (14.89%), problems with movement in the space of 1 person (2.12%), problems with self – 7 persons (14.89%). Quantitative health index by questionnaire EQ-5D before therapy was equal to  $0.37 \pm 0.21$ , after therapy was  $0.52 \pm 0.15$ . After therapy showed an increase in the index of index of health in 46.76% of patients, a pronounced effect was observed in 25.5% (EQ-5D – 0.415), a satisfactory effect – 10.63% (EQ-5D – 0.293), minimal effect – 10.63% (EQ-5D – 0.143). At baseline VAS scores averaged  $50.8 \pm 17.8$  mm after therapy was a statistically significant increase in the VAS –  $52.6 \pm 18.7$  mm. Conclusion. This study found that, based on the total EQ-5D questionnaire at baseline health problems noted in varying degrees, all RA patients. Changing the health index during therapy with Rituximab corresponded satisfactory therapeutic effect in half the cases.

#### ДИНАМИКА ЦИТОКИНОВОГО ПРОФИЛЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ БРУЦЕЛЛЕЗОМ НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ

*Г.К. Амренова, Д.К. Кожакметова, С.Б. Маукаева*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. С.Б. Маукаева*

*Государственный медицинский университет города Семей, Семей, Казахстан*

Введение. Проблема бруцеллеза остается актуальной для населения регионов с животноводческой ориентацией, к числу которых относятся и Восточно-Казахстанская область Республики Казахстан. Патогенез заболевания и механизмы хронизации изучены достаточно полно. При этом значительна роль нарушения баланса цитокинов, индуцированных Т-хелперами 1-гои 2-го типов. Цель исследования. Исследовать динамику цитокинового профиля (ФНО- $\beta$ , ИФН- $\gamma$ , ИЛ-10, соотношение ИФН- $\gamma$ /ИЛ-10) в ходе терапии больных хроническим бруцеллезом. Материалы и методы. Обследовано 111 больных хроническим бруцеллезом. До и после лечения методом ИФА определялся сывороточный уровень ФНО- $\beta$ , ИФН- $\gamma$ , ИЛ-10, рассчитывалось соотношение ИФН- $\gamma$ /ИЛ-10. Контролем служили средние показатели 30 здоровых лиц. По полноте клинической ремиссии выделены две группы: с полной ремиссией – 87 человек, с неполной – 24. Статистическая обработка проводилась с помощью пакета Excel 2007. Результаты. У больных хроническим бруцеллезом с сохраняющейся после курса терапии высокой экспрессией в крови ФНО- $\beta$  и ИЛ-10 (в 1,5 раза выше, чем у здоровых лиц и более), пониженным в 2 раза и более уровнем ИФН- $\gamma$ , сниженным в 2,5 раза и более по сравнению со здоровыми соотношением ИФН- $\gamma$ /ИЛ-10, лечение оценивается как недостаточно эффективное, состояние больных соответствует неполной клинической ремиссии. Выводы. Динамика сывороточного уровня ФНО- $\beta$ , ИФН- $\gamma$ , ИЛ-10, соотношения ИФН- $\gamma$ /ИЛ-10 на фоне лечения может использоваться в качестве критерия эффективности терапии больных хроническим бруцеллезом, позволяет определить необходимость в дополнительных лечебных мероприятиях и, таким образом, повысить качество лечения.

#### DYNAMICS OF CYTOKINE PROFILE OF PATIENTS WITH CHRONIC BRUCELLOSIS DURING TREATMENT

*G.K. Amrenova, D.K. Kozhakhmetova, S.B. Maukayeva  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.B. Maukayeva  
Semy State Medical University, Semy, Kazakhstan*

Introduction. Brucellosis remains an urgent problem for the population of the regions with livestock orientation, which includes East Kazakhstan region. The pathogenesis of the disease and the mechanisms of chronicization are adequately studied. And imbalance of cytokines which induced by T-helpers of 1st and 2nd types have a significant role. Aim. To investigate the dynamics of cytokines (TNF- $\beta$ , IFN- $\gamma$ , IL-10, ratio IFN- $\gamma$ /IL-10) in the treatment of patients with chronic brucellosis. Materials and methods. 111 patients with chronic brucellosis are examined. Before and after treatment serum levels of TNF- $\beta$ , IFN- $\gamma$ , IL-10, ratio IFN- $\gamma$ /IL-10 were determined. Average indexes of 30 healthy individuals served as controls. Two groups according to completeness of clinical remission are identified: with complete remission – 87 people, part-time – 24. Statistical processing was performed using Excel 2007 package. Results. In patients with chronic brucellosis with high levels of TNF- $\beta$  and IL-10 (in 1.5 times higher than in healthy persons or more), reduced in 2 times or more levels of IFN- $\gamma$ , reduced in 2.5 times and more ratio IFN- $\gamma$ /IL-10 treatment is evaluated as ineffective, condition of patients corresponds to the partial clinical remission. Conclusion. Dynamics of serum TNF- $\beta$ , IFN- $\gamma$ , IL-10, ratio IFN- $\gamma$ /IL-10 during the treatment can be used as a criterion for the effectiveness of therapy in patients with chronic brucellosis, to determine the need for additional therapeutic activities and thus improve the quality of treatment.

#### ОПИСТОРХОЗ ЧЕЛОВЕКА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*М. С. Вайнберг*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. П.С. Аракельян*

*Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, Россия*

Введение. Описторхоз – гельминтоз из группы трематодозов, преимущественно поражающий гепатобилиарную систему и поджелудочную железу. В острой стадии протекает с общими аллергическими явлениями, иногда с поражением внутренних органов, в хронической – с симптомами поражения билиарной системы, гастродуоденитом, панкреатитом. Возбудителем является кошачья двуустка – *Opisthorchis felinus*. Описторхоз широко распространен в нашей стране, встречается в странах Восточной и Центральной Европы. Наиболее крупная эндемичная территория находится в Западной Сибири (бассейн Оби и Иртыша) и Восточном Казахстане. Эндемичен также на территории бассейнов Волги, Камы, Днепра, Немана, регистрируется на территории левых притоков Енисея. В мире насчитывается около 21 млн. человек, инфицированных описторхами. 2/3 мировой заболеваемости описторхозом приходится на жителей России и особо актуальна для Сибирского региона (Западная и Восточная Сибирь). Цель исследования. Охарактеризовать современную ситуацию по описторхозу в Астраханской области. Материалы и методы. Всего за 2013 г. на территории Астраханской области у людей зарегистрировано 3374 случая паразитарных заболеваний, которая представлена как гельминтозами – 2958 сл. (87,7%), так и протозоозами – 416 сл. (12,3%). Результаты. Актуальность описторхоза для Астраханской области обусловлена сочетанием природных и социальных факторов: наличием природных биотопов промежуточных и окончательных хозяев паразита, продолжающейся практикой сброса в открытые водоемы сточных вод, не очищенных от паразитарных агентов; недостаточной степенью благоустройства населенных мест, расположенных по берегам рек; развитым любительским рыболовством, употреблением населением в пищу малосоленой рыбы и щучьей икры, приготовленных кустарным способом. Доля описторхоза в структуре биогельминтозов выросла с 5,1% (2010 г.) до 15,1% (2013 г.). За последние 3 года на территории Астраханской области выявлено 84 случая описторхоза, в том числе 5 сл. (5,9%) – среди детей в возрасте до 17 лет. Среднегодовалые уровни заболеваемости описторхозом населения Астраханской области составили 2,8 на 100 тыс. населения, показатель заболеваемости в 2013 г. – 2,4. В 2013 г. показатели заболеваемости, превышающие областной (2,4), зарегистрированы в г. Астрахани (3,38) и в Красноярском (4,3), Камызякском (5,8), Енотаевском (3,3) районах. Естественные водоемы Астраханской области имеют статус «условно годных» с 1999 года. По данным службы ветеринарии Астраханской области, в 2,76% рыба местных водоемов поражена метацеркариями описторхоза (2010 – 3,5%, 2011 – 2,79%). В эпидемический процесс вовлечено только взрослое население. В общей структуре заболеваемости превалирует сельское население, на долю которого приходится 58,7%. Основная

заболеваемость регистрируется в возрастных группах: 30–39 лет – 30,4%, 40–49 лет – 23,9%. Наиболее высокая заболеваемость, превышающая областной показатель (4,6), зарегистрирована на территориях районов: Красноярский (30,3%), Наримановский (18,2), Приволжский (12,1), Камызякский (9,7). Выводы. Таким образом, ситуация по описторхозу в Астраханской области остается весьма напряженной, о чем свидетельствует нарастание числа случаев за последние годы.

#### OPISTHORCHIASIS PERSON IN THE ASTRAKHAN REGION

*M.S. Weinberg*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. R.S. Arakelian  
Astrakhan State Medical Academy, Astrakhan, Russia*

**Introduction.** Opisthorchiasis – helminthiasis group trematodozov, mainly affecting the hepatobiliary system and pancreas. In the acute stage occurs with common allergic phenomena, sometimes with damage to internal organs, chronic, with symptoms of biliary system, gastroduodenitis, pancreatitis. The causative agent is a cat Fluke – *Opisthorchis felineus*. Opisthorchiasis is widely distributed in our country, is found in Eastern and Central Europe. The largest endemic territory is located in Western Siberia (Ob and Irtysh) and Eastern Kazakhstan. Endemic also in the basins of the Volga, Kama, Dnieper, Neman, registered on the territory of the left tributaries of the Yenisei river. There are about 21 million people infected with opisthorchis. 2/3 of the global incidence of opisthorchiasis have on the people of Russia and particularly relevant for the Siberian region (Western and Eastern Siberia). **Aim.** To characterize the current situation in opisthorchiasis in the Astrakhan region. **Materials and methods.** Just for 2013 on the territory of the Astrakhan Region people registered 3374 case of parasitic diseases, which is represented as the worm – 2958 cases (87.7%), and protozoosis – 416 cases (12.3%). **Results.** The results of the study. The relevance of opisthorchiasis for the Astrakhan region due to a combination of natural and social factors: the availability of natural habitats of intermediate and definitive hosts of the parasite, the continuing practice of the discharge into the open waters of wastewater not treated by parasitic agents; insufficient degree of accomplishment of settlements located on the banks of rivers; developed recreational fishing, the use of population eating salted fish and pike caviar, prepared by primitive methods. The share of opisthorchiasis in the structure of Bioelements increased from 5.1% (2010) to 15.1% (2013). For the last 3 years on the territory of the Astrakhan region identified 84 cases of opisthorchiasis, including 5 cases (5.9%) among children under the age of 17 years. The mean annual incidence opisthorchiasis population of the Astrakhan region was 2.8 per 100 thousand population, the incidence rate in 2013 and 2.4. In 2013 the incidence exceeding regional (2.4), registered, Astrakhan (3.38) and regions: Krasnoyarsk (4.3), Kamyzak (5.8), Enotaevsky (3.3). Natural reservoirs of the Astrakhan region have the status of «conditionally acceptable» since 1999. According to the Service veterinary. Astrakhan region was 2.76% fish local waters affected by metacercariae of opisthorchis (2010 – 3.5%, 2011 – 2.79%). The epidemic has involved only the adult population. In the overall morbidity is prevalent rural population, which accounts for 58.7%. Major morbidity is registered in the age groups: 30–39 years – 30.4%, 40–49 years of 23.9%. The highest incidence is in excess of the regional average (4.6), registered on the territory of the regions: Krasnoyarsk (30.3%), Narimanov (18.2), Volga (12.1), Kamyzak (9.7). **Conclusion.** Thus, the situation in opisthorchiasis in the Astrakhan region remains tense, as evidenced by the increase in the number of cases in recent years.

#### ДИФИЛЛОБОТРИОЗ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Е.К. Дубова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Р.С. Аракельян  
Астраханская государственная медицинская академия,  
Астрахань, Россия*

**Введение.** Дифиллоботриоз (шифр по МКБ10 – B70.0) – биогельминтоз с хроническим течением, характеризующийся нарушением функций верхнего отдела пищеварительного тракта, а при тяжелом течении – развитием анемии. Цель исследования. Охарактеризовать современное состояние по дифиллоботриозу в Астраханской области. **Материалы и методы.** Всего за 2013 г. на территории Астраханской области у людей зарегистрировано 3374 случая паразитарных заболеваний, которая представлена как гельминтозами – 2958 сл. (87,7%), так и протозоозами – 416 сл. (12,3%). **Результаты.** Паразитарная заболеваемость патогенными кишечных простейших представлена 2 нозологическими формами – амебиазом – 23 сл. (5,5%) и дифиллоботриоз – 106 сл. (10,59%). В последние годы ситуация по дифиллоботриозу в Астраханской области продолжает оставаться напряженной, о чем свидетельствует ее порочность – 10,59% от общего числа паразитарных инвазий,

зарегистрированных в регионе. Принято считать, что дифиллоботриозом в основном болеют лица, профессиональная деятельность которых связана с рыбной промышленностью. Так, на долю детей в Астраханской области в возрасте до 17 лет приходится 26,63% (16 случаев) всех зарегистрированных случаев дифиллоботриоза. Почти в половине всех случаев дифиллоботриоз регистрировался у детей в дошкольном возрасте – 11,41%, в т.ч. наиболее часто дифиллоботриоз регистрировался у детей в возрасте 2–6 лет – 8,29% случаев соответственно. У детей школьного возраста так же, как и у дошкольников регистрировался дифиллоботриоз – 29,63% (16 сл.), наиболее часто встречаясь у детей в возрасте 17 лет – 9,46% (7 сл.) соответственно. У детей в возрасте до 2 лет дифиллоботриоз не регистрировался. Но у детей от 3 до 6 лет отмечались единичные случаи заболевания – 1,6%, 5,69%, такие же единичные случаи дифиллоботриоза, встречались у детей в возрасте 11–12 лет (1,65 случаев). На долю взрослого населения приходится только 18,8% (74 сл.) дифиллоботриоза. У таких лиц паразитоз регистрировался в возрасте от 22 до 64 лет, наиболее часто встречаясь у лиц молодого и пенсионного возраста: 22 года – 17,6%, 29 лет – 24,2% и 64 года – 20%. У работающих лиц лямблиоз регистрировался в возрасте 33, 37, 46 и 54 лет, что соответствует 6,8%, 12,2%, 14,4% и 4,1% соответственно. Территориально дифиллоботриоз регистрировался как в городской – 56 случаев (56,2%), так и в сельской местности – 50 случаев (43,8%). Астраханская область административно разделена на 4 городских, и 11 сельских районов, а также имеет закрытый административный территориальный округ, г. Знаменск, который также считается отдельной административной территорией. Так, по районам Астраханской области, наиболее часто дифиллоботриоз встречался: в Камызякском – 49,78% (24 сл.), Володарском – 14,12% (7 сл.), Красноярском районах – 46,75% (23 сл.), Икрянинском 13,79% (7 сл.), Приволжском 16,99 (7 сл.), Черноярском 28,04% (6 сл.). В единичных случаях заболевание регистрировалось в Ахтубинском – 1,25% (1 сл.), Наримановском 2,28% (1 сл.), Харабали 2,34% (1 сл.), Енотаевском 9,90% (3 сл.). В городской черте, поражённость дифиллоботриозом составила 27 сл., в т.ч. в Трусовском – 30% (8 сл.), Ленинском – 24,5% (6 сл.), Кировском – 30% (8 сл.) и Советском – 15,5% (5 сл.) районах. Выводы. Дифиллоботриоз широко распространен в пределах Астраханской области. Заболеванию подвержены люди всех возрастных категорий.

#### ДИФИЛЛОБОТРИОЗ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Е.К. Дубова*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. R.S. Arakelian  
Astrakhan State Medical Academy, Astrakhan, Russia*

**Introduction.** Difillobotrioz (cipher on MKB – B70.0) – Bioelements with a chronic course characterized by dysfunction of the upper digestive tract, and in severe – anemia development. **Aim.** To describe the current state of the difillobotrioz in the Astrakhan region. **Materials and methods.** Just for 2013 on the territory of the Astrakhan region people registered 3374 case of parasitic diseases, which is represented as the worm – 2958 cases (87.7%), and protozoosis – 416 cases (12.3%). **Results.** Parasitic incidence of pathogenic intestinal protozoa presents 2 nosological forms – amebiasis – 23 cases (5.5%) and dyfilobotrioz – 106 cases (10.59%). In recent years, the situation difillobotrioz in the Astrakhan region remains tense, as evidenced by its prevalence – 10.59% of the total number of parasitic infestations, registered in the region. It is considered that difillobotrioz mostly sick persons whose professional activity is connected with the fishing industry. Thus, the share of children in the Astrakhan region in the age of 17 years have 26.63% (16 cases) of all reported cases of diphyllobothriosis. Almost half of all cases dyfilobotrioz were recorded in children in the preschool age – 11.41%, including the most common dyfilobotrioz were recorded in children aged 2–6 years – 8.29% of cases, respectively. In school-aged children as well as preschoolers were recorded dyfilobotrioz – 29.63%, the most frequently met among children aged 17 years 9.46% respectively. In children under the age of 2 years dyfilobotrioz were not registered. But in children from 3 to 6 years there were single cases of 1.6%, 5.69% per annum, the same isolated cases of difillobotrioz, met in children aged 11–12 years (1.65%). The share of the adult population accounted for only 18.8% dyfilobotrioz such persons parasitosis were recorded in age from 22 to 64 years, most often met in people young and retirement age: 22, and 17.6%, 29 years – 24.2% and 64 years – 20%. Among employed persons, giardiasis were recorded at the age of 33, 37, 46 and 54 years, which corresponds to 6.8%, and 12.2%, 14.4% and 4.1% respectively. Geographically difillobotrioz were recorded in the urban – 56 cases (56.2%) and in rural areas – 50 cases (43.8%). Astrakhan oblast is administratively divided in 4 urban and 11 rural districts, and also has a closed administrative territorial district, Znamensk, which is also considered as a separate administrative area. Thus, the districts of the Astrakhan region,

the most frequently difilobotrios met: Kamyzjaskom – 49.78%, Volodarsky – 14.12%, Krasnoyarsk regions – 46.75%, Ikranskiy – 13.79%, Volga – 16.99%, Chernoyarskiy – 28.04%. In rare cases the disease was recorded in Ahtubinsk – 1.25%, Narimanov 2.28%, Harabali 2.34%, Enotaevsky 99%. In urban areas, the incidence of difilobotrios amounted to 27 cases, including Truso – 30% Lenin is 24.5%, Kirov – 30% and the Soviet – 15.5% the districts. Conclusion. Difilobotrios widely distributed within the Astrakhan region. The disease affects people of all ages.

#### КЛИМАТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЮ ДИРОФИЛЯРИОЗА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*А.Ш. Курмаева, А.М. Рамазанова, М.Л. Ясуев*  
 Научный руководитель – к.м.н., доц. Р.С. Аракельян  
 Астраханская государственная медицинская академия,  
 Астрахань, Россия

Введение. Дирофиляриоз – это заболевание, вызываемое паразитированием нематоды рода *Dirofilaria* в организме человека, характеризующееся медленным развитием и длительным хроническим течением. Астраханская область занимает 5 место по заболеваемости среди субъектов Российской Федерации. Климат Астраханской области умеренный, резко континентальный, с высокой температурой летом. В июле средняя суточная температура достигает +35–40°C – это способствует снижению численности популяции переносчика и гибели возбудителя дирофиляриоза, либо изменяются биологические свойства паразита в переносчике, в результате чего микрофилярии могут утратить свою патогенность. За последние годы с изменением климатических условий на южной территории Российской Федерации, а, в частности, в Астраханской области снижены случаи инвазии данным гельминтом. Цель исследования. Проанализировать влияние климатических факторов на распространение дирофиляриоза в Астраханской области. Материалы и методы. Изучены данные из эпидемиологических карт больших дирофиляриозом в эпидемиологическом отделе санитарной службы. Результаты. С 2001 по 2012 гг. на территории Астраханской области выявлено 43 человека с дирофиляриозом, в том числе женщины – 74,4% (32 человека), мужчины – 25,6% (11 человек). Заболевание встречается у всех возрастных групп: минимальный возраст – 4 года, максимальный – 68 лет. В зависимости от температуры воздуха отмечается увеличение случаев дирофиляриоза в 2001 и 2002 гг. (7 и 9 случаев соответственно), когда максимально высокая температура составила 37–37,8°C. Наименьшее количество выявленных случаев было зарегистрировано в 2010–2012 гг. – единичные случаи дирофиляриоза. В эти годы максимальная температура – 40–40,9°C. Выводы. За последние годы с изменением климатических условий в Астраханской области снижены случаи инвазии данным гельминтом, но все еще выявляются случаи заражения дирофиляриозом. Этому способствуют миграционные процессы людей и животных, отсутствие надлежащих мер по выявлению и дегельминтизации зараженных животных, за счет этого возникают социально-экологические предпосылки для нарастания темпа эпидемиологических и эпизоотических процессов.

#### CLIMATIC FACTORS CONDUCIVE TO THE SPREAD OF DIROFILARIOSIS IN ASTRAKHAN REGION

*A.S. Kurmaeva, A.M. Ramazanova, M.L. Yasuev*  
 Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. R.S. Arakelian  
 Astrakhan State Medical Academy, Astrakhan, Russia

Introduction. *Dirofilaria* is a disease caused by parasitic nematodes of the genus *Dirofilaria* in humans, characterized by slow development and long-term chronic course. Astrakhan oblast is ranked 5th in incidence among subjects of the Russian Federation. The climate of the Astrakhan region is moderate continental with high temperatures in the summer. In July the average daily temperature reaches +35–40 degrees, which reduces the size of the vector population and destruction of the pathogen dirofilariosis, or change the biological properties of the parasite within the vector, resulting in microfilaria can lose their pathogenicity. In recent years, with the change in climatic conditions in the southern territory of the Russian Federation, and in particular in the Astrakhan region, reduced cases of invasion of this helminth. Aim. To analyze the influence of climatic factors on the distribution of dirofilariosis in the Astrakhan region. Materials and methods. We studied data from epidemiological maps of patients with dirofilariosis in epidemiological Department of health services. Results. From 2001 to 2012, on the territory of the Astrakhan region identified 43 people with dirofilariosis, including women 74.4% (32 people), men of 25.6% (11 people). The disease occurs in all age groups – minimum age 4 years, a maximum of 68 years. Depending

on the air temperature there is an increase in cases of dirofilariosis in 2001 and 2002 (7 and 9 cases, respectively), when the highest temperature was 37–37,8°C. The Lowest number of cases was registered in 2010–2012 – isolated cases of dirofilariosis. In these years, the maximum temperature is 40–40,9°C. Conclusion. In recent years, with the changing climatic conditions in the Astrakhan region reduced cases of invasion of this helminth, but still there are cases of infection dirofilariosis. This is facilitated by the migration of people and animals, lack of appropriate measures to identify and deworming infected animals, due to this there are socio-environmental prerequisites for the growth rate of epidemiological and epizootic processes.

#### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В СОВРЕМЕННОЙ ПОПУЛЯЦИИ ГОРОДА АНДИЖАНА ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

*М.Ю. Валиева*  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. З.С. Салахитдинов  
 Андижанский государственный медицинский институт,  
 Андижан, Узбекистан

Введение. Как известно, артериальная гипертензия является ведущим фактором риска ишемической болезни сердца, сердечной недостаточности, заболеваний периферических сосудов, почечной недостаточности и основной причиной смерти. Существует много исследований, посвященных фрагментарному изучению артериальной гипертензии в популяции и в отдельных группах, тем не менее для разработки эффективных мер по диагностике, лечению и профилактике артериальной гипертензии необходимы эпидемиологические сведения о ее распространенности в современной популяции. Цель исследования. Изучение распространенности артериальной гипертензии среди неорганизованного мужского и женского населения г. Андижана Ферганской долины от 15 и старше. Материалы и методы. Проводилось комплексное обследование популяции с использованием стандартизованных и унифицированных биохимических, эпидемиологических, инструментальных, клинических и опросных методов исследования. Материалом для настоящего исследования послужили результаты одномоментного эпидемиологического исследования случайных репрезентативных выборок из неорганизованного мужского и женского населения в возрасте >15–70 лет, проживающего в г. Андижане. Результаты. Анализ данных показал, что среди обследованной общей популяции у 16,9% (n=102) выявлена артериальная гипертензия. Распространенность артериальной гипертензии наблюдалась со статистически значимым различием у мужчин и женщин – 13,2% и 20,1% соответственно (p<0,05). С возрастом частота распространенности артериальной гипертензии у мужчин увеличивается до 61,9% или в 20 раз (p<0,001). В нашем исследовании в группах мужчин 15–19 и 20–29 лет случаи артериальной гипертензии не установлены, среди мужчин 30–39 лет артериальная гипертензия наблюдалась с частотой – 3,1%, в 40–49 лет – 14,8% (p<0,001), в 50–59 лет – 31,4% (p<0,05), в 60–69 лет – 61,9% (p<0,001) и в группе 70 лет и старше – 33,3% (p<0,001). Обращают на себя внимание высокие показатели АГ в возрастных группах 50–59 лет, 60–69 лет, 70 лет и старше. У женщин отмечено возрастание случаев выявляемости АГ в зависимости от возраста до 62,5% или в 7,2 раза (p<0,001). С наибольшей частотой АГ встречалась в группах женщин 40–49 лет – 47,9%, (p<0,05), 50–59 лет – 55,6%, (p<0,05), 70 лет и старше – 62,5 (p<0,001). Сравнительно меньшая распространенность АГ наблюдалась у женщин в возрасте 30–39 лет (8,0%). Выводы. В группе 15–19 лет и 20–29 лет АГ не отмечена, что по всей вероятности связано с малочисленностью обследованной подвыборки и, по-видимому, данный научный факт требует отдельного анализа в проспективных исследованиях. В заключение можно сделать вывод о том, что артериальная гипертензия довольно распространенное заболевание как среди женщин, так и среди мужчин. Исходя из возрастной частоты встречаемости, необходимо более глубоко изучить причины с учетом факторов риска, для разработки как немедикаментозного, так и медикаментозного лечения.

#### THE PREVALENCE OF ARTERIAL HYPERTENSION IN THE MODERN POPULATION OF THE CITY OF ANDIJAN IN THE FERGANA VALLEY

*M.Y. Valieva*  
 Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Z.S. Salakhiddinov  
 Andejan State Medical Institute, Andejan, Uzbekistan

Introduction. As you know, hypertension is the leading risk factor for coronary heart disease, heart failure, peripheral vascular disease, renal



failure and a major cause of death. Aim. The prevalence of hypertension among unorganized male and female population of the city of Andean in the Fergana valley between 15 and older. Materials and methods. Conducted a comprehensive survey of the population using standardized and unified biochemical, epidemiological, instrumentally, clinical and survey research methods. Material for this study was based on the results epidemiological survey of random, representative samples from unorganized male and female population aged 15 and older. Results. Data analysis showed that among the surveyed population 16.9% (n=102) of the detected arterial hypertension. The prevalence of arterial hypertension was observed with a statistically significant difference in men and women – 13.2% and 20.1% (p<0.05). With age the to 69% or 20 times (p<0.001). In our stud in groups of men 15–19 and 20–29 years cases of hypertension not installed among men 30–39 years arterial hypertension was observed with a frequency of – 3.1%, in 40–49 years – 14.8% (p<0.001), in 50–59 years – 31.4% (p<0.05), in 60–69 years – 61.9% (p<0.001) and in 70 years and older – 33.3% (p<0.001). Attention high rates of hypertension in groups 50–59 years, 60–69 years, 70 years and older. Women observed increase in cases of the detection of AG depending on the age of 62.5% or 7.2 times (p<0.001). With the greatest frequency of AG was observed in groups of women 40–49 years – 47.9% (p<0.05), 50–59 years – 55.6% (p<0.05), 70 years and older – 62.5 (p<0.001). Relatively lower prevalence was observed in women aged 30–39 years (8.0%). Conclusion. In the group of 15–19 years and 20–29 years arterial hypertension not marked. In conclusion we can conclude that arterial hypertension common disease among women and among men.

### ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

*З.К. Камзина, Ж.Б. Абдулхамитова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Г.М.Есенжанова, доц. Р.Н. Китуева, Г.Д. Адильжан, Л.К. Тукаева  
Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алма-Ата, Казахстан*

Введение. Хроническая сердечная недостаточность – это патологическое состояние, при котором работа сердечно-сосудистой системы не обеспечивает потребностей организма в кислороде сначала при физической нагрузке, а затем и в покое. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) остается одним из самых распространенных, тяжелых и прогностически неблагоприятных осложнений сердечно-сосудистых заболеваний. Несмотря на значительные достижения в понимании механизмов развития ХСН, выживаемость пациентов и качество их жизни остаются неудовлетворительными. Различные научные исследования доказывают, что число больных с клинически выраженной ХСН составляет не менее 2,5% взрослого населения (около 5 млн. чел.), причем ежегодно регистрируется до 400 тыс. ее новых случаев с четкими признаками ХСН, из которых 3,4 млн. имели ее терминальный, III–IV функциональный класс (ФК). По данным различных исследований, основными этиологическими причинами ХСН являются в 88% случаев артериальная гипертензия (АГ), в 59% – ишемическая болезнь сердца (ИБС), в 13% – хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), в 11,9% – сахарный диабет. Важно отметить, что в возникновении и прогрессировании ХСН ишемической этиологии играют роль как симптомные, так и бессимптомные формы ИБС. В большинстве случаев у одного и того же больного наблюдается сочетание как болевой, так и безболевой ишемии миокарда (БИМ). Цель исследования. Выявление сопутствующих заболеваний, их роль в развитии (усугублении) ХСН при ИБС. Материалы и методы. Данные работы взяты из архивного материала городского центра паллиативной помощи отделения гериатрии. На основе историй болезни разработана карта пациента. Проведен ретроспективный анализ 136 историй (48 мужчин и 88 женщин). Критериями включения являлись пациенты в возрасте от 50 до 90 лет. Результаты. Среди 136 историй болезни 35% составили мужчины, 65% женщины. Распределение по возрасту у пациентов с ХСН при ИБС сложилось таким образом: 70–79 лет – 38%, 80–89 лет – 32%, 60–69 лет – 20%, 50–59 лет – 10%. По данным анамнеза, была выяснена давность ХСН при ИБС, которая составила у 38,2% – более 10 лет, 26,4% – более 20 лет, 20,5% – более 5 лет, 7,3% – более 30 лет, 4,4% – более 25 лет и 2,9% – более 15 лет. Сопоставив частоту по полу и возрасту, было выявлено, что после 70 лет как женщины, так и мужчины имеют одинаковые шансы приобрести ХСН. В ходе исследования обнаружено, что чаще всего ХСН 3 функционального класса встречается при ИБС 3 функционального класса. Для больных пожилого возраста характерна полиморбидность, это было доказано тем, что в 48% случаев ХСН сопровождается ИБС,

АГ, ОНМК; 41% ИБС, стенокардия; 7% ИБС, АГ, СД; 4% ИБС, АГ, ПИКС. При хронической сердечной недостаточности идет поражение не только сердечно-сосудистой системы, но и других органов и систем. Наиболее часто поражается дыхательная система – ХОБЛ (13,2%), дыхательная недостаточность (17,6%), хронический бронхит (9%); мочевыделительная система – хронический пиелонефрит, ХПН (16%). Также отмечается поражение пищеварительной системы – 11,7% и опорно-двигательного аппарата – 11,6%. Были изучены результаты клинико-лабораторных данных, в частности, ЭКГ и биохимический анализ крови. По ЭКГ 98% встречается гипертрофия левого желудочка, 30,7% признаки хронической коронарной недостаточности, 25% рубцовые изменения миокарда, 15,3% блокада правой ножки пучка Гисса, 15,6% мерцательные аритмии. По результатам биохимического анализа крови отмечается незначительная холестеринемия у 84,6%, креатинин выше нормы у 7,3%, мочевина выше 8,3 ммоль/л – 10,3%, содержание глюкозы выше нормы 38,2%. Выводы. 1. В результате длительного анамнеза больные поступают в клинику в стадии декомпенсации. 2. Больным с ИБС пожилого возраста характерна полиморбидность с более тяжелым течением.

### CHRONIC HEART FAILURE IN CORONARY HEART DISEASE IN OLDER PEOPLE

*Z.K. Kamzina, Z.B. Abdulkhamitova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. G.M. Esenjanova, Assoc. Prof. R.N. Kitueva, G.D. Adilzhan, L.K. Tukaeva  
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*

Introduction. Chronic heart failure is a pathological condition in which the work of the cardiovascular system does not provide the body's need for oxygen first on exertion and then at rest. Chronic heart failure (CHF) remains one of the most common, severe and prognostically unfavorable complications of cardiovascular disease. Despite significant advances in understanding the mechanisms of development of the CHF, patient survival and quality of life remain unsatisfactory. Various scientific studies show that the number of patients with symptomatic heart failure is not less than 2.5% of the adult population (about 5 million people), and each year up to 400 thousand new cases of it with clear signs of heart failure, of which 3.4 million were its terminal, III–IV functional class (FC). According to various studies major etiological causes of CHF are in 88% of cases of hypertension (AH), 59% – ischemic heart disease (IHD), 13% – chronic obstructive pulmonary disease (COPD), 11.9% – diabetes. It is important to note that the onset and progression of chronic heart failure of ischemic etiology play a role in both symptomatic and asymptomatic forms of ischemic heart disease. In most cases, the same patient has a combination of both painful and painless myocardial ischemia (PMI). Aim. To identify comorbidities and their role in development (aggravation) of CHF with coronary artery disease. Materials and methods. These works were taken from archival material of the City Centre of Palliative Care the department of Geriatrics. On the basis of case histories has made a map of the patient. A retrospective analysis of 136 stories (48 men and 88 women). Inclusion criteria were patients aged 50 to 90 years. Results. Among the 136 case histories of 35% were men, 65% women. Distribution on age in patients with chronic heart failure in ischemic heart disease has developed as follows: 70–79 years – 38%, 80–89 years – 32%, 60–69 years – 20%, 50–59 years – 10%. With a history of CHF prescription was elucidated with CHD, which amounted to 38.2% – more than 10 years, 26.4% – more than 20 years, 20.5% – more than 5 years, 7.3% – more than 30 years, 4.4% – more than 25 years and 2.9% – more than 15 years. Comparing the frequency of sex and age was found that after 70 years of both women and men have equal chances to purchase the CHF. The study found that most of the CHF 3 functional class meets at CHD 3 functional class. For elderly patients is characterized polymorbidity, it has been proven that 48% of CHF accompanied by coronary heart disease, hypertension, stroke; 41% of coronary heart disease, angina pectoris; 7% of coronary heart disease, hypertension, diabetes; 4% of ischemic heart disease, hypertension, PICS (postinfarction cardiosclerosis). In chronic heart failure is a loss not only to the cardiovascular system, but also other organs and systems. The most frequently affects the respiratory system – COPD (13.2%), respiratory failure (17.6%), chronic bronchitis (9%); urinary system – chronic pyelonephritis, chronic renal failure (16%). As well celebrated the defeat of the digestive system – 11.7% and the musculoskeletal system – 11.6%. We studied the results of clinical and laboratory data, such as ECG and blood chemistry. ECG 98% found left ventricular hypertrophy, 30.7% signs of chronic coronary insufficiency, 25% of myocardial scarring, 15.3% of right bundle branch block, atrial fibrillation 15.6%. According to the results of biochemical analysis of blood was small at 84.6% cholesterolemia, creatinine above normal at 7.3%, urea above 8.3 mmol/l – 10.3%, higher than normal glucose content of 38.2%. Conclusion. 1. As a result of a long disease

patients arrive at the clinic in the stage of decompensation. 2. Patients with CHD elderly characterized by a polymorbidity and more difficult passage of disease.

#### **К ВОПРОСУ О ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСРЕГУЛЯЦИИ КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ**

*Д.С. Бубликов, Ю.В. Анриенко*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Г. Лычев*

*Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия*

Введение. Смертность от сердечно-сосудистых событий у больных ревматоидным артритом (РА) остается неуклонно высокой, несмотря на применение современных методов ранней диагностики и лечения. Цель исследования. Изучить особенности вегетативной регуляции системы кровообращения у больных ревматоидным артритом (РА). Материалы и методы. Обследованы лица с документированным диагнозом РА (n=75) и группа контроля (n=95). Вегетативная регуляция системы кровообращения оценивалась при помощи лазерной доплерографической флоуметрии на аппарате «ЛАКК-2» (НПП «Лазма», Россия) с соблюдением стандартных параметров исследования для методики лазерной доплерографической флоуметрии. Результаты представляли в виде среднего арифметического значения (M), его стандартного отклонения (SD). Результаты. Распределение по преобладанию вегетативной регуляции кровообращения характеризовалось большей встречаемостью эйтонии (43% обследованных) и легкой ваготонии (30% обследованных) в группе контроля. Полученные данные составили статистически значимую разницу ( $p=0,0022$ ) с группой больных РА, в которой преобладала легковыраженная симпатикотония (21% больных). Эйтония также регистрировалась у большей части обследованных в группе РА (41%), при этом частота ее встречаемости не составила статистически значимой разницы по сравнению с группой контроля ( $p=0,064$ ). Выводы. Полученные нами значения коэффициента вегетативной регуляции кровообращения свидетельствуют о преобладании симпатикотонии различной степени выраженности в группе больных РА.

#### **ON THE QUESTION OF AUTOMIC DYSREGULATION OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS**

*D.S. Bublikov, Yu.V. Anrienko*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.G. Lychev*

*Altai Medical State University, Barnaul, Russia*

Introduction. Mortality from cardiovascular events in patients with rheumatoid arthritis (RA) remains steadily high despite the use of modern methods of early diagnosis and treatment. Aim. To study features of vegetative regulation of system blood circulation at patients with the rheumatoid arthritis (RA). Materials and methods. Persons with the documentary diagnosis of RA (n=75) and group of control (n=95) are surveyed. Vegetative regulation of system of blood circulation was estimated by means of a laser Doppler flowmetry on the device «LAKK-2» (NPP Lazma, Russia) with observance of standard parameters of research for a technique of a laser Doppler flowmetry. Results represented in the form of an arithmetic average of value (M), its standard deviation (SD). Results. Distribution on prevalence of vegetative regulation of blood circulation was characterized by bigger occurrence of an eutonia (43% surveyed) and an easy vagotonia (30% surveyed) in group of control. The obtained data made statistically significant difference ( $p=0.0022$ ) with group of sick RA in which the easily expressed simpatikotonia (21% of patients) prevailed. Eutonia also was registered at the most part surveyed in RA group (41%), thus the frequency of its occurrence didn't make statistically significant difference in comparison with group of control ( $p=0.064$ ). Conclusion. The values of coefficient of vegetative regulation of blood circulation received by us testify to prevalence of a simpatikotonia of various degree of expressiveness in group of sick RA.

#### **РЕВМАТОИДНЫЙ АРТРИТ И МИКРОСОСУДИСТЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ: ФОКУС НА МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ И ГЕМОРЕОЛОГИЮ**

*Д.С. Бубликов, Ю.В. Анриенко*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Г. Лычев*

*Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия*

Введение. Смертность от тромботических событий у больных ревматоидным артритом (РА) остается неуклонно высокой, несмотря

на применение современных методов ранней диагностики и лечения в гемостазиологии. В связи с чем видится актуальным поиск новых факторов риска тромботических событий при РА. Цель исследования. Изучить взаимосвязь показателя микроциркуляции (ПМ) и вязкости крови (ВК) у больных РА. Материалы и методы. Обследованы лица с документированным диагнозом РА (n=75). ПМ оценивался при помощи лазерной доплерографической флоуметрии на аппарате «ЛАКК-2» (НПП «Лазма», Россия) с соблюдением стандартных параметров исследования для методики лазерной доплерографической флоуметрии. Кровь для определения ВК забирали из кубитальной вены с 0,5% раствором цитрата натрия. Исследования проводили на капиллярном вискозиметре. Результаты представляли в виде среднего арифметического значения (M), его стандартного отклонения (SD). Результаты. ПМ в группе больных РА составил 16,19±3,16 пф. ед. ВК – 2,95±0,54 мПа.с. Между полученными значениями получена положительная корреляционная связь средней силы ( $r=0,67$ ). Выводы. Полученные значения коэффициента корреляции свидетельствуют о взаимосвязи ВК и ПМ у больных РА.

#### **RHEUMATOID ARTHRITIS AND MICROVASCULAR COMPLICATIONS: FOCUS ON MICROCIRCULATION AND HEMORHEOLOGY**

*D.S. Bublikov, Yu.V. Anrienko*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.G. Lychev*

*Altai Medical State University, Barnaul, Russia*

Introduction. Mortality from the thrombosis events at patients with the rheumatoid arthritis (RA) remains steadily high despite application of modern methods of early diagnostics and treatment in a gemostasiology. In this connection search of new risk factors the thrombosis events seems actual at RA. Aim. To study correlation of the index microcirculation (IM) and the viscosity of blood (VB) at patients with the rheumatoid arthritis (RA). Materials and methods. Persons with the documentary diagnosis of RA (n=75) are surveyed. IM was estimated by means of a laser Doppler flowmetry on the device «LAKK-2» (Lazma, Russia) with observance of standard parameters of research for a technique of a laser Doppler flowmetry. Blood for definition of VK took away from a vena mediana cubiti from 0.5% solution of citrate sodium. Researches conducted on the capillary viscometer. Results represented in the form of an arithmetic average of value (M), its standard deviation (SD). Results. IM in group of sick RA made 16.19±3.16 pf. ed. VK – 2.95±0.54 mPa.s. Between the received values positive correlation communication of the average force ( $r=0.67$ ) is received. Conclusion. The received values of coefficient of correlation testify to interrelation of VK and IM at sick RA.

#### **ПЕРСПЕКТИВЫ КОРРЕКЦИИ ГОМОРЕОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ЭРИТРОЦИТАРНОГО ЗВЕНА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ**

*Д.С. Бубликов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Г. Лычев*

*Алтайский государственный медицинский университет,*

*Барнаул, Россия*

Введение. Смертность от тромботических событий у больных ревматоидным артритом (РА) остается неуклонно высокой, несмотря на применение современных методов ранней диагностики и лечения в гемостазиологии. В связи с чем видится актуальным поиск новых методов предупреждения тромботических событий при РА. Цель исследования. Изучить вязкость суспензии эритроцитов (ВСЭ) у больных РА на фоне применения пентоксифиллина. Материалы и методы. Обследованы лица с документированным диагнозом РА (n=75) и группа контроля (n=85). Кровь для определения ВСЭ забирали из кубитальной вены с 0,5% раствором цитрата натрия. Для определения ВСЭ получали эритроцитарную массу. Исследования проводили на капиллярном вискозиметре. Пентоксифиллин (Трентал, Санofi-авентис) назначался путем внутривенной инфузии в течение 60 минут в дозировке 200 миллиграммов. Результаты представляли в виде среднего арифметического значения (M), его стандартного отклонения (SD). Статистическую обработку данных проводили при помощи программы «Statistica 7» с использованием непараметрического критерия Манн–Уитни. Результаты. ВСЭ в группе равнялась 2,78±0,83 мПа.с. ВСЭ в группе больных РА до применения пентоксифиллина составила 3,45±0,43 мПа.с. На фоне применения препарата ВСЭ статистически значимо снизилась до 2,41±0,43 мПа.с ( $p=0,041$ ). Выводы. Полученные изменения ВСЭ на фоне пентоксифиллина свидетельствуют о перспективе его превентивного применения у больных РА, имеющих гемореологические нарушения.

## PROSPECTS CORRECTION HEMORHEOLOGICAL DISORDERS ERYTHROCYTE LEVEL IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

*D.S. Bublikov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.G. Lychev  
Altai Medical State University, Barnaul, Russia*

**Introduction.** Mortality from the thrombosis events at patients with the rheumatoid arthritis (RA) remains steadily high despite application of modern methods of early diagnostics and treatment in a gemostasiology. In this connection search of new methods of the prevention the thrombosis events seems actual at RA. **Aim.** To study the viscosity of suspension erythrocytes (VSE) at sick RA against application of pentoxiphyllini. **Materials and methods.** Persons with the documentary diagnosis of RA (n=75) and group of control (n=85) are surveyed. Blood for definition of VSE took away from a vena mediana cubiti from 0.5% solution of citrate of sodium. For definition of VSE received eritrotsitarny weight. Researches conducted on the capillary viscometer. Pentoxiphyllinum (Trental, Sanofi-aventis) was appointed by intravenous infusion within 60 minutes in a dosage of 200 milligrams. Results represented in the form of an arithmetic average of value (M), its standard deviation (SD). Statistical data processing carried out by means of the «Statistica 7» program with use of nonparametric criterion Mann–Whitney. **Results.** VSE in group equaled 2.78±0.83 mPa.s. VSE in group of sick RA before application pentoxiphyllini made 3.45±0.43 mPa.s. Against preparation VSE application statistically significantly decreased to 2.41±0.43 mPa.s (p=0.041). **Conclusion.** The received changes of VSE against pentoxiphyllini testify to prospect of its preventive application for the sick RA having haemorheological violations.

## ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРАПИИ ПСОРИАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

*T.A. Tyukina, O.V. Dikova*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Инчина  
Национальный исследовательский Мордовский государственный  
университет им. Н.П. Огарева, Саранск, Россия*

**Введение.** Проблема лечения псориаза остается актуальной в виду высокой заболеваемости, роста тяжелых, резистентных к проводимой терапии форм дерматоза. Новые современные методы лечения зачастую отличаются дорогостоящей и возможными нежелательными побочными эффектами. Отсюда поиск новых направлений патогенетической терапии псориаза полностью оправдан. **Цель исследования.** Изучить состояние эндогенной интоксикации у больных псориазом путем анализа детоксикационных свойств альбумина и возможности коррекции выявленных нарушений препаратами антиоксидантного и метаболического типов действия. **Материалы и методы.** Обследовано 105 больных распространенным вульгарным псориазом (мужчин – 68, женщин – 37; средний возраст – 38,91±2,7 года) на базе стационарных отделений ГБУЗ РМ «МРКВД» г. Саранска. Выделены 3 сопоставимые по полу, возрасту, давности патологического кожного процесса и наличию сопутствующей патологии группы больных. 1 группа – 35 больных, получивших стандартную терапию (СТ), 2 и 3 – соответственно по 35 больных, в комплекс СТ которых были введены цитофлавин (2) по 2 таблетки 2 раза в сутки и кудесан (3) по 10 капель 1 раз в день в течение 20 дней. Контрольную группу составили 20 клинически здоровых доноров. **Результаты.** У здоровых лиц альбуминовые центры свободны от токсических лигандов, поэтому их эффективная концентрация (ЭКА) близка к общей (ОКА) и индекс токсичности (ИТ), отражающий степень заполнения центров связывания метаболитами, стремится к нулю. В нашем исследовании исходно низкие значения ОКА (соответственно по группам ниже контроля на 10,98% (p<0,01), 6,8% (p<0,05) и 8,78% (p<0,01) остались таковыми на момент окончания терапии. Аналогичную динамику имели эффективная концентрация и связывающая способность альбумина (p<0,001) (показатели отражают концентрацию оставшихся незанятыми альбуминовых центров и позволяют оценить компенсаторные возможности организма). Учитывая низкие значения ОКА и ЭКА, определен высокий показатель индекса токсичности (ИТ=(ОКА/ЭКА) – 1) (исходно превышал контроль в группах соответственно в 2,25 (p<0,05), 3 раза (p<0,01) и на 36,36% (p<0,01) и остался достоверно высоким на весь период терапии). Значения молекул средней массы (СМП254) исходно достоверно высокие, снизились под влиянием цитофлавина на 11,54% (p<0,05), кудесана – на 17,86% (p<0,001); СМП280 – на 18,52% (p<0,001) на фоне терапии с применением цитофлавина. Показатели СМП254, СМП280, ЭКА и ОКА позволили нам рассчитать значения критериев интоксикации (КИ1, КИ2, КИ3 соответственно по формулам Гаврилова В.Б. с соавт. (1998): КИ1=(МСМ254/ЭКА)Ч1000; КИ2=(МСМ280/ЭКА)

Ч1000; КИ3=(МСМ254/ОКА)Ч1000). Достоверную редукцию имели значения КИ1, КИ2 и КИ3 у пациентов 2 исследуемой группы, когда под влиянием цитофлавина показатели снизились соответственно на 18,57% (p<0,05), 20,57% (p<0,05) и 17,88% (p<0,05). **Выводы.** У больных распространенным вульгарным псориазом в стадии прогрессирования патологического кожного процесса имеет место синдром эндогенной интоксикации. Введение в состав комплексной терапии псориаза цитофлавина по 2 таблетки 2 раза в сутки за 30 мин до еды в течение 20 дней способствовало достоверной редукции молекул средней массы и значений критериев интоксикации.

## OPTIMIZATION OF THERAPY OF PSORIATIC DISEASE

*T.A. Tyukina, O.V. Dikova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.I. Inchina  
Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

**Introduction.** The problem of the treatment of psoriasis remains relevant in view of the high incidence of heavy growth of resistant forms of therapy dermatosis. New modern methods of treatment often differ expensive and possible undesirable side effects. Hence the search for new directions of pathogenetic therapy of psoriasis is fully justified. **Aim.** To examine the state of endogenous intoxication in patients with psoriasis by analyzing the detoxification properties of albumin and possible correction of violations of antioxidant drugs and metabolic types of action. **Materials and methods.** The study involved 105 patients with advanced psoriasis vulgaris (men – 68, women – 37; mean age – 38.91±2.7 years), based on inpatient units GBUZ RM «MRKVD» Saransk. Allocated 3 matched by sex, age, duration of the pathological process of the skin and the presence of comorbidity group of patients. Group 1 – 35 patients received a standard therapy (PT), 2 and 3 – 35 patients, respectively, in which the complex was administered cytoflavin (2) 2 tablets 2 times daily and kudesan (3) at 10 drops 1 time day for 20 days. The control group consisted of 20 healthy donors. **Results.** In healthy individuals albumin centers are free of toxic ligands, so their effective concentration (ECA) is close to the total (OKA) and toxicity index (IT), which reflects the degree of filling of binding sites metabolites, tends to zero. In our study, initially low values OKA (respectively, lower than the control group at 10.98% (p<0.01), 6.8% (p<0.05) and 8.78% (p<0.01) remained established at the end of therapy, similar dynamics were effective concentration and the binding capacity of albumin (p<0.001) (figures reflect the concentration of the remaining non-employed albumin centers and allow us to estimate the compensatory capacity of the organism). Given the low values of OKA and ECA, defined highest toxicity index (IT=(OKA/ECA)-1) (baseline control group exceeded 2.25, respectively (p<0.05) 3 times (p<0.01) and 36.36% (p<0.01) and remained significantly higher for the duration of therapy). The values of the average molecular weight (SMP254) at baseline was significantly higher, fell under the influence of cytoflavin to 11.54% (p<0.05) Qudesan – at 17.86% (p<0.001); SMP280 – at 18.52% (p<0.001) during therapy with the use of cytoflavin. Indicators SMP254, SMP280, ECA and OKA allowed us to calculate the value of the criteria intoxication (KI1, KI2, KI3 by the formulas V.B. Gavrilov et al. (1998): KI1=(MSM254/ECA)Ч1000; KI2=(MSM280/ECA)Ч1000; KI3=(MSM254/OKA)Ч1000). Reliable reduction had values KI1, KI2 and KI3 patients 2 study group, when under the influence of cytoflavin indicators decreased by 18.57% (p<0.05), 20.57% (p<0.05) and 17.88% (p<0.05). **Conclusion.** In patients with psoriasis vulgaris common in stage progression of the pathological process of the skin takes place endogenous intoxication syndrome. Introduction of an integrated treatment of psoriasis cytoflavin 2 tablets 2 times a day for 30 minutes before meals for 20 days contributed to the reduction of reliable medium-weight molecules and the criteria values of intoxication

## СОЧЕТАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА

*A.C. Poucev*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.Н. Каркавина  
Алтайский государственный медицинский университет,  
Барнаул, Россия*

**Введение.** Сочетанное применение низкоэнергетических физических факторов в лечении остеохондроза позвоночника Дегенеративно-дистрофическое поражение позвоночника является одним из наиболее распространенных заболеваний и встречается у 90–95% населения земного шара в возрасте старше 45 лет. Остеохондроз быстро молодеет и, по данным ВОЗ, его диагностируют уже у лиц 20–30-летнего возраста. Поэтому разработка и совершенствование немедикаментозных технологий, для восстановления функциональной

активности различных органов и систем, нарушенных в результате воспалительных и дистрофических процессов, является актуальным. Цель исследования. Изучение эффективности сочетанного применения крайне высокочастотной терапии, фонового резонансного излучения, инфоэмиссионно-волновой гомеопатии в лечении остеохондроза поясничного отдела позвоночника, осложненного грыжами межпозвоночных дисков. Материалы и методы. Под наблюдением находилось 55 больных остеохондрозом поясничного отдела позвоночника, осложненного грыжами межпозвоночных дисков, в возрасте от 22 до 70 лет (средний возраст составил 48,5±9,4 года), из них 39 мужчин и 16 женщин. Методом случайной выборки пациенты были разделены на две группы. Основную группу составили 30 больных, которые получали консервативное лечение, включающее КВЧ-воздействие электромагнитным излучением миллиметрового диапазона с широкополосным шумовым спектром Ганна от аппарата «СЕМ ТЕСН» в режиме низкочастотной модуляции, вдоль позвоночного столба методом «трех дорожек», в течение 3-х минут и локально на поясничный отдел позвоночника – 5 минут, ФРИ – электромагнитное излучение на пояснично-крестцовую область с использованием желтого излучателя в течение 5 минут, ИВГ в разработанном режиме с использованием четырех излучателей на пояснично-крестцовую область в течение 10 минут, курс лечения составил 10 процедур, проводимых е/д. В группу сравнения вошли 25 больных, которые получали КВЧ-терапию от аппарата «СЕМ ТЕСН» по стандартной методике воздействия на пояснично-крестцовую область, е/д, 10 процедур. Статистическая обработка материалов исследования проводилась методами параметрической и непараметрической статистики. Результаты. После проведенного лечения отмечалась достоверная положительная динамика клинического состояния больных наблюдаемых групп. Однако более значимой она была в основной группе. Так, при анализе динамики болевого синдрома по ВАШ при примерно одинаковом исходном уровне боли темпы снижения болевого синдрома были достоверно выше у пациентов основной группы на 52,1% (с 9,4±0,7 до 4,5±0,5 баллов,  $p<0,05$ ), в группе сравнения – на 31,5% (с 9,5±0,8 до 6,5±0,6 баллов,  $p<0,05$ ) соответственно. После проведенного лечения с включением КВЧ, ФРИ, ИВГ отмечалась достоверная положительная динамика в неврологическом статусе пациентов основной группы: снижение болезненности при пальпации остистых отростков, уменьшение ограничения движений в поясничном отделе позвоночника, отсутствие статодинамических нарушений. Лучшая динамика по симптому Ласега наблюдалась также в основной группе: после курса лечения угол подъема нижней конечности увеличился в 2 раза ( $p<0,05$ ), в группе сравнения в 1,3 раза ( $p<0,05$ ). Сравнительный анализ качества жизни по тесту «Short Form-36» показал повышение показателей по шкалам «физическая функция» – на 12,9% ( $p<0,05$ ), «физическая роль» – на 20,5% ( $p<0,05$ ), «общее здоровье» – на 11,8% ( $p<0,05$ ), «жизнеспособность» – на 11,9% ( $p<0,05$ ), «эмоциональная роль» – на 21,0% ( $p<0,05$ ), что свидетельствует о снижении степени утомления, повышении жизненной активности, улучшения качества жизни. В группе сравнения также отмечалась положительная динамика показателей, но она была достоверно ниже, чем в основной группе. Выводы. Сочетанное воздействие КВЧ, ФРИ, ИВГ в комплексном лечении больных остеохондрозом поясничного отдела позвоночника, осложненного грыжами межпозвоночных дисков, способствует уменьшению болевых ощущений, повышению функциональных возможностей опорно-двигательного аппарата, улучшению качества жизни.

#### COMBINED USE OF LOW-ENERGY PHYSICAL FACTORS IN THE TREATMENT OF OSTEOCHONDROSIS

A.S. Roshchev

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.N. Karkavina  
Altai Medical State University, Barnaul, Russia

Introduction. Combined use of low-energy physical factors in the treatment of osteochondrosis Degenerative-dystrophic lesions of the spine is one of the most common diseases and occurs in 90–95% of the world's population over the age of 45 years. Currently osteochondrosis younger quickly and according to WHO his symptoms in individuals already diagnosed with 20–30 years of age. Thus, the development and improvement of non-drug technologies to restore functional activity of various organs and systems, disturbed as a result of the inflammatory and degenerative processes is important. Aim. Studying the effectiveness of combined use of extremely high-frequency therapy background resonance radiation, information-wave of homeopathy in the treatment of degenerative disc disease of the lumbar spine, complicated by herniated intervertebral discs. Materials and methods. We observed 55 patients with osteochondrosis of the lumbar spine, complicated by herniated

discs, aged 22 to 70 years (mean age 48.5±9.4 years), including 39 men and 16 women. Randomized patients were divided into two groups. A study group comprised 30 patients who received conservative treatment, including short-wave electromagnetic radiation of millimeter-wave broadband noise spectrum from the machine Gunn «СЕМ ТЕСН» in the low-frequency modulation mode, along the spinal column by the «three tracks» within 3 minutes and locally at the lumbar spine – 5 minutes. FREE – electromagnetic radiation at the lumbosacral region using the yellow emitter for 5 minutes, IVG developed in mode using four emitters on the lumbosacral region for 10 minutes, course of treatment was 10 procedures carried out daily. The comparison group included 25 patients who received EHF-therapy from the device «СЕМ ТЕСН» by standard methods impact on the lumbosacral region, daily, 10 procedures. Statistical processing of materials study was conducted using parametric and nonparametric statistics. Results. After treatment there was a significant improvement in clinical status of patients observed groups. However, it was more important in the study group. So when analyzing the dynamics of pain VAS at about the same initial level of pain reduction rates of pain were significantly higher in patients of the main group by 52.1% (from 9.4±0.7 to 4.5±0.5 points  $p<0.05$ ) in the comparison group – by 31.5% (from 9.5±0.8 to 6.5±0.6 points,  $p<0.05$ ), respectively. After treatment with the inclusion of EHF, fries, IVG was a significant positive trend in neurological patients of the main group: reduction of pain on palpation of the spinous processes, reducing the restrictions of movement in the lumbar spine, the lack of static-dynamic disorders. The best dynamics in symptom Lasegue was also observed in the main group after treatment the angle of elevation of the lower limb increased 2-fold ( $p<0.05$ ) in the comparison group by 1.3 times ( $p<0.05$ ). Comparative analysis of the quality of life for the test «Short Form-36» showed an increase on the scale «physical function» – by 12.9% ( $p<0.05$ ), «physical role» – by 20.5% ( $p<0.05$ ), «general health» – by 11.8% ( $p<0.05$ ), «viability» – by 11.9% ( $p<0.05$ ), «emotional role» – by 21.0% ( $p<0.05$ ), indicating a decrease in the degree of fatigue, increase vitality, improve quality of life. In the comparison group also noted the positive dynamics, but it was significantly lower than in the main group. Conclusion. The combined influence of EHF, fries, IVG in the complex treatment of patients with osteochondrosis of the lumbar spine, complicated by herniated discs, helps to reduce pain, improve the functionality of the musculoskeletal system, improving the quality of life.

#### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПРЕДИГЕРТЕНЗИИ В СОВРЕМЕННОЙ ПОПУЛЯЦИИ г.АНДИЖАНА ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

M.Ю. Валиева, М.А. Жураева, С.Э. Джумабаева, Д.А. Иминова  
Научный руководитель – д.м.н., проф. З.С. Салахитдинов  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан

Введение. Изучение предгипертензии является на сегодняшний день немаловажным, особенно необходимо выяснить, могут ли особые эпидемиологические характеристики (возраст, пол, этническая принадлежность) и «главные» факторы риска влиять на ее развитие. Также немаловажно уделить внимание вопросам эпидемиологического изучения и контроля предгипертензии на уровне популяции с целью предупреждения артериальной гипертензии и сердечно-сосудистых осложнений. Цель исследования. Изучение распространенности предгипертензии среди неорганизованного мужского и женского населения г. Андижана Ферганской долины, а также их сравнение. Материалы и методы. Материалом для настоящего исследования послужили результаты одномоментного эпидемиологического исследования случайных репрезентативных выборок из неорганизованного мужского и женского населения в возрасте >15–70 лет, проживающего в г. Андижане. Результаты. Выявлено, что средние значения САД составляют у женщин – 121,2±1,08 и у мужчин – 122,9±1,40 мм рт. ст., ДАД – по 77,2±0,59 и 76,8±0,70 соответственно ( $p_1>0,05$ ,  $p_2>0,05$ ). Средние уровни САД и ДАД в общей популяции >15–70 лет составили – 122,1±0,90 и 77,0±0,47 мм рт. ст. соответственно. В различных возрастных группах средние значения САД и ДАД отличались различиями в уровнях следующим образом соответственно: в 15–19 лет – 106,3±1,07 и 67,5±0,94 мм рт. ст., в 20–29 лет – 111,1±0,81 ( $p<0,05$ ) 71,4±0,44 ( $p>0,05$ ), в 30–39 лет – 115,8±1,24 ( $p<0,05$ ) и 74,0±0,74 ( $p<0,05$ ), в 40–49 лет – 126,8±1,94 ( $p<0,05$ ) и 80,2±1,08 ( $p<0,05$ ), в 50–59 лет – 137,7±2,99 ( $p<0,05$ ) и 85,3±1,41 ( $p<0,05$ ), в 60–69 лет – 144,5±3,79 ( $p<0,05$ ) и 86,5±1,68 ( $p<0,05$ ), в 70 лет и старше – 142,5±6,32 ( $p<0,05$ ) и 87,6±3,17 мм рт. ст. ( $p<0,05$ ). В возрастном диапазоне >15–70 лет прирост АД составил в среднем для САД 36,2 мм рт. ст. и для ДАД – 20,1 мм рт. ст. ( $p<0,05$ ). Сравнивая наши результаты в возрастном аспекте, мы отметили, что с возрастом распространенность предгипертензии с

достаточной статистической мощностью возрастает как у мужчин, так и у женщин, причем частота предгипертензии была в 1,3 раза выше у мужчин (30,0%), чем у женщин (23,2%),  $p < 0,05$ . Выводы. Таким образом, по материалам исследования, наблюдается высокая распространенность предгипертензии среди населения. Эти показатели выше у мужчин, чем у женщин. Возрастной диморфизм – важный эпидемиологический научный факт в нашем исследовании в отношении ПрГ: с возрастом выявляемость ПрГ увеличивается от 3,4 раза (у мужчин) до 20 раз (у женщин) ( $p < 0,001$ ). Выявленная разница в распространенности предгипертензии и средних значений артериального давления между мужчинами и женщинами в зависимости от возраста позволяет разработать целевую программу профилактики для различных возрастных групп.

#### THE PREVALENCE PREHYPERTENSIONI OF THE MODERN POPULATION OF ANDIJAN IN THE FERGANA VALLEY

*M.Y. Valieva, M.A. Zhouraeva, S.E. Dzhumabaeva, D.A. Iminova  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Z.S. Salakhiddinova  
Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. The Study of prehypertensive is for present-day day of no small importance, particularly necessary to realize, can special epidemiological features (the age, sex, ethnic attribute) and «main» factors of the risk to influence upon her (its) development. Also of no small importance pay attention questions of the epidemiological study and checking prehypertensive at a rate of populations for the reason warning arterial hypertensive and heartily-vascular complications. Aim. The Study prevalence prehypertensive amongst unorganized male and feminine population Fergana Valley city of Andijan, as well as their comparison. Materials and methods. Material for persisting studies have served the results a simultaneously epidemiological study casual representative samples from unorganized male and feminine population at age  $>15-70$  years, residing in the city of Andijan. Results. It Revealed that average importances GARDEN form beside womans –  $121.2 \pm 1.08$  and beside mans –  $122.9 \pm 1.40$  mm rt. st., DAD – on  $77.2 \pm 0.59$  and  $76.8 \pm 0.70$  – accordingly ( $p_1 > 0.05$ ,  $p_2 > 0.05$ ). The Average level GARDEN and DAD in the general population  $>15-70$  years have formed –  $122.1 \pm 0.90$  and  $77.0 \pm 0.47$  mm rt. st. accordingly. In different age group average importances GARDEN and DAD were noted difference in level as follows accordingly: in 15–19 years –  $106.3 \pm 107$  and  $67.5 \pm 094$  mm rt. st., in 20–29 years –  $111.1 \pm 0.81$  ( $p < 0.05$ )  $71.4 \pm 0.44$  ( $p > 0.05$ ), in 30–39 years –  $115.8 \pm 1.24$  ( $p < 0.05$ ) and  $74.0 \pm 0.74$  ( $p < 0.05$ ), in 40–49 years –  $126.8 \pm 1.94$  ( $p < 0.05$ ) and  $80.2 \pm 1.08$  ( $p < 0.05$ ), in 50–59 years –  $137.7 \pm 2.99$  ( $p < 0.05$ ) and  $85.3 \pm 1.41$  ( $p < 0.05$ ), in 60–69 years –  $144.5 \pm 3.79$  ( $p < 0.05$ ) and  $86.5 \pm 1.68$  ( $p < 0.05$ ), at 70 years and senior –  $142.5 \pm 6.32$  ( $p < 0.05$ ) and  $87.6 \pm 3.17$  mm rt. st. ( $p < 0.05$ ). In the age range  $>15-70$  years increase HELL has formed at the average for GARDEN  $36.2$  mm rt. st. and for DAD –  $20.1$  mm rt. st. ( $p < 0.05$ ). Comparing our result in the age aspect, we have noted that since age prevalence prehypertensive with sufficient statistical power increases both beside mans, and beside womans moreover frequency prehypertensive was in 1.3 times above beside mans (30.0%), than beside womans (23.2%),  $p < 0.05$ . Conclusion. Thereby, on material of the study, exists high prevalence prehypertensive amongst populations. These factors beside mans above, than beside womans. Age dimorfizm – an important epidemiological scientific fact in our study in respect of PRG: since age detection PRG increases from 3.4 times (beside mans) before 20 once (beside womans) ( $p < 0.001$ ). The Revealed difference in prevalence prehypertensive and average importances of the arterial pressure between man and woman depending on age allows to develop the target program of the preventive maintenance for different age groups.

#### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НЕКОТОРЫХ СОЦИАЛЬНО-МЕДИЦИНСКИХ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ НЕОРГАНИЗОВАННОГО ЖЕНСКОГО И МУЖСКОГО НАСЕЛЕНИЯ г. АНДИЖАНА

*М.Ю. Валиева, М.А. Жураева, С.Э. Джумабаева, Д.А. Кодиров,  
К.О. Мухиддинова  
Научный руководитель – д.м.н., проф. З.С. Салахиддинова  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

Введение. Артериальная гипертензия по своей распространенности и последствиям для сердечно-сосудистых заболеваний может быть в полной мере отнесена к числу социально значимых. Широкое распространение факторов риска развития артериальной гипертензии в жизни современного общества, подверженность ему наиболее трудоспособной и творческой части населения, возрождают интерес

к современным аспектам распространенности и выявляемости факторов риска артериальной гипертензии среди различных слоев населения. Цель исследования. Изучение распространенности некоторых социально-медицинских поведенческих факторов риска артериальной гипертензии (АГ) среди неорганизованного мужского и женского населения г. Андижана Ферганской долины на современном этапе развития общества. Материалы и методы. Материалом для настоящего исследования послужили результаты одномоментного эпидемиологического исследования случайных репрезентативных выборок из неорганизованного мужского и женского населения в возрасте  $>15-70$  лет, проживающего в г. Андижане. Результаты. Выявлено, что у женщин и мужчин распространенность социально-медицинских факторов риска развития АГ отмечена в следующих уровнях соответственно: низкий образовательный статус – 11,4 и 7,9% ( $p > 0,05$ ), неблагополучный социальный статус – 1,2 и 0,7% ( $p < 0,05$ ), преимущественно умственный труд – 28,2 и 17,5% ( $p < 0,05$ ), преимущественно тяжелый физический труд – 22,3 и 17,9% ( $p < 0,05$ ), эпизоды употребления препаратов гипертензивного действия – 5,9 и 3,6% ( $p < 0,05$ ), плохие жилищно-бытовые условия – 8,4 и 1,9% ( $p < 0,001$ ), низкое потребление овощей и фруктов – 12,7 и 7,5% ( $p < 0,05$ ), злоупотребление насвая – 0,0 и 87,5% ( $p < 0,001$ ), преимущественное употребление мясных и мучных блюд – 49,2 и 61,1% ( $p < 0,05$ ), преимущественное употребление в суточном рационе жирной пищи – 19,8 и 24,6% ( $p > 0,05$ ), преимущественное употребление острой и соленой пищи – 12,4 и 10,4% ( $p > 0,05$ ) и злоупотребление крепким чаем и кофе – 18,5 и 10,4% ( $p < 0,05$ ). Среди популяции женщин, занятых преимущественно напряженным умственным трудом, в различных возрастных группах выявлялись следующим образом: в 15–19 лет – 8,7%, в 20–29 лет – 7,7% ( $p > 0,05$ ), в 30–39 лет – 17,3% ( $p < 0,01$ ), в 40–49 лет – 31,3% ( $p < 0,001$ ), в 50–59 лет – 45,8% ( $p < 0,001$ ), в 60–69 лет – 18,5% ( $p < 0,01$ ) и в  $>70$  лет – 50,0% ( $p < 0,001$ ). Обращает внимание и распространенность фактор низкого потребления овощей и фруктов, который выявлялся среди женщин моложе 20 лет у 13,0%, в 20–29-летнем возрасте – у 5,1% ( $p > 0,05$ ), в 30–39 лет – у 8,0% ( $p > 0,05$ ), в 40–49 лет – у 25,0% ( $p < 0,01$ ), в 50–59 лет – у 10,4% ( $p < 0,01$ ), в 60–69 лет – у 11,1% ( $p > 0,05$ ) и в  $>70$  лет – у 50,0% ( $p < 0,001$ ). Выводы. В исследуемой популяции высока доля таких малоизвестных факторов, как злоупотребление насвая и патогенные пищевые привычки и, наоборот, от 5 до 12 раз меньшей частотой отмечались низкий образовательный статус, плохие жилищно-бытовые условия и низкое потребление овощей и фруктов.

#### THE PREVALENCE OF SOME SOCIAL-MEDICAL BEHAVIOURAL FACTOR OF THE RISK OF THE DEVELOPMENT ARTERIAL HYPERTENZII AMONGST UNORGANIZED FEMININE AND MALE POPULATION IN ANDIJAN

*M.Y. Valieva, M.A. Zhouraeva, S.E. Dzhumabaeva,  
D.A. Kodirov, K.O. Mukhiddinova  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Z.S. Salakhiddinova  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Arterial hypertensive on its the study prevalence and consequence for heartily-vascular diseases can be is to the ful referred to count; calculate; list social-significant. Broad spreading factor risk of the development arterial hypertensive in lifes modern society, liability to him the most able-bodied and creative part of population, revive the interest to modern aspect prevalence and detection factor of the risk arterial hypertensive amongst different layers of the population. Aim. The study prevalence some social-medical behavioural factor of the risk arterial hypertensive (AH) amongst unorganized male and feminine population of Andijan Ferghana Valley on modern stage of the development society. Materials and methods. Material for persisting studies have served the results a simultaneously epidemiological study casual representative samples from unorganized male and feminine population at age  $>15-70$  years, living in Andijan. Results. Revealed that women and men, the prevalence of social and medical risk factors of hypertension noted in the following levels, respectively: low educational status of 11.4 and 7.9% ( $p > 0.05$ ), social status is 1.2 and 0.7% ( $p < 0.05$ ), mainly mental work to 28.2 and 17.5% ( $p < 0.05$ ), mainly heavy physical labor – 22.3 and 17.9% ( $p < 0.05$ ), episodes in the use of drugs hypertensive actions of 5.9 and 3.6% ( $p < 0.05$ ), poor housing conditions of 8.4 and 1.9% ( $p < 0.001$ ), low consumption of fruit and vegetables – 12.7 and 7.5% ( $p < 0.05$ ), abuse of Nasva – 0.0 and 87.5% ( $p < 0.001$ ), preferential consumption of meat and pastry dishes and 49.2 and 61.1% ( $p < 0.05$ ), the predominant use in the daily diet of fatty foods – 19.8, and 24.6% ( $p > 0.05$ ), preferential consumption of spicy and salty foods and 12.4 and 10.4% ( $p > 0.05$ ) and the abuse of strong tea and coffee – 18.5 and 10.4% ( $p < 0.05$ ). Among the population of women employed mainly intense mental labor in different age groups were identified as follows: 15–19 –

8.7%, 20–29 years to 7.7% ( $p > 0.05$ ), 30–39 years and 17.3% ( $p < 0.01$ ), 40–49 years – 31.3% ( $p < 0.001$ ), 50–59 years – 45.8% ( $p < 0.001$ ), 60–69 years to 18.5% ( $p < 0.01$ ) and  $> 70$  years – to 50.0% ( $p < 0.001$ ). Draws attention to the prevalence of factor low consumption of vegetables and fruits which were detected among women younger than 20 years of 13.0% in the 20–29 years age – 5.1% ( $p > 0.05$ ), 30–39 years – 8.0% ( $p > 0.05$ ), 40–49 years – a 25.0% ( $p < 0.01$ ), 50–59 years – of 10.4% ( $p < 0.01$ ), 60–69 years – in 11.1% ( $p > 0.05$ ) and  $> 70$  years – 50.0% ( $p < 0.001$ ). Conclusions. In the study population a high proportion of such known factors as the abuse of Nasva and pathogenic eating habits and, Vice versa, from 5 to 12 times less frequently mentioned low educational status, poor housing conditions and low consumption of vegetables and fruits.

### ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

*Т.М. Пасиешвили*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.Б. Андруша  
Харьковский национальный медицинский университет,  
Харьков, Украина*

Введение. На сегодняшний день проблема остеопороза (ОП) на фоне глобальной «эпидемии» сахарного диабета (СД) представляет особый интерес. Развитие остеопении и остеопороза у больных СД рассматривают как многофакторный механизм. Патогенетическая направленность формирования ОП у больных СД включает следующие моменты. 1. Дефицит инсулина. Выделяют три основных звена в действии инсулина на костную ткань: прямая стимуляция остеобластов, что проявляется значительным усилением выработки коллагена и щелочной фосфатазы, которая необходима для преобразования органического фосфата в неорганический в процессе минерализации вновь образованной кости; определенная стимуляция остеобластов через инсулиноподобные и другие факторы роста; антагонизм костной резорбции посредством снижения активности паратиреоидного гормона. 2. Прямое влияние на кость высокой концентрации глюкозы в крови. 3. Иммунное воспаление – оказывает неблагоприятное влияние на костную ткань, прежде всего в период формирования пиковой костной массы. 4. Снижение концентрации инсулина – приводит к недостаточности активных метаболитов витамина D, в присутствии которого происходит всасывание кальция в кишечнике. 5. Нарушения всех видов обмена и ангионейропатия, последняя вызывает уменьшение костного кровотока. 6. Слабая адаптация костной ткани к условиям гипоксии и преобладанию анаэробного гликолиза. Эта последовательность и совокупность реакций – индивидуальны, и в каждом конкретном случае может иметь свои приоритеты. Цель исследования. Изучить состояние минеральной плотности костной ткани (МПКТ) у больных СД 1 типа, по данным ультразвуковой денситометрии. Материалы и методы. Обследовано 32 пациента с СД 1 типа, среди которых 19 человек (основная группа) имели осложнения СД в виде сосудистых микроангиопатий различной степени тяжести. Средний возраст по группе составил  $32,4 \pm 5,2$  года. Манифестация СД произошла у пациентов в разные возрастные промежутки: с 10 до 15 лет – у 7 больных (21,8%); с 16 до 20 лет – у 14 (43,8%) и после 20 лет – у 11 пациентов (34,4%). Для оценки состояния костной ткани использовали метод УЗ-денситометрии, оценивали Z-показатель, отражающий состояние плотности костной ткани. Результаты. У 5 пациентов основной группы Z-показатель регистрировался в пределах от  $-1,3$  до  $-1,9$  SD (среднее значение  $-1,6 \pm 0,08$ ), что соответствовало развитию остеопенического синдрома. У остальных больных Z-показатель был достоверно ниже, что расценивалось нами как развитие остеопороза (ОП). Причем во всех случаях частого развития состояния суб- или декомпенсации выявлялись признаки ОП. У больных с остеопеническим синдромом отмечалось относительно благоприятное течение заболевания (без транзиторных гликемических атак) и короткий анамнез по СД. Проведенное изучение Z-показателя от длительности заболевания показало наличие прямой корреляционной зависимости ( $r = 0,67$ ). При развитии ОП отмечены более выраженные изменения у больных в группе с началом заболевания в детском и подростковом возрасте, что рассматривается нами как закономерный процесс, обусловленный временными пиками развития костной ткани. Выводы. У больных СД 1 типа, несмотря на довольно молодой возраст обследуемых и практически отсутствие жалоб со стороны костной системы, выявляются изменения МПКТ различной степени выраженности. Возможные развития малообратимых нарушений костной ткани при СД обуславливает необходимость решения вопроса ранней диагностики данной патологии и поиска оптимальных способов лечения.

### PROGNOSTIC VALUE OF BONE MINERAL DENSITY CHANGES IN PATIENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS

*T.M. Pasiashvili*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.B. Andruscha  
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

Introduction. For nowadays the problem of osteoporosis on the background of a global «epidemic» of diabetes mellitus is of particular interest. Development of osteopenia and osteoporosis in patients with diabetes mellitus is considered as a multifactorial mechanism. Pathogenetic orientation of the formation of osteoporosis in patients with diabetes includes the following moments. 1. Lack of insulin. There are three basic link in insulin action on bone tissue: direct stimulation of osteoblasts, which is manifested by a significant increase of collagen and alkaline phosphatase, which is necessary to convert organic phosphate to inorganic, during the mineralization process of the newly formed bone; specific stimulation of osteoblast by insulin-like and other growth factors; antagonism of bone resorption by reducing the activity of parathyroid hormone. 2. Direct impact on bone high blood glucose concentration. 3. Immune inflammation – has an adverse effect on bone tissue, especially in the period of peak bone mass formation. 4. Reducing the concentration of insulin – leads to a failure of active vitamin D metabolites, which occurs in the presence of calcium absorption in the intestine; which are necessary for calcium absorption in the intestine. 5. Disorders of all types of metabolism and angiopathy, the latter causes a reduction of bone blood flow. 6. Weak bone adaptation to the conditions of hypoxia and the predominance of anaerobic glycolysis. This sequence of reactions set of – individual and in each case may have different priorities. Aim. To examine the state of bone mineral density (BMD) in patients with type 1 diabetes mellitus according to ultrasound densitometry. Materials and methods. The study involved 32 patients with type 1 diabetes mellitus, among which 19 people (study group) had complications of diabetes mellitus as a diabetic microangiopathy of varying severity. The average age for the group was  $32.4 \pm 5.2$  years. Manifestation of diabetes occurred in patients in different age intervals: from 10 to 15 years – in 7 patients (21.8%); from 16 to 20 years – 14 (43.8%) and after 20 years – 11 patients (34.4%). To assess the state of bone tissue, we used the method of ultrasound densitometry, by evaluating Z-score, which reflects the state of bone density. Results. In 5 patients of the main group Z-score were recorded in the range from  $-1.3$  to  $-1.9$  SD (average value  $-1.6 \pm 0.08$ ), which corresponds to the development of osteopenia syndrome. In the remaining patients Z-score was significantly lower, that considered by us as development osteoporosis. In all patients with frequent development of sub- or decompensation state revealed signs of osteoporosis. In patients with osteopenic syndrome noted relatively favorable disease course (without transitory glycemic attacks) and a short anamnesis of diabetes. Study showed that Z-score had a direct correlation with the duration of the disease ( $r = 0.67$ ). With the development of osteoporosis showed more pronounced changes in the group of patients with onset in childhood and adolescence, which is considered by us as logical process, due to the time of peak bone. Conclusion. In patients with diabetes mellitus type 1, despite the young age of the subjects and almost absence complaints from the skeletal system, to detect changes in bone mineral density of varying severity. Possible development of low reversible disruption of bone tissue in diabetes leads to need to solve the issue of early diagnostic of this pathology and find optimal treatments.

### СОМАТОПСИХИЧЕСКИЕ СООТНОШЕНИЯ ПРИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ

*Т.А. Федорцова*

*Научные руководители – к.м.н., доц. И.А. Мелентьев,  
доц. Ю.Ю. Голубев*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Длительная интоксикация, нарастающая гипоксия коры головного мозга, дыхательная недостаточность, лихорадка, кашель и болевой синдром, а также побочные эффекты антибактериальной терапии часто вызывают расстройства настроения у больных внебольничной пневмонией (ВП). При ее тяжелом течении наблюдаются повышенная тревога (Белков С.А., Новоженев В.Г., Гордеев М.Н., 2001) и невротическая депрессия с дисфорическими реакциями на болезнь (Лакосина Н.Д., 2007). Можно предполагать, что многие случаи психосоциальной дезадаптации, снижения качества жизни и трудностей терапевтического контакта с медицинским персоналом зависят у больных ВП от сложного комплекса вышеуказанных и еще не установленных соматопсихических соотношений. Однако их исследования путем количественной оценки у больных ВП еще не вошли в практику пульмонологов. Это определяет значение поиска наиболее

важных психических девиаций, которые могли бы рассматриваться в качестве терапевтических мишеней для психологической коррекции у больных ВП. Цель исследования. Определить статистически значимые корреляции показателей соматического и психологического статуса у больных ВП. Материалы и методы. У 49 мужчин (средний возраст  $57,15 \pm 7,42$  года), госпитализированных в терапевтические отделения ГКБ №4 г. Москвы с диагнозом ВП проведен корреляционный анализ показателей шкалы CRB-65 (Confusion, Respiratory rate, Blood), предназначенной для оценки тяжести ВП (Фесенко О.В., Синопальников А.И., 2014), и батареи психометрических тестов. Использовались – Шкала Реактивной и Личностной Тревожности (ШРЛТ), Торонтская Алекситимическая Шкала (ТАШ), Шкала Враждебности (ШВ), Сокращенный Многопрофильный Опросник для исследования Личности (СМОЛ), тесты Тип Отношения к Болезни (ТОБОЛ), Качество Жизни (КЖ) и Уровень Субъективного Контроля (УСК). Результаты. Показатель шкалы CRB-65, составивший в среднем по выборке  $2,1 \pm 0,42$  балла, достоверно ( $r > 0,31$ ;  $p < 0,05$ ) положительно коррелировал с реактивной тревогой по ШРЛТ, с алекситимией по ТАШ, с невротической и общей враждебностью по ШВ, со шкалами ипохондрии, депрессии, социальной дезадаптации и психастении по тесту СМОЛ, с показателями тревожного, меланхолического и дисфорического типов отношения к болезни (ТОБ) по тесту ТОБОЛ. Столь же достоверные ( $r > 0,31$ ;  $p < 0,05$ ) отрицательные корреляции показателей шкалы CRB-65 установлены со шкалой гипомании по тесту СМОЛ, с анозогнозическим, эргопатическим и гармоническим ТОБ по тесту ТОБОЛ, с качеством жизни и уровнем субъективного контроля в межличностных отношениях по тестам КЖ и УСК. Выводы. С нарастанием тяжести соматических расстройств у больных ВП повышается тревога, депрессия, дисгармоничность реагирования на болезнь, неудовлетворенность жизнью, напряженность межличностных отношений, раздражительность, алекситимические трудности формулирования жалоб и выражения эмоций. Для оптимизации восстановительного лечения больных ВП в стационаре необходим психодиагностический мониторинг и разработка на его основе программ внутрибольничной психологической реабилитации.

#### SOMATOPSYCHIC RELATIONS WITH COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA

*T.A. Fedortsova*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. I.A. Melentiev,*

*Assoc. Prof. Yu.Yu. Golubev*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Prolonged intoxication, increasing hypoxia of the cerebral cortex, respiratory distress, fever, cough, and pain, as well as the side effects of antibiotic therapy often cause mood disorders in patients with community-acquired pneumonia (CAP). With her severe observed increased anxiety (SA Proteins, Novozhenov VG, Gordeev, MN, 2001) and neurotic depression with dysphoric reactions to the disease (ND Lakosina, 2007). It can be assumed that many cases of psychosocial maladjustment, reduced quality of life and the difficulties of therapeutic contact with the medical staff depend in patients with CAP from a complex set of the above and have not yet established somatopsychic relations. However, their study by quantifying patients with CAP has not yet come into practice pulmonologists. It determines the value of the search of the most important mental deviations, which could be considered as therapeutic targets for psychological treatment in patients with CAP. Aim. Determine statistically significant correlations of physical and psychological status of patients with CAP. Materials and methods. In 49 men (mean age  $57.15 \pm 7.42$  years) who were hospitalized in therapeutic departments CCH №4 of Moscow with a diagnosis of CAP correlation analysis of indicators of the scale CRB-65 (Confusion, Respiratory rate, Blood), designed to assess the severity of AM (Fesenko OV, Sinopalnikov AI, 2014), and a battery of psychometric tests. Used – Scale reactive and personal anxiety (SHRLT), Toronto Алекситимическая Scale (TASH), Hostility Scale (BC) Abridged Multidisciplinary research Personality Questionnaire (resin), type tests to disease (Tobol), quality of life (QOL) and Level subjective Control (ACC). Results. Indicator scale CRB-65, averaging sample  $2.1 \pm 0.42$  points, significantly ( $r > 0.31$ ;  $p < 0.05$ ) was positively correlated with reactive anxiety on SHRLT with alexithymia by TASH, with neurotic and general hostility BC, with the scales of hypochondria, depression, social exclusion and psychasthenia the dough RESINS, with indicators of anxiety, melancholy and dysphoric type of attitude to the disease (TOB) to test Tobol. Equally reliable ( $r > 0.31$ ;  $p < 0.05$ ) negative correlation indices CRB-65 scale with the scale set by the test hypomania RESINS, with anozognozicheskim, ergopathic and harmonic TOB Tobol on the test, the quality of life and level of subjective control interpersonal relationships and quality of life by tests USCS. Conclusion. With an increase in the severity of somatic disorders in

patients with CAP increased anxiety, depression, disharmony response to illness, dissatisfaction with life, interpersonal tension, irritability, difficulty formulating alexitimicheskie complaints and expressions of emotion. To optimize the rehabilitation of patients in a hospital needs VP psychodiagnostic monitoring and development programs based on his psychological rehabilitation hospital.

#### ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПРЕДИГЕРТЕНЗИИ КАК ФАКТОРА РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО КОНТИНУУМА У НЕОРГАНИЗОВАННОГО ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА

*Ш.Х. Хайитов, М.Ю. Валиева, Д.К. Максумова, У.К. Ахмадалиева,*

*К.О. Мухиддинова, М.А. Жураева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. З.С. Салахиддинов*

*Андижанский государственный медицинский институт,*

*Андижан, Узбекистан*

Введение. До настоящего времени, несмотря на усилия ученых и практиков сердечно-сосудистые заболевания, особенно артериальная гипертензия, остается одной из наиболее значимых медико-социальных проблем. По-прежнему остаются острыми вопросы эпидемиологического изучения и контроля предгипертензии на уровне популяции с целью предупреждения артериальной гипертензии и сердечно-сосудистых осложнений. Как показывает практика, повышенное артериальное давление наблюдается в различных возрастах. Цель исследования. Изучение распространенности предгипертензии среди неорганизованного женского населения г. Андижана Ферганской долины по возрастам. Материалы и методы. Материалом для настоящего исследования послужили результаты одномоментного эпидемиологического исследования случайных репрезентативных выборок из неорганизованного женского населения в возрасте 16–49 лет г. Андижана. Результаты. В ходе исследования мы явились свидетелями того, что среди женского населения в зависимости от возраста показатели распространенности предгипертензии установлены с разницей на 61,9% или с увеличением в 20 раз ( $p < 0,001$ ). Так, у женщин разного возраста распространенность предгипертензии выявлялась со следующей частотой: в 15–19 лет – 0,0%, в 20–29 лет – 0,0%, в 30–39 лет – 3,1% ( $p < 0,01$ ), в 40–49 лет – 14,8% ( $p < 0,001$ ), в 50–59 лет – 31,4% ( $p < 0,001$ ), в 60–69 лет – 61,9% ( $p < 0,001$ ), в 70 лет и старше – 33,3% ( $p < 0,01$ ). Выводы. Таким образом, по материалам исследования, наблюдается высокая распространенность предгипертензии среди женского населения уже в возрасте 20–29 лет. Возрастной диморфизм – важный эпидемиологический научный факт в отношении предгипертензии, как фактора риска развития сердечно-сосудистого континуума: с возрастом выявляемость предгипертензии увеличивается у женщин до 20 раз ( $p < 0,001$ ). Это еще раз подчеркивает необходимость проведения профилактических программ, начиная с молодого возраста.

#### ASSESS THE PREALENSE OF PREHYPERTENCE, A RISK FACTOR OF CARDIOVASCULAR CONTINUUM IN THE FEMALE POPULATION DEPENDING ON AGE

*S.H. Hayitov, M.Y. Valiieva, D.K. Maksumova, U.K. Akhmadaliev,*

*K.O. Mukhiddunova, M.A. Zhourava*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Z.S. Salakhiddinov*

*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. To date, in spite of efforts scientist and practical person heartily-vascular diseases, particularly arterial hypertensive one of the the most significant physician-social problems remains in. As before remain the sharp questions of the epydemiological study and checking prehypertensive at a rate of populations for the reason warning arterial hypertensive and heartily-vascular complications. What shows the practice raised arterial pressure exists at different age. Aim. Study prevalence prehypertensive amongst unorganized feminine population of Andijan Fergana Valley on age. Materials and methods. Material for persisting studies have served the results a simultaneously epydemiological study casual representative samples from unorganized feminine population at age 16–49 years living in Andijan state. Results. In the course of studies we were a witness that that amongst feminine population depending on age of the factors prevalence prehypertensive are set up with difference on 61.9% or with increase in 20 once ( $p < 0.001$ ). So, beside womans of the miscellaneous of the age prevalence prehypertensive was revealed with the following frequency: in 15–19 years – 0.0%, in 20–29 years – 0.0%, in 30–39 years – 3.1% ( $p < 0.01$ ), in 40–49 years – 14.8% ( $p < 0.001$ ), in 50–59 years – 31.4% ( $p < 0.001$ ), in 60–69 years – 61.9% ( $p < 0.001$ ), at 70 years and senior – 33.3% ( $p < 0.01$ ).

Conclusion. Thereby, on material of the study, exists high prevalence

prehypertensive amongst feminine population already at age 20–29 years. Age dimorphism – an important epidemiological scientific fact in respect of prehypertensive, as factor of the risk of the development of the cardiovascular continuum: since age detection prehypertensive increases beside womans before 20 once ( $p < 0.001$ ). This once again emphasizes need of the undertaking the preventive programs as from young age.

### ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПРЕДИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

*Ш.Х. Хайитов, М.Ю. Валиева, М.А. Жураева, Д.К. Максумова,  
У.К. Ахмадалиева, Д.А. Кодиров, К.О. Мухиддинова  
Научный руководитель – д.м.н., проф. З.С. Салахиддинов  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

Введение. Особо остро стоит вопрос о необходимости раннего выявления и коррекции факторов риска в современной популяции, усугубляющих тяжесть течения артериальной гипертензии. В то же время по-прежнему остаются острыми вопросы эпидемиологического изучения и контроля предгипертензии на уровне популяции с целью предупреждения артериальной гипертензии и сердечно-сосудистых осложнений, так как эпидемиологический подход является важным информативным и доступным методом оценки распространенности артериальной гипертензии среди населения. Особенно артериальная гипертензия опасна у женского населения в период фертильного возраста, так как это детородный возраст, когда организм женщины готов стать матерью, то есть дать новую жизнь. Только здоровая мать может дать здоровое поколение. Именно артериальная гипертензия как ничто другое опасна для развивающегося организма, так как резкое нарушение кровообращения, которое она ведет за собой, может привести к необратимым последствиям вплоть до гибели плода. Поэтому, как нельзя важно обнаружение артериальной гипертензии, тем более ее наличие еще в донозологический период. Цель исследования. Сравнительное изучение распространенности предгипертензии среди неорганизованного женского населения г. Андижана по возрастам. Материалы и методы. Материалом для настоящего исследования послужили результаты одномоментного эпидемиологического исследования случайных репрезентативных выборок из неорганизованного женского населения методом анкетирования. Результаты. Отмечено, что средние уровни систолического артериального давления составляют у женщин –  $121,2 \pm 1,08$ , диастолическое артериальное давление по  $77,2 \pm 0,59$  мм рт. ст. В различных возрастных группах средние значения систолического артериального давления и диастолическое артериальное давление отмечались различиями в уровнях следующим образом соответственно: 15–19 лет –  $106,3 \pm 1,07$ , в 20–29 –  $111,1 \pm 0,81$ , в 30–39 лет  $115,8 \pm 1,24$ , 40–49 лет  $126,8 \pm 1,94$ . В возрастомдиапазоне от 19–30 лет прирост артериального давления составил в среднем для систолического артериального давления 30,2 мм рт. ст. и для диастолического артериального давления 20,1 мм рт. ст. Считается, что повышение артериального давления в детстве или подростковом возрасте связано с физиологическим ростом и половым созреванием индивидуума, а во взрослой популяции – в определенной степени с развитием биологических процессов, в пожилой – атеросклеротическим ремоделированием сосудов. Нами была прослежена частота распространенности предгипертензии на уровне относительных величин из числа женщин фертильного возраста, что составило 110 человек из них у 28 человек обнаружена предгипертензия, что составляет 24%, и превышает таковое зарегистрированное по текущей обращаемости, а также пришлось на фертильный возраст в сравнении с общей популяцией. Следует отметить, что в популяции, где чаще регистрируется артериальная гипертензия у женщин фертильного возраста, как было прослежено, чаще регистрируются осложнения беременности, родов и послеродового периода. Выводы. Таким образом, по материалам исследования, наблюдается высокая распространенность предгипертензии среди населения, а особенно среди женщин фертильного возраста. Полученные данные свидетельствуют о том, что предгипертензия является одним из распространенных факторов уже в 19–29 лет, самый важный период в жизни каждой женщины детородного возраста. Полученные популяционные результаты могут быть широко использованы для первичной, вторичной и третичной профилактики артериальной гипертензии или коррекции антигипертензивной терапии с целью предупреждения кардиоваскулярного континуума у этих больных. Оценка риска сердечно-сосудистых осложнений должна проводиться не только при установленном диагнозе артериальной гипертензии, но и у пациентов с высоким нормальным артериальным давлением для решения вопроса о дальнейшей тактике ведения больного.

### THE EPYDEMIOLOGICAL STUDY RASPROSTRANENNOSTI PREDGIPERTENZII AMONGST FEMININE POPULATION

*S.H. Hayitov, M.Y. Valieva, M.A. Zhouraeva, D.K. Maksumova,  
U.K. Akhmadaliev, D.A. Kodirov, K.O. Mukhiddinova  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Z.S. Salakhiddinov  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Particularly acute question of the need for early detection and correction of risk factors in modern populations, exacerbating the severity of hypertension. At the same time remain sensitive issues epidemiological study and control prehypertensive at the population level for the prevention of hypertension and cardiovascular complications, as epidemiological approach is an important informative and accessible method for assessing the prevalence of hypertension among the population. Especially arterial hypertension dangerous women during childbearing age, as it is of childbearing age, when a woman's body is ready to become a mother, that is, to give new life. Only a healthy mother can give a healthy generation. It is arterial hypertension as nothing more dangerous to the developing organism, as a severe disturbance of the circulation, which she leads, can lead to irreversible consequences, including the death of the fetus. Therefore, it is important to the detection of hypertension, especially its presence in prenosological period. Aim. Comparative study of the prevalence of prehypertension among reorganizational female population of the city of Andijan in ages. Materials and methods. The material for this study was based on the results of cross-sectional epidemiological study random, representative samples from unorganized female population by method of questioning. Results. Indicated that mean levels of systolic blood pressure are women –  $121.2 \pm 1.08$ , diastolic blood pressure  $77.2 \pm 0.59$  mm Hg. In different age groups the mean values of systolic blood pressure and diastolic blood pressure were noted differences in the levels as follows, respectively: 15–19 –  $101.3 \pm 1.07$ , and in the 20–29 –  $111.0 \pm 0.81$ , 30–39 –  $115.8 \pm 1.24$ , 40–49 –  $8 \pm 1.94$ . In the age range of 19–30 years, the increase in arterial pressure averaged for systolic blood pressure 30.2 mm Hg. and for diastolic blood pressure of 20.1 mm Hg. It is believed that increased blood pressure in childhood or adolescence is associated with physiological growth and sexual maturation of the individual, and in the adult population, to a certain extent with the development of biological processes in the elderly, atherosclerotic vascular remodeling. We have traced the prevalence of prehypertension on the level of relative values among women of childbearing age, which amounted to 110 people, of whom 28 people found prehypertensive that is 24%, and greater than that registered on the current uptake and fell on fertile age in comparison with the General population. It should be noted that in a population where most registered arterial hypertension in women of childbearing age, as it was traced, more frequently recorded complications of pregnancy, childbirth and the postpartum period.

Conclusions. Thus, according to studies there is a high prevalence of prehypertension among the population, especially among women of childbearing age. The data obtained indicate that prehypertension is one of the common factors in the 19–29 years, the most important period in the life of every woman of childbearing age. The obtained population, the results can be widely used for primary, secondary and tertiary prevention of hypertension or adjustment of antihypertensive therapy to prevent cardiovascular continuum in these patients. Assessment of risk of cardiovascular complications should be conducted not only with the established diagnosis of hypertension, but also in patients with high normal blood pressure for a decision on further tactics of conducting the patient.

### ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ДИЛАТАЦИЯ ВИРХОВА–РОБИНА МАРКЕРОМ БОЛЕЗНИ МЕЛКИХ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА

*Э.И. Гиязтинова, А.Т. Азимов  
Научные руководители – к.м.н. Ю.А. Мусаева,  
д.м.н., проф. Г.С. Рахимбаева  
Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан*

Введение. Расширение пространства Вирхова–Робина (ПВР) достоверно характеризуется как маркер цереброваскулярных заболеваний, и является предиктором сосудистой деменции. Цель исследования. Целью нашего исследования было изучить различия расширения ПВР на магнитно-резонансной томографии (МРТ) у пациентов с подкорковой ишемической сосудистой деменцией (ПИСД) по сравнению с пациентами, у которых наблюдаются легкие когнитивные нарушения или со здоровыми лицами с нормальной познавательной функцией. А также выявить связь между расширением ПВР и степенью развития ПИСД. Материалы и методы. Были исследованы 35 пациентов с ПИСД, 25 с легкими когнитивными нарушениями и 20 здоровых добровольцев сопоставимого возраста и пола. Мы исследовали белое вещество и зоны



перивентрикулярной гиперинтенсивности, а также дилатацию ПВР по данным МРТ. МРТ расширения ПВР были сравнены между группами, и исследовали локализацию и размеры ПВР. Результаты. Поражения белого вещества были более распространены у пациентов с ПИСД, чем у лиц с легкими когнитивными нарушениями или здоровых добровольцев ( $p < 0,01$ ). Степень расширения ПВР была значительно выше у пациентов с ПИСД, и ПВР было более расширено по сравнению с пациентами с легкими когнитивными нарушениями ( $p < 0,001$ ). На МРТ-изображениях у третьей группы показатели ПВР были в пределах нормы ( $p < 0,001$ ). Выводы. Расширение ПВР является одним из проявлений болезни мелких сосудов головного мозга и может быть использовано в качестве диагностического критерия для прогнозирования ПИСД.

#### IS DILATATION OF VIRCHOW–ROBIN SPACES MARKER SMALL VESSEL DISEASE OF THE BRAIN

*E.I. Giyazitdinova, A.T. Azimov*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Y.A. Musaeva,*

*DMedSci, Prof. G.S. Rakhimbaeva*

*Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan*

**Introduction.** A dilatation of the Virchow–Robin space (VRS) is constantly characterized as markers of cerebrovascular disease, and it is predictor of vascular dementia. **Aim.** The aim of our study was to observe differences in magnetic resonance imaging (MRI) of dilatation of VRS between subjects with the subcortical ischemic vascular dementia (SIVD), ill-defined cognitively impaired patients and cognitively normal healthy control subjects, as well as the association between the dilatation of VRS and degree of development the subcortical ischemic vascular dementia. **Materials and methods.** Thirty five subjects with SIVD, twenty five ill-defined cognitively impaired patients and twenty healthy volunteers of comparable age and sex were studied. We made out deep white matter, periventricular hyperintensities and the VRS dilatation, as figures of MR images. MRI of VRS dilatation was compared across groups and examined by VRS dilatation's location and size. **Results.** White matter lesions were more common in patients with SIVD than in those with ill-defined cognitively impaired or healthy volunteers ( $p < 0.01$ ). VRS dilatations figures were significantly higher in patients with vascular dementia and SVR were more dilated and prevalent than in with ill-defined cognitively impaired patients ( $p < 0.001$ ). MR images of VRS were normal of healthy volunteers ( $p < 0.001$ ). **Conclusion.** Dilatation of the Virchow–Robin Space is one of manifestations in small vessels diseases and can be used as the diagnostic criteria for prognostication ischemic vascular dementia.

#### ЧАСТОТА РИСКА СМЕРТИ ОТ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЗА 10 ЛЕТ СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

*H.C. Musaeva, Ф.Т. Мусаев, М.А. Турсунова, М.Р. Рахимова*

*Научный руководитель – к.м.н. доц. С.Э. Джумабаева*

*Андижанский государственный медицинский институт,*

*Андижан, Узбекистан*

**Введение.** Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) продолжают оставаться наиболее актуальной проблемой здравоохранения большинства стран мира, в том числе в нашей стране, несмотря на существенный прогресс последних десятилетий в сфере диагностики и лечения кардиоваскулярной патологии. ССЗ, обусловленные атеросклерозом, начинают развиваться задолго до появления первых клинических симптомов. Сравнительный анализ смертности от болезни системы кровообращения среди лиц трудоспособного возраста показывает, что Узбекистан среди стран СНГ занимает 8-е место, смертность существенно меньше, чем в Российской Федерации, Украине, Белоруссии, однако, существенно выше, чем в европейских странах таких как Германия, Франция, Швеция и др. Оценка индивидуального фатального риска, т.е. возможность умереть от ИБС, периферического атеросклероза и инсульта у лиц без клинических проявлений перечисленных заболеваний в ближайшие 10 лет проводится по таблице Systemic Coronary Risk Evaluation (SCORE), (Европейские рекомендации 2011 г.). Цель исследования. Определить относительный риск смерти от сердечно-сосудистой патологии за ближайшие 10 лет у жителей Ферганской долины. **Материалы и методы.** Обследованы 102 пациента, из них 73,5% (75) женщин, 26,5% (27) мужчин. Уровень сердечно-сосудистого риска определяли с использованием алгоритма SCORE, который включает в себя оценку следующих факторов: возраст, пол, курение, уровень систолического артериального давления, общий холестерин и липопротеиды высокой плотности (ЛПВП). **Результаты.** Результаты исследования показали, что среди госпитализированных больных по алгоритму SCORE очень высокий риск выявлен у 8,8% (9

больных), из них 66,7% (6 чел.) – женщины и 33,3% (3 чел.) – мужчины. Высокий риск у 19,6% (20 больных), из них 70% (14 чел.) – женщины, 30% (6 чел.) – мужчины. Умеренный риск определен у 60,8% (62 больных): у 71% лиц (44 женщин), 29% (18 мужчин). Низкий риск у 10,8% (11 больных), из них у 73% женщин (8 чел.) и у 27% мужчин (3 чел.). **Выводы.** 1. Из полученных результатов видно, что среди обследованных преобладают больные с умеренным риском смерти по шкале SCORE. 2. Частота риска смерти почти в 2 раза выше среди мужчин.

#### FREQUENCY OF RISK OF DEATH FROM CARDIOVASCULAR DISEASE FOR 10 YEARS AMONG THE RESIDENTS OF THE FERGHANA VALLEY

*N.S. Musaeva, F.T. Musaev, M.A. Tursunova, M.R. Rakhimova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.E. Djumabaeva*

*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

**Introduction.** Cardiovascular diseases (CVD) remain the most pressing public health problem in most countries of the world, including in our country, despite the significant progress of the last decades in the field of diagnostics and treatment of cardiovascular disease. CVD is caused by atherosclerosis, begin to develop long before the first clinical symptoms. A comparative analysis of mortality from diseases of the circulatory system among persons of working age shows that Uzbekistan among CIS countries occupies the 8th place, the mortality rate is substantially less than in the Russian Federation, Ukraine, Belarus, however, is significantly higher than in European countries such as Germany, France, Sweden, etc. Assessment of individual fatal risk, i.e. the possibility to die from coronary heart disease, peripheral atherosclerosis and stroke in individuals without clinical manifestations of these diseases in the next 10 years be on the table Systemic Coronary Risk Evaluation (SCORE), (European recommendations, 2011). **Aim.** To determine the relative risk of death from cardiovascular disease over the next 10 years the residents of the Ferghana valley. **Materials and methods.** Examined 102 patients, of which 73.5% (75) of women of 26.5% (27) men. The level of cardiovascular risk was determined using the algorithm of the SCORE, which includes assessment of the following factors: age, gender, smoking, systolic blood pressure, total cholesterol and high density lipoprotein (HDL). **Results.** The results showed that among hospitalized patients according to the algorithm SCORE very high risk identified 8.8% (9 patients), of which 66.7% (6 people) – women and 33.3% (3 people) were men. High risk of 19.6% (20 patients), 70% of them (14 people) were women, 30% (6 people) were men. Moderate risk is defined in 60.8% (62 patients): in 71% of patients (44 women), 29% (18 men). Low risk in 10.8% (11 patients), of whom 73% of women (8 people) and 27% of men (cel.). **Conclusion.** 1. The results show that prevail among the examined patients with a moderate risk of death according to the SCORE scale. 2. Frequency of risk of death by almost 2 times higher than among men.

#### СВЯЗЬ ЛИШНЕГО ВЕСА И БОЛИ В СПИНЕ

*М. Баргарума-Скайста, О. Лейтане*

*Научный руководитель – д.м.н. З. Зариньш*

*Рижский университет им. Паула Страдиньша, Рига, Латвия*

**Введение.** Избыточный вес является одной из самых больших проблем сегодня, экономисты и врачи в мире признали, что ожирение является заболеванием, которое необходимо долго и упорно лечить, затрачивая огромные финансовые ресурсы. Боль в поясничном отделе позвоночника является серьезной проблемой, с которой сталкиваются более 50% людей разных возрастных и гендерных групп. Есть более чем 100 причин болей в спине. Одной из причин боли является избыточный вес, и за счет уменьшения его можно уменьшить и боль. Цель исследования. Узнать, как избыточный вес влияет на боли в нижней части спины. Возможно ли уменьшить боль в нижней части спины с помощью специально разработанной диеты с повышенным содержанием глюкозаминогликанов и хондроитинов. **Материалы и методы.** Исследование было проведено в «Елгавской поликлинике». Двадцать добровольных пациентов с болями в поясничной области позвоночника приняли участие в исследовании. Они ответили на вопросы анкеты о своей диете и интенсивности боли в спине, а также прошли антропометрические измерения. Были сделаны следующие измерения: масса тела, рост, окружность талии и бедра. Масса тела была определена с помощью весов Bosch, с точностью до 100 граммов. Распределение жира также было определено. Индекс массы тела (ИМТ) и коэффициент соотношения объемов талии и бедер (КТБ) были рассчитаны, полученные данные были сопоставлены с эталонами. Пациенты следовали диете, разработанной автором настоящей работы, в течение 1,5 месяцев и собираются продолжать и в будущем. Пациенты должны были увеличить количество воды – пить до 2 литров в день. **Результаты.** Исследования показали тенденцию снижения боли в позвоночнике после потери веса. 1. Диета, разработанная автором, помогла пациентам снизить вес, средняя потеря

веса – 7 кг; ИМТ стал ближе к норме. 2. Коэффициент соотношения объемов талии и бедер в начале исследовательского проекта был 11,1 для женщин, для мужчин 1,36; после 1,5 месяцев диеты, они стали меньше: у женщин – 1,08, у мужчин – 1,29. 3. Женщины с андронидным типом ожирения встречаются чаще, чем мужчины с гинекоидным типом ожирения. 4. Снижение веса и нормализация коэффициента соотношения объемов талии и бедер привело к облегчению болей в спине. 5. У людей с андронидным типом ожирения боли в пояснице сильнее. 6. Самочувствие пациента и физическая активность возрастает с уменьшением веса и снижением боли. Выводы. Из сбора информации об исследованиях, проводимых в предыдущие годы о боли в спине, можно сделать вывод, что боль в пояснице была, и в ближайшее время, скорее всего, будет одним из наиболее распространенных жалоб людей. Существует необходимость продолжать развигать диету с повышенным количеством глюкозаминогликанов и хондроитина, принимая во внимание положительные эффекты этих веществ, которые описаны в данном исследовании.

#### CONNECTION OF EXCESS WEIGHT TO BACK PAIN

*M. Bargaruma-Skaista, O. Leitane  
DMedSci, Z. Zarins  
Riga Stradins University, Riga, Latvia*

Introduction. Overweight is one of the biggest problems today, the world's economists and doctors have admitted that it is the most expensive medical condition, because obesity is a disease which is hard and long to treat. Lumbar spine pain is a serious problem faced by more than 50% of people in different age and gender groups. There are more than 100 causes of back pain. One of the causes of pain are overweight and by reducing it, it is possible to reduce pain. Aim. The aim of the research paper «Connection of Excess Weight to Back Pain» is to find out how excess weight influences back pain in the lower back and whether it is possible to reduce pain in the lower back by means of a specially designed diet with increased content of glycosaminoglycans and chondroitin. Materials and methods. The research has been carried out in „Jelgavas policlinic». Twenty voluntary patients with back pain in the lumbar spine area have participated in the research. They have answered a questionnaire about their diet and back pain intensity, as well as have undergone anthropometric measurements. The following measurements have been taken: body mass, body height, hip and waist circumferences. Body mass has been determined by means of Bosch scales, with precision up to 100 grams. The distribution of body fat has been determined. Body mass index (BMI) and hip-to-waist ratio have been calculated, and the received data have been compared to reference standards. The patients have followed a diet designed by the author of the present paper for 1.5 months and are going to continue following it in the future. The patients had to increase the amount of water they drink to 2 liters per day. Results. The research has shown a tendency of pain alleviation in the spinal column after weight loss. 1. The author developed diet helped patients to reduce the weight, the average weight loss is 7 kg; BMI began to move closer to the normal range. 2. The waist-hip circumference ratio at the beginning of the research project were 11.1 for women, men 1.36; after 1.5 month diet, they became less: women – 1.08, men – 1.29. 3. Women with android-type obesity observed more frequently than men with gynecoid-type obesity. 4. A decrease in weight and normalization waist-hip circumference led to back pain alleviation. 5. In people with android-type obesity lower back pain is stronger. 6. Patient health and physical activity increases with decreasing weight and pain. Conclusion. Gathering information on the studies carried out in previous years for back pain, it can be concluded that low back pain was, and in the near future, is likely to be one of the most common complaints of people. There is a need to continue to develop a diet with an increased amount of glycosaminoglycans and chondroitin, taking into account the positive effects of these substances, which are described in this study.

#### ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕЛУДКА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

*С.М. Нажмидинова, М.Ю. Валиева, С.Э. Джумабаева, Д.А. Иминова,  
У.К. Ахмадалиева, Д.А. Кодиров  
Научный руководитель – к.м.н., доц. М.А. Жураева  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

Введение. При длительном течении хронической сердечной недостаточности вследствие гипоксии тканей, дистрофических изменений в различных органах и системах присоединяются симптомы нарушений со стороны желудочно-кишечного тракта. Цель

исследования. Изучить кислотообразующую функцию желудка в сочетании с эзофаго- и гастроуденоскопическими данными у больных с сердечной недостаточностью I–II стадий различной этиологии. Материалы и методы. Обследовано 34 больных в возрасте от 40 до 59 лет. У всех больных кроме гемодинамических нарушений отмечались нарушения функции пищеварения. Всем больным было проведено рентгенологическое исследование желудочно-кишечного тракта, не выявившего органических изменений. Исследование желудочной секреции проводилось у 18 больных с I стадией хронической сердечной недостаточности, у 16 больных с IА–IБ стадиями. Фракционное исследование желудочного сока проводилось непрерывным методом в течение 60 минут с последующим стимулированием гистамином. Определялся объем секреции и вычислялся дебит свободной соляной кислоты. В стимулированной секреции также определялся объем секреции и вычислялся дебит соляной кислоты в каждую из фаз. Результаты. Результаты предварительных исследований показали, что у больных с I стадией желудочная секреция сохранена, но имеет место снижение и базальной, и стимулированной секреции (70,1–115,6 мл, дебит свободной соляной кислоты 0,6–4,1 мэкв). У больных со II стадией отмечалось более отчетливое снижение общей желудочной секреции (39,2–60,1 мл, дебит свободной кислоты 0–0,6 мэкв). При гастроуденоскопии была выявлена картина атрофического гастрита с более выраженными изменениями у больных со II стадией. Выводы. Таким образом, у обследованных нами больных наблюдалась тенденция к снижению желудочной секреции по мере нарастания симптомов сердечной недостаточности.

#### THE CHANGES IN THE FUNCTIONAL STATE OF THE STOMACH IN PATIENS WITH CHRONIC HEART FAILURE

*S.M. Nazhmiddinova, M.Y. Valieva, S.E. Dzhumabaeva, D.A. Iminova,  
U.K. Akhmadaliev, D.A. Kodirov  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.A. Zhouraeva  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Under long current of chronic heart failure as a result of tissue hypoxia, dystrophic changes in different organs and systems, symptoms breaches on the part of gastrointestinal tract were joined. Aim. An acid function of the belly in combination with ezofago- and gastroudenoscopy given beside sick with warmhearted insufficiency I–II stage different etiologies had been studying by us. Materials and methods. 34 patients aged 40 to 59 years had been examined by us. All patients had diseases in gastrointestinal tract except cardiovascular diseases. All sick were organized radiological research of the gastrointestinal tract and any organic changes were not found. The investigation of gastric secretion was conducted beside 18 sick with the 1<sup>st</sup> stage of chronic heart failure, beside 16 sick with IА–IБ stages. The fractional study of the gastric juice was conducted by unceasing method in current 60 minutes with the following stimulation of hystamin. It the volume of secretion was defined and debet of the free salt acid was calculated. The volume of secretion was also defined in stimulated secretion and debit of the salt acid was calculated in each of phases. Results: The results of the preliminary investigations have shown that beside sick with I stage gastric secretion is preserved, but the reduction basic and stimulated secretions is existed (70.1–115.6 ml, debit of the free salt acid 0.6–4.1 mEq). Beside sick with II stage was noted more well-marked reduction to general gastric secretion (39.2–60.1 ml, debit of the free acid 0–0.6 mEq). The picture atrophic gastritis was revealed at gastroudenoscopy with more expressing change beside sick with II stage. Conclusion. Thereby, beside the patients were examined by us, the trend to reduction of the gastric secretion was existed on measure of the groth symptom to chronic heart failure.

#### ПРИМЕНЕНИЕ АМБРОКСОЛА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

*С.М. Нажмидинова, С.Э. Джумабаева, У.К. Ахмадалиева,  
Д.К. Максумова, Д.А. Иминова, К.О. Мухиддинова  
Научный руководитель – к.м.н., доц. М.А. Жураева  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

Введение. Хроническая обструктивная болезнь легких является следствием длительно протекающих заболеваний легких с постепенным формированием необратимой обструкции бронхопульмонального дерева. Избыточное образование, повышение вязкости бронхального секрета, а также снижение дренажной функции приводят к застою бронхального секрета, вызывающего бронхиальную обструкцию и неизбежное инфицирование с развитием бронхолегочного воспаления. Цель исследования. Целью терапии является разжижение мокроты,

снижение ее вязкости, обеспечение отхаркивания и санации верхних дыхательных путей. Материалы и методы. Нами в комплексной терапии хронической обструктивной болезни легких использовался препарат нового поколения, являющийся активным метаболитом бромгексина – Амброксол. 22 больным из 38 обследованных с обструктивной болезнью легких назначался Амброксол в дозе 30 мг 3 раза в день в течение 5 дней в сочетании с антибиотиками и бронхолитиками, и затем по 1 таблетке 2 раза в день в течение 5 дней. Остальным больным антибиотикотерапия проводилась в сочетании с другими отхаркивающими средствами (йодид калия, мукалтин и другие). Результаты. У больных с сочетанным лечением Амброксолом и антибиотиков отмечалась более ранняя положительная динамика: на 3–4 день от начала лечения отмечался выраженный отхаркивающий эффект, облегчение дыхания и отхождение мокроты. Значительное уменьшение гнойного содержимого, лейкоцитов в мокроте отмечалось уже на 4–5 день, к 6–7 дню от начала лечения Амброксолом значительно улучшились показатели функции внешнего дыхания. Побочных явлений, а также усиления бронхиальной обструкции не было. Выводы. Таким образом, применение Амброксолом безусловно улучшает течение заболевания, способствует разжижению мокроты, дает выраженный отхаркивающий эффект, не провоцируя бронхообструкцию, позволяя сократить сроки лечения больных.

#### APPLICATION AMBROXOL IN THE COMPLEX THERAPY OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

*S.M. Nazhmiddinova, S.E. Dzhumabaeva, U.K. Akhmadaliev, D.K. Maksumova, D.A. Iminova, K.O. Mukhiddinova*  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.A. Zhouraeva  
Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan

Introduction. Chronic obstruction disease light is due to long running diseases light with gradual shaping the inconvertible obstruction bronhopulmonal tree. Surplus formation, increasing to viscosity of the bronchial secret, as well as reduction drainage to functions bring about sluggishness of the bronchial secret, causing bronchial obstruction and inevitable infection with development bronhopulmonal inflammations. Aim. The purpose therapi is a dilution of the phlegm, reduction to her (its) viscosity, provision expectoration and rehabilitation of the upper respiratory ways. Materials and methods. We in complex терапии chronic obstruction disease light was used preparation of the new generation, being active metabolities bromgexini – Ambroksol. 22 sick from 38 examined sick with obstruction by disease light was fixed Ambroksol in dose 30 mg 3 times at day in current 5 days in combination with antibiotic and bronholitic, and on then. The tablet 3 times at day in current 5 days. Rest sick antibioticotherapy was conducted in combination with other coughing up facility (yodi potassium, mucaltini and other). Results. Beside sick with combined by treatment Ambroksol and antibiotic was noted more early positive track record: for 3–4 days from begin treatments was noted denominated coughing up effect, relief of the breathing and discharge of phlegm. The Significant reduction of festering contents, leukocyte in phlegm was noted for 4–5 days already, to 6–7 days from begin treatments with Ambroksol were vastly perfected factors to functions of the external breathing. The Side phenomenas, as well as reinforcements to bronchial obstruction was not. Conclusion. Thereby, using Ambroksol certainly perfects the current of the disease, promotes the dilution of the phlegm, gives denominated coughing up effect, not provoking obstruction bronhopulmonal, allowing reduce the time of the treatment sick.

#### ОЦЕНКА РОЛИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА ЛИМФОТОКСИНА-АЛЬФА В ФОРМИРОВАНИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

*О.Н. Белоусова, И.В. Кривошей*  
Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносов  
Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Гипертоническая болезнь и сахарный диабет – две патогенетически взаимосвязанные патологии, которые обладают мощным взаимоусиливающим повреждающим действием. Их сочетание повышает риск развития ишемической болезни сердца, сердечной недостаточности, церебральных осложнений и заболеваний периферических сосудов. Цель исследования. Изучение роли полиморфизма гена лимфотоксина-β (+250G/A LTB) в формировании сахарного диабета второго типа у больных гипертонической болезнью. Материалы и методы. Материалом для исследования послужили образцы ДНК, выделенные из цельной венозной крови методом фенол-хлороформной экстракции: 97 больных гипертонической болезнью и 489 человек контроля. Больные были разделены на две группы: первая – с изолированной гипертонической

болезнью (n=58), вторая – с гипертонической болезнью и сахарным диабетом второго типа (n=39). Группы были сопоставимы по возрасту, полу, длительности гипертонической болезни, проводимому лечению и сопутствующим заболеваниям. В выборки больных и популяционного контроля включались индивидуумы русской национальности, являющиеся уроженцами Центрального Черноземья и не имеющие родства между собой. Материалом для исследования послужила венозная кровь в объеме 6 мл, взятая из локтевой вены пробанда. Выделение геномной ДНК из периферической крови проведено методом фенольно-хлороформной экстракции. Исследование полиморфизма проводилось с помощью метода полимеразной цепной реакции с использованием соответствующих праймеров и зондов на амплификаторе IQ5. Генотипирование осуществлялось методом дискриминации аллелей. Результаты. Получены следующие результаты. Выявлены высокие концентрации генетических вариантов +250G LTB (46,15%) и +250GG LTB (17,95%) у больных гипертонической болезнью с сахарным диабетом второго типа в сравнении как с контрольной группой (24,95%,  $\chi^2=15,60$ ,  $p=0,01$ , OR=2,58, 95%CI 1,57–4,22 и 4,70%,  $\chi^2=9,48$ ,  $p=0,01$ , OR=4,43, 95%CI 1,59–11,94 соответственно), так и с группой пациентов без сахарного диабета (29,31%,  $\chi^2=5,03$ ,  $p=0,03$  и 8,62%,  $\chi^2=1,11$ ,  $p=0,29$  соответственно). Получена низкая концентрация генотипа +250AA (25,64%) в группе больных гипертонической болезнью с сахарным диабетом второго типа в сравнении как с контрольной группой (54,81%,  $\chi^2=11,18$ ,  $p=0,01$ , OR=0,28, 95%CI 0,13–0,63), так и с группой пациентов без сахарного диабета (50,00%,  $\chi^2=4,79$ ,  $p=0,03$ ). Выводы. Генетические маркеры +250G LTB (OR=2,58) и +250GG LTB (OR=4,43) являются факторами риска развития сахарного диабета второго типа у больных гипертонической болезнью, являющихся уроженцами Центрального Черноземья России, а протективное значение имеет генотип +250AA LTB (OR=0,28).

#### ASSESSMENT OF THE ROLE OF GENETIC POLYMORPHISM LYMPHOTOXIN-ALPHA IN THE FORMATION OF DIABETES IN HYPERTENSIVE PATIENTS

*O.N. Belousova, I.V. Krivoshey*  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov  
Belgorod National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. Hypertensive heart disease and diabetes – two pathogenetically related pathologies that have a powerful synergistic damaging effect. Their combination increases the risk of coronary heart disease, heart failure, cerebral complications and peripheral vascular disease. Aim. Studying the role of gene polymorphism lymphotoxin-β (+250G/A LTB) in the formation of the second type of diabetes in hypertensive patients. Materials and methods. The material for the study were samples of DNA isolated from whole venous blood by phenol-chloroform extraction: 97 hypertensive patients and 489 controls. Patients were divided into two groups: first – the isolated essential hypertension (n=58), the second – with hypertension and diabetes of type 2 (n=39). The groups were matched for age, sex, duration of hypertension and its treatment and comorbidity. In a sample of patients and population controls include individuals of Russian nationality, is a native of Central Chernozem and no relationship between them. Material for the study was the venous blood in the amount of 6 ml, taken from the cubital vein of the proband. Isolation of genomic DNA from peripheral blood by the method of phenol-chloroform extraction. Polymorphism study was carried out using the polymerase chain reaction using appropriate primers and probes for thermocycler IQ5. Genotyping was performed by allele discrimination. Results. We obtained the following results. Revealed high levels of genetic variants +250G LTB (46.15%) and +250GG LTB (17.95%) in hypertensive patients with Type 2 diabetes as compared with the control group (24.95%,  $\chi^2=15.60$   $p=0.01$ , OR=2.58, 95% CI 1.57–4.22 and 4.70%,  $\chi^2=9.48$ ,  $p=0.01$ , OR=4.43, 95% CI 1.59–11.94, respectively), and a group of non-diabetic patients (29.31%,  $\chi^2=5.03$ ,  $p=0.03$  and 8.62%,  $\chi^2=1.11$ ,  $p=0.29$ , respectively). Get the lowest concentration of genotype +250AA (25.64%) in the group of hypertensive patients with Type 2 diabetes as compared with the control group (54.81%,  $\chi^2=11.18$ ,  $p=0.01$ , OR=0, 28.95% CI 0.13–0.63), and a group of non-diabetic patients (50.00%,  $\chi^2=4.79$ ,  $p=0.03$ ). Conclusion. Genetic markers +250G LTB (OR=2.58) and +250GG LTB (OR=4.43) are risk factors for diabetes type hypertensive patients who are natives of Central Chernozem Russia and the protective value has the genotype +250AA LTB (OR=0.28).

#### ЧАСТОТА НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

*Ф.Т. Мусаев, М.М. Турсунов, Н.С. Мусаева, З.А. Махсумжанова*  
Научный руководитель – к.м.н., доц. С.Э. Джумабаева  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан

Введение. В последнее время эпидемия ожирения привела к увеличению не только частоты развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), метаболического синдрома (МС) и сахарного диабета (СД) 2-го типа, но и числа пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени (НАЖБП). Четкого определения данного заболевания нет. НАЖБП трактуют как развитие стеатоза печени с воспалением у лиц, не злоупотребляющих алкоголем или не употребляющих алкоголь. Характеризуется НАЖБП несколькими клиническими формами: стеатогепатоз, стеатогепатит, стеатоз (стеатозирроз) печени. Есть данные о развитии на фоне НАЖБП гепатоцеллюлярной карциномы. Истинная распространенность этого заболевания неизвестна. Практически все опубликованные данные основываются на результатах исследований в специализированных клиниках, причем в них зачастую не указываются стадии болезни, нет четких дифференциальных критериев между жировой дистрофией (ЖД) и неалкогольной стеатогепатитом (НАСГ). Цель исследования. Изучить частоту клинических форм НАЖБП среди стационарных больных. Материалы и методы. Обследованы 96 пациентов, из них 70,8% (68 женщин), 29,2% (28 мужчин), госпитализированных в гастроэнтерологическое отделение клиники мединститута. Выполняли общеклиническое обследование, включая определение антропометрических показателей, а также ультразвуковое исследование панкреатобилиарной системы, лабораторные исследования: определение маркеров вирусного гепатита, трансаминаз, липидного спектра крови, уровня глюкозы. Результаты. Результаты исследования показали, что среди госпитализированных больных НАЖБП преобладает стеатогепатоз – 96% (92 чел.) из их у 28,3% (26 мужчин) и у 71,7% (66 женщин). Стеатогепатит диагностирован у 3,1% (3 больных) у 33,3% (1 муж.) и у 66,7% (2 жен.), стеатозирроз – у 1% (1 больной – мужчина). Выводы. 1. Частота госпитальной НАЖБП почти в 2,5 раза выше среди женщин. 2. В структуре НАЖБП преобладает стеатогепатоз, который встречается в 96% случаев.

#### THE FREQUENCY OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE AMONG THE RESIDENTS OF THE FERGHANA VALLEY

*F.T. Musaev, M.M. Tursunov, N.S. Musaeva, Z.A. Makhsunzhanova*  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.E. Dzhumabaeva  
Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan

Introduction. Recently, the obesity epidemic has led to an increase not only the frequency of cardiovascular disease (CVD), metabolic syndrome (MS) and diabetes mellitus (DM) 2nd type, but the number of patients with nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD). A clear definition of this disease is not. NAFLD is interpreted as the development of steatosis with inflammation in individuals who do not abuse alcohol or non-alcohol users. NAFLD is characterized by several clinical forms: steatohepatosis, steatohepatitis and steatocirrhosis of the liver. There is evidence development on the background of NAFLD hepatocellular carcinoma. The true prevalence of this disease is unknown. Almost all published information is based on research in specialized clinics, which often does not specify the stage of the disease, there is no clear differential criteria between adipose dystrophy (AD) and non-alcoholic steatohepatitis (NASH). Aim. To study the frequency of clinical forms of NAFLD among in patients. Materials and methods. Examined 96 patients, of which 70.8% (68 women), 29.2% (28 men) admitted to the gastroenterology department of clinic of the medical institute. Performed physical examination, including determination of anthropometric indicators, as well as ultrasound pancreaticobiliary system, laboratory investigations: determination of markers of viral hepatitis, transaminases, lipid spectrum of blood, glucose level. Results. The results showed that among hospitalized patients with NAFLD steatohepatosis prevails – 96% (92 people) of them at 28.3% (26 men) and 71.7% of (66 women). Steatohepatitis was diagnosed in 3.1% (3 patients) in 33.3% (1 man) and in 66.7% (2 women), steatocirrhosis 1% (1 patient man). Conclusion. 1. The frequency of hospital NAFLD is almost 2.5 times higher among women. 2. In the structure of NAFLD steatohepatosis prevails, which occurs in 96% of cases.

#### ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ НЕВРОЗОВ СЕРДЦА ПОДРОСТКОВОГО ПЕРИОДА

*O.M. Maksunzhanova, M.Yu. Valieva, U.I. Usmanova,*  
*M.A. Zhuraeva, S.E. Dzhumabaeva*  
Научный руководитель – д.м.н., проф. З.С. Салахиддинов  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан

Введение. Невроз подросткового периода – одна из распространенных форм неврозов сердца, которая характеризуется общей вегетативной неустойчивостью у юношей и девушек: потливостью, легко возникающей

гиперемией лица, шеи, сердцебиениями, экстрасистолией, нередко кардиалгиями. Цель исследования. Изучение частоты встречаемости невроза у подростков. Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 28 больных, у которых отмечались кратковременные покаявания, ноющие боли в области верхушки сердца, ощущение «замирания», перебои в работе сердца – ощущение усиленной пульсации в различных частях тела. Причинная связь этих симптомов не была на почве действительного заболевания сердца, а являлась обычными признаками невроза подросткового периода. Результаты. Из числа обследованных у 16 больных были выявлены расстройства ритма сердца на ЭКГ – тахикардия, экстрасистолия, у 5-х – нарушение проводимости, у 3-х больных – пароксизмы тахикардии и тахиаритмии. Учитывая, что эти изменения трудно оценивать в качестве патологических, и они встречаются очень часто у людей подросткового возраста, нами предложен комплекс лечебных мероприятий с использованием следующих лечебных факторов: общеукрепляющее лечение, которое является частью рационального гигиенического режима, диета с ограничением легкоусвояемых углеводов, прием витаминов группы В и С, систематическая утренняя гимнастика, теплый душ, препараты валерианы, транквилизаторы. Положительные результаты отмечались у большинства больных уже через 7–10 дней. В некоторых случаях неэффективности вышеуказанных лечебных процедур нами проводилась терапия транквилизаторами и антидепрессантами (амитриптилин по 10–20 мг 1–2 раза в сутки) Выраженный тахикардический синдром, экстрасистолия, пароксизмы тахикардии и тахиаритмии служили основанием для назначения β-блокаторов. При этом каждому больному дозы, дающие терапевтический эффект, подбирались индивидуально. Выводы. Таким образом, неврозы сердца подросткового периода встречаются часто и не требуют какого-либо особого терапевтического лечения. Но все-таки тактика последовательности в выборе лечебных мероприятий должна быть: при этом большое значение необходимо придавать гигиеническому режиму, диете, рациональной психотерапии с разьяснением в первую очередь больному о сути происходящих в его организме изменениях, связанных с периодом полового созревания. Из симптоматических лечебных мероприятий применение препаратов валерианы, пустырника, валидола и др. Применение β-блокаторов, антидепрессантов должно использоваться строго по показаниям (при пароксизмах, аритмии) ограниченными по времени курсами.

#### TACTICS NEUROSES OF THE HEART ADOLESCENCE

*O.M. Maksunzhanova, M.Y. Valieva, U.I. Usmanova,*  
*M.A. Zhuraeva, S.E. Dzhumabaeva*  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Z.S. Salakhiddinov  
Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan

Introduction. The Neurosis in adolescents period – one of the wide-spread forms neurosis heart, which is characterized general vegetativ by vagary beside youth and girl: sweating, easy appearing гиперемией of the person, necks, heartbeats, extrasistoli, quite often pain in heart. Aim. The study was the incidence of neurosis in adolescents. Materials and methods. Under observation were found 28 sick beside which were noted short tingling, whining pains in the field of tops heart, sensation «fading», fault in work heart – a sensation to escalated pulsation in different parts of the body. The Causal relationship these симптомов was not on ground of the real heart disease, but was shown usual sign of the neurosis in adolescents period. Results. Результаты From number examined frustration of the rhythm heart were revealed beside 16 sick on EKG tachycardddi, extrasistoli, beside 5 breach to conductivities, beside 3 sick paroxysms tachycardddi and tachyaritmi. Considering that these change it is difficult to price at quality pathological, and it meets much often beside people in adolescents age, us is offered complex medical action with use following medical factor – tonic treatment, which is part of rational hygienic mode, diet with restriction digestible carbohydrate, acceptance vitamin groups B and C, systematic matutinal athletics, warm shower, preparations valerian, tranquilizers. The positive results were noted beside majority sick already through 7–10 days. In some cases inefficacy of the said medical procedures us were conducted therapy tranquilizer and antidepressants (amitriptilini on 10–20 mg 1–2 times in day) Denominated tachycardia syndrome, extrasistoli, paroxysms tahicardi and tachyaritmi. served as a reference for purpose – betta blockers. Herewith each sick dose, giving therapeutic effect were selected individually. Conclusion. Thereby, neurosises heart adolescents of the period meet often and do not require what – or person of the therapeutic treatment. But even so tactics to sequences in choice medical action must be: herewith big importance necessary to add the hygenic mode, diet, rational psychotherapy with explanation in the first place sick about essences occurring in his (its) organism of the change, in accordance with period sexual maturations. From symptomatic medical

action using preparation valerian, пустырника, валидола and others Using – an beta blockers, antidepressants must be used strictly on evidences (at paroxysm, aritmi) with time-bounded course.

### ИЗУЧЕНИЕ КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА У БОЛЬНЫХ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ

*Ф.Т. Мусаев, Н.С. Мусаева, М.М. Турсунов, З.А. Махсумжанова*  
Научный руководитель – к.м.н., доц. С.Э. Джумабаева  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан

Введение. В последние годы отмечается всплеск интереса к проблеме неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП), что обусловлено, в частности, увеличением частоты патологического ожирения среди населения промышленно развитых стран и, последовавшим за этим, ростом заболеваемости НАЖБП. Пациенты, страдающие метаболическим синдромом, имеют максимальный риск развития НАЖБП. В Северной Америке, Европе, Японии распространенность НАЖБП в популяции достигает 10–40%, при этом неалкогольный стеатогепатит (НАСГ) верифицируется в 1,2–4,8%. Несмотря на рост распространенности НАЖБП среди больных ожирением, патогенетические механизмы, лежащие в ее основе, недостаточно изучены. Кроме того, отсутствуют общепринятые подходы к диагностике и лечению НАЖБП. Взаимосвязь НАЖБП с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и сахарного диабета 2-го типа (СД2) остается предметом дискуссий. Все это свидетельствует об актуальности изучения распространенности НАЖБП среди больных ожирением и ее взаимосвязи с кардиометаболическими факторами риска ССЗ и СД2. Цель исследования. Изучить частоту кардиометаболических факторов риска у стационарных больных НАЖБП. Материалы и методы. Были обследованы 96 пациентов, госпитализированных в гастроэнтерологическое отделение клиники медицинского института, из них 70,8% (68 женщин), 29,2% (28 мужчин). Выпялялось общеклиническое обследование, включая определение антропометрических показателей с изучением индекса массы тела и абдоминальной окружности, лабораторно-инструментальные исследования. Результаты. Результаты статистического анализа показали положительную связь между выявлением НАЖБП и наличием традиционных факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, ожирением и сахарным диабетом 2-го типа. НАЖБП достаточно часто ассоциировано с наличием артериальной гипертензии (АГ) 68% (65 чел.), причем у женщин 72,3% (47), у мужчин 27,7% (18), дислипидемии – 65,6% (63 чел.), у женщин – 73% (46), у мужчин – 27% (17), абдоминального ожирения – 42,7% (41 чел.), из них у женщин – 80% (33), и у мужчин – 20% (8), СД 19% (18 чел.), у женщин – 61% (11), у мужчин – 39% (7), ИБС 12,5% (12 чел.), из них у женщин 33,3% (4), и у мужчин 66,7% (8). Выводы. 1. Среди госпитализированных больных с НАЖБП наиболее часто встречается АГ – 68% и дислипидемия – 65,6%. 2. Встречаемость факторов риска таких, как: АГ, дислипидемия, абдоминальное ожирение и СД 2-го типа почти в 2,5 раза выше среди женщин с НАЖБП. 3. ИБС выявлено в 2 раза больше среди мужчин с НАЖБП. 4. Частота встречаемости НАЖБП возрастает по мере прогрессирования ожирения и взаимосвязанных с ним инсулинорезистентности и дислипидемии, что в совокупности ведет к значительному повышению кардиометаболического риска у данной категории больных.

### THE STUDY OF CARDIOMETABOLIC RISK FACTORS IN PATIENTS WITH NONALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE

*F.T. Musaev, N.S. Musaeva, M.M. Tursunov, Z.A. Makhsumzhanova*  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.E. Dzhumabaeva  
Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan

Introduction. In recent years there has been a surge of interest in the problem of non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD), driven in particular by the increase in the frequency of morbid obesity among the population of industrialized countries and the subsequent increase in the incidence of NAFLD. Patients suffering from metabolic syndrome have a maximum risk of developing NAFLD. In North America, Europe, Japan, the prevalence of NAFLD in the population reaches 10–40%, with non-alcoholic steatohepatitis (NASH) is verified 1.2–4.8%. Despite the increasing prevalence of NAFLD among patients with obesity, the pathogenetic mechanisms underlying, poorly understood. In addition, there are no generally accepted approaches to diagnosis and treatment of NAFLD. The relationship with NAFLD risk factors for cardiovascular disease (CVD) and diabetes mellitus 2nd type (DM) remains a subject of debate. All this testifies to the relevance of studying the

prevalence of NAFLD among patients with obesity and its relationship to metabolic risk factors for CVD and DM 2nd type. Aim. To study the frequency of metabolic risk factors in hospitalized patients with NAFLD. Materials and methods. The material for study was performed on 96 patients admitted to the gastroenterology department of clinic of the medical Institute, of which 70.8% (68 women), 29.2% (28 men) were performed physical examination, including determination of anthropometric indicators with the study of body mass index and abdominal circumference, laboratory and instrumental studies. Results. The results of the statistical analysis showed a positive association between the detection of NAFLD and the presence of traditional risk factors for cardiovascular disease, obesity and diabetes mellitus of the 2nd type. NAFLD often associated with the presence of arterial hypertension (AH) 68% (65 people), and women 72.3% (47), for men of 27.7% (18), dyslipidemia – 65.6% (63 people), women – 73% (46), men – 27% (17), abdominal obesity – and 42.7% (41 people), of whom women – 80% (33), men 20% (8), DM 2nd type 19% (18 people), women 61% (11), men 39% (7), ischemic heart disease (IHD) 12.5% (12 people), of whom women of 33.3% (4), and men of 66.7% (8). Conclusion. 1. Among hospitalized patients with NAFLD occurs most frequently AH 68% and dyslipidemia 65.6%. 2. The prevalence of risk factors such as hypertension, dyslipidemia, abdominal obesity and DM 2nd type is almost 2.5 times higher among women with NAFLD. 3. IHD detected in 2 times higher among men with NAFLD. 4. The prevalence of NAFLD increases with the progression of obesity and related insulin resistance and dyslipidemia, which in combination leads to a significant improvement in metabolic risk in these patients.

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПСОРИАЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕКСИКОРА

*М.В. Тимошкина, О.В. Дикова*  
Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Инчина  
Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск, Мордовия

Введение. Псориаз является хроническим дерматозом мультифакториальной природы, в патогенезе которого важную роль играют иммунные нарушения. По данным зарубежных исследований, распространенность псориаза в мире колеблется от 0,6 до 5%, составив в среднем 3%. Согласно данным литературы, сегодня существует более тысячи методов лечения псориаза, но, ни один из них не гарантирует полного выздоровления. Поиск доступных, эффективных, патогенетически оправданных способов и методов лечения псориаза остается одной из актуальных проблем здравоохранения. Цель исследования. Сравнительная оценка клинической эффективности комплексного лечения псориаза с введением в его состав метаболического цитопротектора мексикора. Материалы и методы. На базе ГБУЗ РМ «МРКВД» г. Саранска проведено открытое сравнительное рандомизированное исследование 70 пациентов: 14 мужчин (20%) и 56 женщин (80%); средний возраст – 38,92±1,5 года), страдающих распространенным вульгарным псориазом, имеющих в анамнезе ишемическую болезнь сердца (хроническую сердечную недостаточность, нарушение ритма, гипертоническую болезнь) и дисциркуляторную энцефалопатию. Выделены 2 группы больных: 1 – 35 больных, получивших стандартную терапию в соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 18 декабря 2007 г. № 780, 2 – 35 больных – исследуемая группа, больные которой получали комплексную терапию с введением в ее состав мексикора по 100 мг 3 раза в сутки на протяжении 20 дней. Контрольная группа – 20 клинически здоровых доноров в возрасте от 21 до 59 лет (средний возраст 33,95±1,51 года). Исследуемые группы больных были сопоставимы по полу, возрасту, давности патологического кожного процесса, наличию сопутствующей патологии. Эффективность проводимой терапии оценивалась по клиническому наблюдению с определением динамики индекса PASI (Psoriasis Area and Severity Index) и оценке сроков регресса кожных высыпаний; определению динамики ДИКЖ (дерматологический индекс качества жизни) и психологического состояния с помощью теста Спилбергера (характеризует уровни личностной и конституциональной тревожности). При оценке достигнутого терапевтического эффекта учитывались следующие критерии: клиническое выздоровление, значительное улучшение, улучшение, без эффекта. Результаты. Значения дерматологического индекса PASI исходно были равны в группах 22,68±1,91 и 21,48±1,24 баллов соответственно, что характеризует высокую степень тяжести дерматоза. Более значимое снижение индекса наблюдалось на фоне терапии с применением мексикора (на 71,42%;  $p < 0,001$ ). ДИКЖ, отражающий степень негативного влияния симптомов болезни на качество жизни, достоверно снизился в обеих группах с

большой редукцией под влиянием мексикора (на 63,02%;  $p < 0,001$ ). Показатели оценки состояния тревоги (СТр) и личностной тревожности (ЛТр), определяемые по психологическому тесту Спилбергера, имели также значительное снижение под влиянием исследуемой терапии (СТр – на 22,73% ( $p < 0,001$ ) и ЛТр – на 18,95% ( $p < 0,001$ ) против 8,4% ( $p < 0,001$ ) и 6,29% ( $p < 0,01$ ) на фоне базового лечения). Регресс патологических кожных высыпаний под влиянием стандартной терапии начался на  $16,17 \pm 0,76$ , исследуемой – на  $7,34 \pm 0,33$  сутки. С состоянием клинического выздоровления и значительного улучшения в I группе больных выписано 14,29%, во 2 – 37,14% пациентов. Выводы. Выявлена высокая клиническая эффективность комплексной терапии псориаза с введением в ее состав мексикора, что характеризуется снижением индекса PASI, более ранней редукцией патологических кожных эффоресценций, увеличением количества пациентов, выписанных с клиническим выздоровлением и значительным улучшением при повышении качества их жизни.

#### COMPARATIVE EVALUATION OF CLINICAL EFFICACY OF COMPLEX TREATMENT OF PSORIASIS USING MEXICOR

*M.V. Timoshkina, O.V. Dikova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.I. Inchina*

*Ogarev Mordovia State University, Saransk, Mordovia*

**Introduction.** Psoriasis is a chronic dermatosis multifactorial nature, the pathogenesis of which play an important role immune disorders. According to foreign studies, the prevalence of psoriasis in the world, ranging from 0.6 to 5%, averaging 3%. According to the literature, there are now more than a thousand treatments for psoriasis, but none of them does not guarantee full recovery. Search accessible, efficient, effective ways to pathogenesis and treatment of psoriasis remains one of the most pressing public health problems. **Aim.** A comparative evaluation of the clinical efficacy of combined treatment of psoriasis with the addition of a metabolic cytoprotector mexicor. **Materials and methods.** On the basis of GBUZ RM «MRKVD» Saransk held open comparative randomized study of 70 patients (14 men (20%) and 56 women (80%), mean age –  $38.92 \pm 1.5$  years) suffering from widespread psoriasis vulgaris, with a history of coronary heart disease (chronic heart failure, rhythm disturbances, hypertension) and vascular encephalopathy. Identified 2 groups of patients: 1 – 35 patients who received standard therapy in accordance with the order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation of December 18, 2007 № 780, 2 – 35 patients – study group, patients who receive combined therapy with the introduction of its constituent mexicor 100 mg 3 times a day for 20 days. The control group – 20 healthy donors aged 21 to 59 years (mean age  $33.95 \pm 1.51$  years). The test groups were matched by sex, age, duration of the pathological process of the skin, the presence of comorbidity. The effectiveness of the therapy was assessed by clinical observation with the definition of an index PASI (Psoriasis Area and Severity Index) and the estimated timing of recourse skin rash; the dynamics of a DLQI (Dermatology Life Quality Index) and psychological Spielberg test (characterized by the level of personal and constitutional anxiety). When evaluating the therapeutic effect achieved by the following criteria: clinical recovery, a significant improvement, improvement, no effect. **Results.** Values dermatological PASI scores at baseline were respectively Group  $22.68 \pm 1.91$  and  $21.48 \pm 1.24$  points, which are characterized by high severity dermatosis. More significant decrease in the index was observed during therapy with the use of mexicor (at 71.42%;  $p < 0.001$ ). DLQI, reflecting the extent of the negative impact of symptoms on quality of life, decreased significantly in both groups, with a greater reduction under the influence mexicor (at 63.02%;  $p < 0.001$ ). Indicators to assess anxiety (СТр) and trait anxiety (ЛТр) defined by psychological tests Spielberg had the same significant decline under the influence of the study therapy (СТр – at 22.73% ( $p < 0.001$ ) and ЛТр – in the 18.95% ( $p < 0.001$ ) vs. 8.4% ( $p < 0.001$ ) and 6.29% ( $p < 0.01$ ) against the base of treatment). Regression of pathological skin rash under the influence of standard therapy began at  $16.17 \pm 0.76$ , investigated – on  $7.34 \pm 0.33$  per day. With the state of clinical recovery and significant improvement in group 1 patients were discharged 14.29%, in 2 – 37.14% of patients. **Conclusion.** The high clinical efficacy of combined therapy of psoriasis with the introduction of its constituent mexicor that is characterized by a decrease in the index PASI, an earlier reduction of pathological skin efflorescence, increasing the number of patients discharged with clinical recovery and significant improvement with an increase in their quality of life.

#### ФАКТОРЫ РИСКА ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ РАЗВИТИЕ И ДАЛЬНЕЙШЕЕ ПРОГРЕССИРОВАНИЕ В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

*М.Р. Рахимова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. М.А. Жураева*

*Андижанский государственный медицинский институт,*

*Андижан, Узбекистан*

**Введение.** Факторы риска сердечно-сосудистой патологии, являясь потенциально опасными для здоровья – нарушение правильного питания, вредные привычки, неправильный социальный стиль жизни человека – повышают вероятность развития заболеваний, их прогрессирования и неблагоприятного исхода. Эффективный контроль врачом общей практики гипертонической болезни предполагает не только правильность медикаментозных врачебных назначений (подбор препарата, дозы, режима приема и др.), но и коррекцию основных факторов риска, тесно связанных с образом жизни. Цель исследования. Повышение эффективности профилактики и лечения гипертонической болезни на уровне первичного звена здравоохранения путем обучения пациентов в «школах гипертоников». **Материалы и методы.** Анкетированы и обследованы 182 женщин ГБ, состоящих на диспансерном наблюдении в семейной поликлинике и сельских врачебных пунктах. Впоследствии часть из них ( $n=92$ , основная группа) прошли курс обучения, а часть ( $n=90$ , группа сравнения) не участвовали в образовательной программе. Все пациенты находились под наблюдением в течение 2-х лет. **Результаты.** У пациентов основной группы в отличие от группы сравнения произошла положительная динамика в липидном спектре, уменьшилось число больных гиперхолестеринемией липопротеидов низкой плотности 58,5% до 28,0% ( $p < 0,001$ ). После обучения все больные основной группы изменили рацион питания, снизили употребление животного жира у 71 (77%) до обучения, после обучения 30,3% ( $p < 0,001$ ), избыточное потребление соли более 5–6 г/сут, наблюдалось до обучения у 12 (13%) и после обучения лишь у 3 (3,3%) ( $p < 0,001$ ). Наряду с этим отмечены достоверные изменения в клинической картине заболевания пациентов, прошедших обучение: реже стали возникать головокружение, головные боли, наблюдалась тенденция к уменьшению одышки при физической нагрузке. В результате обучения пациенты улучшили свои знания о факторах риска ГБ (с 47% до 99,2%) и информативности (с 32% до 97%) о наличии у них ГБ. Течение ГБ сопровождалось достоверным снижением частоты гипертонических кризов с 27% до 3,2% ( $p < 0,001$ ) в группе пациентов, включенных в образовательную программу. Кроме того, 87 (94,5%) пациентов стали самостоятельно контролировать артериальное давление и вести дневник самоконтроля, что способствовало повышению приверженности к медикаментозной терапии. **Выводы.** Обучение пациентов в «школах гипертоников» навыкам самоконтроля и соблюдению мероприятий по изменению образа жизни позволяют снизить артериальное давление, уменьшить потребность в гипотензивных препаратах и повысить их эффективность.

#### RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF HYPERTENSION AND FURTHER PROGRESS IN PRIMARY HEALTH CARE

*M.R. Rakhimova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.A. Zhouraeva*

*Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan*

**Introduction.** Risk factors for cardiovascular disease, as potentially hazardous to health violation of proper nutrition, bad habits, wrong style social life, increases the risk of diseases, their progression and adverse outcome. Effective control of the general practitioner of hypertension involve not only the correct medication prescribing (selection of drug, dose, mode of reception, etc.), and the correction of major risk factors closely related to lifestyle. **Aim.** Improving the efficiency of prevention and treatment of hypertension in primary health care through patient education in the «hypertensive schools.» **Materials and methods.** Questionnaire and examined 182 hypertensive women who are on medical supervision in a family clinic and rural health centers. Subsequently, some of them ( $n=92$ , the main group) completed the course, and some ( $n=90$ , control group) did not participate in the educational program. All patients were followed up for 2 years. **Results.** In the main group, in contrast to the comparison group there was a positive trend in the lipid profile, reduced the number of patients with hypercholesterolemia LDL 58.5% to 28.0% ( $p < 0.001$ ). After training, all patients of the main group changed diet, reduced consumption of animal fat in 71 (77%) before training, after training 30.3% ( $p < 0.001$ ), excessive salt intake more than 5–6 g/day, was observed to have training 12 (13%) after only 3 courses (3.3%) ( $p < 0.001$ ). Along with this, there was a significant change in the clinical picture of patients who have received training: less began to emerge dizziness, headaches, there was a tendency to a decrease in dyspnea on exertion. As a result, training patients improved their knowledge about risk factors for hypertensive disease (from

47% to 99.2%) and information content (from 32% to 97%) the presence of their hypertension. During the hypertension associated with a significant reduction in the incidence of hypertensive crises from 27% to 3.2% ( $p < 0.001$ ) in the group of patients enrolled in an educational program. In addition, 87 (94.5%) patients became self-monitor blood pressure and lead diary of self-control, which contributed to improve adherence to drug therapy. Conclusion. Patient education in the «hypertensive schools» self-management skills and compliance measures on lifestyle changes can reduce blood pressure, reduce the need for antihypertensive drugs and improve their performance.

### ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД СВОЕВРЕМЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ РАКА ЛЕГКИХ ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ В СТАЦИОНАР

*Е.А. Кузуб*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. В.Г.Шелихов*

*Кемеровская государственная медицинская академия, Кемерово, Россия*

Введение. Рак легких занимает первое место среди онкопатологии. Ранняя клиническая диагностика рака легких в практической медицине, по данным научной литературы, невозможна. У большинства первично выявленных больных диагностируется III–IV стадия заболевания. Главной причиной запущенного рака легкого является поздняя диагностика, в основе которой лежит как недостаточное знание клинико-рентгенологических проявлений, несоблюдение правил диагностической технологии, так и отказ больных от современного лечения. Цель исследования. Проанализировать результаты клинического и параклинического исследования больных, поступивших в отделение общей терапии МБУЗ ГКБ №2 для своевременной диагностики у них рака легких. Материалы и методы. Обследовано 20 больных (13 мужчин, 7 женщин) в возрасте 38–79 лет, с впервые поставленным диагнозом рака легких. Результаты субъективного и физического исследования пациентов сравнивали с полученными параклиническими исследованиями. Результаты. Тщательно собранные жалобы больного при первичном осмотре, в динамике наблюдения, чаще всего позволяют задуматься о наличии патологии, т.к. клинические признаки начала онкопроцесса отличаются от туберкулеза, пневмонии, ХОБЛ. Раковая интоксикация наблюдалась почти в половине случаев задолго до появления параканкрозной пневмонии, закупорки бронха, дыхательной недостаточности. Поступившие больные чаще предъявляли жалобы на сухой кашель (в основном мужчины среднего возраста без хронических заболеваний бронхолегочной системы, факторов риска туберкулеза). Выраженная клиническая картина рака обусловлена нарушением бронхиальной проходимости и воспалением в легочной паренхиме. При первичном воспалении легочной ткани речь идет о пневмонии, а при центральном раке – о пневмоните. При всем сходстве R-логических проявлений этих процессов существуют признаки, которые дают возможность различить эти заболевания. Сопоставление клинических и параклинических данных практически у всех больных позволили задуматься о возможном раке легкого уже на уровне приемного покоя, поступление в клинику было обусловлено синдромами уплотнения легочной ткани, обтурационного ателектаза, дыхательной недостаточности. Для дифференциальной диагностики и уточнения диагноза во всех случаях необходимо проводить: 1. R-логическое обследование; 2. КТ: важно выявить участок легких для проведения биопсии, планирования хирургического вмешательства, и последующей радиотерапии; 3. ФБС: хороша только для исследования бронхов большого диаметра; 4. МРТ: высокая точность диагностики, невозможность исследования пациента при наличии ферромагнитных имплантатов, высокая стоимость исследования. 5. ПЭТ мало распространена: диагностирует опухоль (до 90%), ее размеры, метастазы, позволяет планировать, контролировать лечение, выбрать терапию, операцию или химиотерапию; 6. Радиоммунологическое исследование недостаточно распространено: выявление различных видов опухолей на ранних этапах развития. Предлагаемые методы для диагностики рака легких в латентной фазе (определение паранеопластических антигенов, определение ЭПА-10, определение специфического белка в крови, сканирующее R-устройство Спайрал Си-Ти Скэннер) сегодня недоступны большинству специалистов. Выводы. 1. Возможности современного параклинического обследования больных, остаются весьма скромными. 2. Вдумчивый анализ всех полученных клинических и доступных параклинических исследований помогает практическому врачу правильно интерпретировать результаты исследований, своевременно поставить диагноз рака легких и эффективно лечить болезнь. 3. В настоящее время большее внимание уделяется новейшим методам исследования, при этом часто теряется значимость клинических исследований больного.

### THE NOVEL APPROACH OF TIMELY DIAGNOSIS OF LUNG CANCER ON ADMISSION TO HOSPITAL

*E.A. Kuzub*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.G. Shelikhov  
Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo, Russia*

Introduction. Lung cancer ranks first among cancer pathology. Early clinical diagnosis of lung cancer is not possible in the practice of medicine according to scientific literature. The majority of patients newly diagnosed have III–IV stage of the disease. The main cause of advanced lung cancer is late diagnosis that is based on insufficient knowledge of clinical and radiological manifestations, failure to comply with the rules of diagnosis technology, and the refusal of patients to undergo modern treatment. Aim. To analyze the results of clinical and paraclinical examinations of patients admitted to the Internal Diseases Department, Municipal Hospital №2 for timely diagnosis of their lung cancer. Materials and methods. A total of 20 patients (13 men, 7 women) aged 38–79 with firstly diagnosed lung cancer. The results of the subjective and physical examination of patients were compared with those obtained by paraclinical investigations. Results. Patients' complaints carefully collected during the initial examination and in the dynamics of observation often make us think about the presence of pathology as clinical signs of the early oncology process differ from TB, pneumonia, COPD. Cancer toxicity was observed in almost half of the cases long before paracancerous pneumonia, bronchial obstruction, respiratory failure. Patients admitted often complained of dry cough (mostly middle-aged men without chronic lung disease, risk factors for tuberculosis). Severe clinical picture of cancer is caused by bronchial obstruction and inflammation in the lung. In the primary inflammation of lung tissue we are talking about pneumonia, while in central cancer – about pneumonitis. In spite of all similarities of X-ray manifestations of these processes there are signs that make it possible to distinguish between these diseases. Comparison of clinical and paraclinical data of almost all patients allowed us to think about the possibility of lung cancer at the level of admissions. Admission to the Hospital was due to compression of the lung tissue syndromes, obstructive atelectasis, respiratory failure. To differentiate and clarify the diagnosis in all cases the following should be carried out: 1. X-ray examination; 2. CT: It is important to identify the part of the lung for a biopsy, selected surgical operation, and subsequent radiotherapy; 3. FBS (fibrobronchoscopy): good only for the study of the bronchial tubes of large diameter; 4. MRI: high diagnosis accuracy, inability to study a patient in the presence of ferromagnetic implants, high cost of investigation; 5. PET (positron emission tomography) is not widely spread: diagnoses tumor (up to 90%), its size, metastasis, allows you to plan, manage treatment, choose therapy, surgery or chemotherapy; 6. Radioimmune assay is not common: identification of various types of tumors in the early stages of development. Methods proposed for the diagnosis of lung cancer in the latent phase (determination of paraneoplastic antigens, determination of FSA-10 (fetal surface antigen), finding of a specific protein in the blood, scanning device Spayral CT Scanner) are not available today for most experts. Conclusions. 1. Capabilities for modern paraclinic examination of patients remain modest. 2. A thoughtful analysis of all available clinical and paraclinic investigations helps a medical practitioner to correctly interpret the results of the investigations, make early diagnosis of lung cancer and effectively treat the disease. 3. Currently, more attention is paid to the latest investigations methods, however, the significance of patient's clinical studies is lost.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНГИБИТОРОВ ФАКТОРА НЕКРОЗА ОПУХОЛИ В ЛЕЧЕНИИ АНКИЛОЗИРУЮЩЕГО СПОНДИЛОАРТРИТА

*Е.В. Степанова, А.И. Левашиова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. О.Я. Бабак*

*Харьковский национальный медицинский университет,  
Харьков, Украина*

Введение. Анкилозирующий спондилоартрит (АС) – системное воспалительное заболевание соединительной ткани преимущественным поражением суставно-связочного аппарата позвоночника, а также периферических суставов и вовлечением в процесс внутренних органов. Имеет склонность к хроническому, прогрессирующему течению с развитием анкилозов. Распространенность данной патологии в разных странах составляет 0,1–0,8%, а заболеваемость – 2–6 на 100000 населения. АС является одной из тех патологий, которые значительно снижают качество жизни больных, ранняя диагностика и существующее лечение помогают лишь задержать прогрессирование заболевания, развитие осложнений, улучшить качество жизни, однако противостоять заболеванию пока невозможно. Цель исследования. Изучить перспективные методы лечения анкилозирующего спондилоартрита.

Материалы и методы. Нами было проанализировано и оценено с помощью индекса активности BASDAI 37 историй болезни пациентов с выраженными проявлениями АС, для лечения которых использовались ингибиторы ФНО, и группы плацебо, которая составила также 37 человек. Результаты. Уже на следующий день после введения ингибитора ФНО 5 мг/кг у всех больных наблюдалось достоверное ( $p < 0,001$ ) уменьшение утренней скованности на  $55 \pm 5,0\%$ , болей в суставах и позвоночнике на  $80 \pm 5,0\%$ , вплоть до полного их прекращения, в группе плацебо – соответственно  $7 \pm 2\%$  и  $15 \pm 3\%$ . У 53% больных на 12 неделе лечения определялось достоверное ( $p < 0,001$ ) снижение суммарного индекса активности BASDAI на  $53 \pm 3\%$  по сравнению с  $9 \pm 2\%$  в группе плацебо. К 48 неделе у 50% больных состояние достоверно ( $p < 0,001$ ) расценивалось как индуцирование ремиссии заболевания. На фоне проводимой терапии достоверно ( $p < 0,001$ ) больше было больных и с частичной ремиссией АС по сравнению с группой плацебо – соответственно 40% и 12%. При приеме ингибитора ФНО достоверно ( $p < 0,001$ ) повышалось на  $85 \pm 4\%$  качество жизни по сравнению с группой плацебо –  $12 \pm 3\%$ . Выводы. Итак, применение ингибиторов ФНО для лечения АС является эффективным, о чем свидетельствуют достоверное уменьшение утренней скованности, болей в суставах и позвоночнике, снижение суммарного индекса активности BASDAI, индуцирование ремиссии заболевания и, что наиболее существенно, повышение качества жизни таких больных по сравнению с группой плацебо.

#### EFFICACY OF TUMOR NECROSIS FACTOR- $\beta$ INHIBITORS IN THE TREATMENT OF ANKYLOSING SPONDYLITIS

*Y.V. Stepanova, A.I. Levashova*

*Scientific – Advisor DMedSci, Prof. O.Y. Babak*

*Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

Introduction. Ankylosing spondylitis (AS) is a systemic inflammatory disease of connective tissue, with a primary lesion of joint and ligament spine apparatus and peripheral joints, and internal organs involvement. It tends to be a chronic disease with a progressive course of ankylosis. The prevalence proportion in different countries makes up 0.1–0.8%, and the incidence amounts to 2–6 persons per 100000 of population. AS is one of the pathologies that significantly reduces the quality of life of patients, early diagnosis and the existing treatment only help to delay the progression of the disease, complications, improve quality of life, but it is still impossible to resist the disease. Aim. The aim of the study is to investigate the promising methods of treatment of the disease. Materials and methods. We used Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (BASDAI) to analyze and evaluate patient medical records of 37 patients with severe manifestations of the AS, who were treated with TNF inhibitors, and the placebo group, which also consisted of 37 people. Results. Next day after administration of 5 mg/kg of TNF inhibitor, all patients showed a significant ( $p < 0,001$ ) reduction in morning stiffness to  $55 \pm 5,0\%$ , pains in the joints and spine to  $80 \pm 5,0\%$ , up to their complete interruption, and in the placebo group the results made up  $7 \pm 2\%$  and  $15 \pm 3\%$  correspondingly. In 53% of patients on week 12 a significant ( $p < 0,001$ ) reduction of the BASDAI total activity index to  $53 \pm 3\%$  was observed compared to  $9 \pm 2\%$  in the placebo group. By week 48 in 50% of patients the condition was adequately viewed ( $p < 0,001$ ) as the induction of remission of the disease. On the background of the therapy there were significantly ( $p < 0,001$ ) more patients with the partial AS remission, they made up 40%. And in the placebo group there were 12% of patients with the partial AS remission. Quality of life in patients who were administered TNF inhibitor significantly ( $p < 0,001$ ) increased to  $85 \pm 4\%$ . And quality of life in patients of the placebo group increased to  $12 \pm 3\%$ . Conclusion. Administration of TNF inhibitors in the treatment of Ankylosing Spondylitis proved to be very effective due to significant reduction in morning stiffness, pains in the joints and spine, reduction of the BASDAI total activity index, induction of remission of the disease, and most importantly, due to the improvement of the quality of life in patients who were administered TNF inhibitors.

#### ВЛИЯНИЕ ЛИПИДНОГО ПРОФИЛЯ НА СОСТОЯНИЕ КОРОНАРНЫХ СОСУДОВ

*Е.В. Степанова, С.В. Кебашвили, Т.В. Вьюник*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. О.Я. Бабак*

*Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина*

Введение. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является одной из наиболее актуальных медицинских и социальных проблем, поскольку служит ведущей причиной инвалидизации и составляет 65% в структуре смертности от болезней системы кровообращения трудоспособного населения. В основе ИБС лежит нарушение

равновесия между потребностью сердечной мышцы в кислороде и его доставкой с кровью, обусловленное недостаточностью коронарного кровообращения, при этом увеличение числа измененных коронарных сосудов сопровождается усугублением нарушений липидного профиля. Цель исследования. Исследовать показатели липидного спектра крови в зависимости от степени поражения коронарных артерий у пациентов с дебутом ИБС. Материалы и методы. Обследовано 42 пациента (24 мужчин и 18 женщин) в возрасте  $56,7 \pm 6,9$  года, поступивших в стационар с дебутом ИБС в виде впервые возникшей стенокардии. Диагноз ИБС был верифицирован коронарографией. Проведен анализ показателей липидного спектра: общего холестерина (ОХС), коэффициента атерогенности (КА), соотношения липопротеинов низкой плотности и липопротеинов высокой плотности (ЛПВП/ЛПНП), фракции ретенции холестерина (ФРХ), рассчитанного как (ЛПНП-ЛПВП) / ЛПНП. Результаты. Поражение одного сосуда наблюдалось у 18 пациентов (42,9%), двух сосудов – у 10 пациентов (23,8%), трех сосудов – у 14 пациентов (33,3%). ОХС у пациентов с поражением 1 сосуда составлял  $4,9 \pm 1,07$  ммоль/л; 2 сосудов –  $6,3 \pm 1,1$  ммоль/л; 3 сосудов –  $6,9 \pm 1,3$  ммоль/л ( $p = 0,012$ ). КА составлял соответственно  $3,8 \pm 1,2$ ;  $5,1 \pm 0,2$ ;  $6,3 \pm 1,1$  ( $p = 0,001$ ). Соотношение ЛПВП/ЛПНП было:  $0,34 \pm 0,1$ ;  $0,26 \pm 0,02$ ;  $0,20 \pm 0,03$  ( $p = 0,01$ ). ФРХ составляла соответственно  $0,65 \pm 0,11$ ;  $0,72 \pm 0,02$ ;  $0,78 \pm 0,03$  ( $p = 0,02$ ). Выводы. У пациентов с клиническим дебутом ИБС имеется взаимосвязь между тяжестью поражения коронарного русла и девиациями в показателях липидного спектра, что позволяет рассматривать изменения данных параметров как прогностически неблагоприятный фактор.

#### THE INFLUENCE OF THE LIPID PROFILE ON CORONARY VESSELS

*Y.V. Stepanova, S.V. Kebashvili, T.V. Vjunik*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.Y. Babak*

*Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

Introduction. Coronary heart disease (CHD) is one of the most topical medical and social problems, as it serves as a leading cause of disability and makes 65% of deaths caused by diseases of the circulatory system of the working population. In the basis of the coronary heart disease is the imbalance between the demand of the heart muscle of oxygen and its delivery with blood, due to failure of the coronary circulation, while an increase in the number of changed coronary vessels is accompanied by worsening of disorders of lipid profile. Aim. To investigate indices of blood lipids depending on the degree of coronary artery disease in patients with coronary heart disease onset. Materials and methods. 42 patients were examined (24 men and 18 women) at the age of  $56.7 \pm 6.9$ , who were admitted to the in-patient department with the coronary heart disease onset in the form of the first signs of stenocardia. CHD diagnosis was verified by means of the coronary angiogram. Analysis of the indices of blood lipids was carried out: total cholesterol (TC), atherogenic index (AI), high density lipoproteins and low density lipoproteins ratio (HDL/LDL), fractions of cholesterol retention (FCR), calculated as (LDL-HDL)/LDL. Results. Lesion of one vessel was observed in 18 patients (42.9%), lesion of two vessels was observed in 10 patients (23.8%), lesion of three vessels was observed in 14 patients (33.3%). TC in patients with lesion of one vessel made up  $4.9 \pm 1.07$  mmol/l; TC in patients with lesion of two vessels made up  $6.3 \pm 1.1$  mmol/l; TC in patients with lesion of three vessels made up  $6.9 \pm 1.3$  mmol/l ( $p = 0.012$ ). AI made up:  $3.8 \pm 1.2$ ;  $5.1 \pm 0.2$ ;  $6.3 \pm 1.1$  ( $p = 0.001$ ). HDL/LDL ratio made up:  $0.34 \pm 0.1$ ;  $0.26 \pm 0.02$ ;  $0.20 \pm 0.03$  ( $p = 0.01$ ). FCR made up correspondingly:  $0.65 \pm 0.11$ ;  $0.72 \pm 0.02$ ;  $0.78 \pm 0.03$  ( $p = 0.02$ ). Conclusion. In patients with CHD onset there is a connection between severity of coronary bed lesion and deviations in the lipid profile, which allows us to consider the changes of these parameters as a poor prognostic factor.

#### ХАРАКТЕР И ЭФФЕКТИВНОСТЬ БАЗИСНОЙ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ЯЗВЕННОГО КОЛИТА В УСЛОВИЯХ ПРОФИЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

*А.Н. Каширина, Н.А. Цымбал, Д.К. Муканеева, Е.В. Власова,*

*А.А. Воронкова, И.Н. Паненко*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. М.А. Визе-Хрипунова*

*Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия*

Введение. В настоящее время врач имеет в своем арсенале множество лекарственных препаратов эффективных в лечении язвенного колита. Выбор консервативного или хирургического лечения определяется тяжестью атаки, протяженностью поражения толстой кишки, наличием внекишечных проявлений, длительностью анамнеза, эффективностью и безопасностью ранее проводившейся терапии, а также риском развития осложнений язвенного колита (ЯК). Целью терапии



является достижение и поддержание бесстероидной ремиссии. На сегодняшний момент базисная терапия включает в себя две основные группы препаратов: препараты 5-АСК и глюкокортикоиды. Препараты резерва – иммуносупрессоры, к которым относятся: неселективные (азатиоприн, азафальк, 6-меркаптопурин, метатрексат) и селективные (циклоsporин А/сандимун). Иммуносупрессоры применяются при рефрактерных и стероидзависимых формах заболевания, максимальный эффект наступает спустя 1–2 месяца после начала лечения. Серьезные побочные действия, характерные для препаратов этой группы, сильно ограничивают их применение. В настоящее время начало активно использоваться новое направление в лечении язвенного колита, а именно биологическая антицитокиновая терапия. Цель исследования. Провести анализ схем лечения базисными иммуносупрессивными препаратами больных язвенным колитом и их эффективность в условиях профильного гастроэнтерологического отделения. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 118 историй болезни пациентов с язвенным колитом, проходивших обследование и лечение в гастроэнтерологическом отделении областной клинической больницы г. Ульяновска в 2012–2013 гг. Диагноз был верифицирован при колоноскопии и последующим гистологическим исследованием слизистой толстой кишки. Результаты. Монотерапию сульфасалазином получали 24 пациента (20,3%) в дозе, соответствующей тяжести течения заболевания. Сочетание сульфасалазина и глюкокортикостероидов (ГКС) получали подавляющее количество больных – 51 (43,2%). Все они имели среднетяжелое течение заболевания. При этом способы введения ГКС были различными: 23,5% – внутривенное введение, 39,2% – местно, в 37,3% – сочетание внутривенного введения и ректального. 37-ми больным (31,4%) язвенным колитом среднетяжелой и тяжелой степени тяжести проведено лечение тремя базисными препаратами: сульфасалазином, азатиоприном и ГКС. В этой группе в равных долях способы введения ГКС были представлены внутривенным, ректальным или сочетанным вариантами. Двое пациентов получали ГКС: системные и топические. Небольшая часть пациентов (5 больных – 4,2%), имеющих эрозивно-язвенные поражения желудка или двенадцатиперстной кишки получали лечение сульфасалазином и азатиоприном. Одна пациентка получила лечение сочетанной терапии сульфасалазином, ГКС и циклоспорин А. Несмотря на разный объем базисной патогенетической терапии, а она определялась тяжестью течения, распространенностью патологического процесса, наличием осложнений все больные язвенным колитом выписаны с улучшением. Положительная динамика объективно подтверждена клиническими, лабораторными и инструментальными методами. Выводы. 1. Проводимые в отделении разные схемы патогенетической терапии соответствуют стандартам оказания медицинской помощи больным язвенным колитом и позволяют улучшить течение заболевания. 2. Объем проводимой иммуносупрессивной терапии зависит от тяжести течения, распространенности патологического процесса и сопутствующей патологии.

#### THE NATURE AND EFFECTIVENESS OF THE BASIC ANTI-INFLAMMATORY THERAPY OF ULCERATIVE COLITIS IN THE CONTEXT OF VOCATIONAL DEPARTMENT

*A.N. Kashirina, N.A. Tsybmal, D.K. Mukaneeva, E.V. Vlasova, A.A. Voronkova, I.N. Panenko  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. M.A. Vize-Khripunova  
Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia*

Introduction. Now the doctor has many drugs effective in the treatment of ulcerative colitis. The choice of the type of conservative or surgical treatment is determined by the severity of the attack, length of lesion of colon, the presence of extraintestinal manifestations, duration of history, efficacy and safety of the earlier treatment and risk of complications YK. The goal of therapy is to achieve and maintain steroid free remission. At the moment basic therapy includes two main groups of drugs: preparations of 5-ASA and corticosteroids. Preparations reserve – immunosuppressants, which include: non-selective (azathioprine, Azaflyk, 6-mercaptopurine, metotrexat) and selective (cyclosporine A/Sandeman). Immunosuppressor are used for refractory and steroid – dependent disease forms, the maximum effect occurs after 1–2 months after the start of treatment. Serious side effects, characteristic for this group of drugs, severely limit their use. Currently started to use a new direction in the treatment of ulcerative colitis, namely biological anticytokine therapy. Aim. To analyze the treatment of the underlying immunosuppressive drugs in patients with ulcerative colitis and their effectiveness in terms of specialized gastroenterological department. Materials and methods. Retrospective analysis of 118 case histories of patients with ulcerative colitis who underwent examination and treatment

in gastroenterology department of the Regional clinical hospital Ulyanovsk in 2012–2013. The diagnosis was verified by colonoscopy and histological examination of the colon mucosa. Results. Monotherapy sulfasalazine received 24 patients (20.3%) in a dose corresponding to the severity of the disease. The combination of sulfasalazine and glucocorticosteroids (GCS) received an overwhelming number of patients 51 (43.2%). All of them had moderate disease. In this way the introduction of SCS were different: 23.5% – intravenous, 39.2% – locally, 37.3% – combination of intravenous and rectal. 37 patients (31.4%) with ulcerative colitis moderate and severe severity were treated three basic products: sulfasalazine, azathioprine and corticosteroids. In this group, in equal shares how the introduction of corticosteroids were introduced intravenously, rectally or combined options. Two patients received systemic and topical corticosteroids. A small proportion of patients (5 patients – 4.2%) with erosive-ulcerative lesions of the stomach or duodenal ulcer were treated with sulfasalazine and azathioprine. One patient received treatment with combined therapy sulfasalazine, corticosteroids and cyclosporine A. Despite the different underlying pathogenetic therapy, and it was determined by the severity of disease, the prevalence of the pathological process, the presence of complications all patients with ulcerative colitis was discharged with improvement. Positive dynamics objectively confirmed by clinical, laboratory and instrumental methods. Conclusion. 1. Held in the Department of different schemes of pathogenetic therapy meet the standards of medical care for patients of ulcerative colitis and improve the course of disease. 2. The volume of ongoing immunosuppressive therapy depends on severity, the prevalence of pathological process and comorbidity.

#### ОБЪЕМ БАЗИСНОЙ ТЕРАПИИ У КУРЯЩИХ БОЛЬНЫХ С ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

*А.Ю. Смирнова, Ю.А. Портнова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.В. Гноевые  
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия*

Введение. Табакокурение негативно влияет на бронхиальную проходимость, приводит к более частым обострениям бронхиальной астмы, усиливает воспаление дыхательных путей, снижает чувствительность респираторного тракта к ингаляционным и системным глюкокортикостероидам. Цель исследования. Оценить влияние табакокурения на объем базисной терапии у больных персистирующей бронхиальной астмой. Материалы и методы. Обследовано 35 здоровых некурящих лиц (контрольная группа – КГ) и 84 больных экзогенной персистирующей бронхиальной астмой (БА) с различной степенью контроля заболевания. Влияние табакокурения на функциональное состояние пульмокардиальной системы оценивали, разделив больных БА на группу курящих (БАк, основная группа – ОГ, n=41) и группу некурящих (БАНк, группа сравнения – ГС, n=43) лиц. Результаты. Активными курильщиками оказались 37% обследованных нами больных персистирующей БА. При этом статус курения характеризовался умеренной (11,6±10,00 года) продолжительностью, различной, чаще повышенной (индекс курения ИК=177,9±75,46 балла), интенсивностью и умеренной (5,4±2,93 балла) привычкой к никотину. Мониторинг потребления табака у курящих больных по результатам СО-метрии выдыхаемого воздуха выявил существенное преобладание категории «курящих», составивших 59% из общего числа пациентов основной группы. «Малокурящие» и «интенсивно курящие» больные встретились в ОГ с одинаковой относительной частотой – 21%. У больных БА выявлены преимущественно обструктивные нарушения вентилиционной способности легких. Табакокурение у больных БА дополнительно ухудшило ЖЕЛ, ФЖЕЛ, ОФВ1, ПСВ, ОФВ1/ЖЕЛ, ОФВ1/ФЖЕЛ, МОС25, МОС50 и МОС75 по сравнению с некурящими пациентами. Под влиянием табачного дыма значительно (p<0,05) чаще отмечался приступообразный кашель (41,7% в ГС и 84,8% в ОГ), преимущественно продуктивного характера с выделением трудноотделяемой вязкой мокроты слизистого характера. Кроме того, курение привело к появлению более частых (p<0,05) дневных (41,7% в ГС и 76,5% в ОГ) и ночных (33,3% в ГС и 58,9% в ОГ) эпизодов затрудненного дыхания. В группе курильщиков, в отличие от некурящих пациентов, значительно чаще (p<0,05) отмечалось тяжелое течение бронхиальной астмы, в группе некурящих больных тяжелая степень БА встретилась лишь у 3%, а в основной группе – у 14% пациентов за счет уменьшения доли лиц с легкой степенью тяжести и достоверного роста тяжелой степени бронхиальной астмы. По результатам АСТ-теста, частичный контроль (20–24 балла) над симптомами бронхиальной астмы был достигнут у 39% некурящих и лишь у 21% курящих пациентов, а неконтролируемая БА (<20 баллов) была выявлена у 61% некурящих и 79% курящих больных. Структурный анализ с использованием Asthma Control Scoring System of Boulet et al. показал, что курение негативно

влияет ( $p < 0,05$ ) в первую очередь на функциональную составляющую ( $65 \pm 27,8\%$  в ГС против  $48 \pm 21,9\%$  в ОГ) общего контроля бронхиальной астмы в сочетании с тенденцией к ухудшению клинического контроля. В группе курящих больных БА более тяжелого, клинически выраженного течения заболевания с меньшей степенью контроля потребовалась более продолжительная госпитализация ( $p < 0,05$ )  $14,0 \pm 4,59$  дней у БАк и  $11,5 \pm 5,02$  дней у БАНк. Проведен анализ доз глюкокортикостероидов, применявшихся в лечении больных персистирующей бронхиальной астмой, в зависимости от степени контроля заболевания. При неконтролируемом течении БА средняя суточная доза ингаляционных глюкокортикостероидов (беклазона) в ОГ составила  $1847 \pm 264,5$  мкг/сут, а в группе сравнения –  $1000 \pm 245,0$  мкг/сут ( $p < 0,05$ ). Выводы. Более тяжелое и менее контролируемое течение персистирующей БА у курильщиков увеличивает среднюю продолжительность стационарного койко-дня, что требует дополнительного назначения более высоких доз ингаляционных ГКС.

## THE VOLUME OF THERAPY AT BRONCHIAL ASTHMA SMOKERS

A.Y. Smirnova, Y.A. Portnova  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.V. Gnoevykh  
Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia

**Introduction.** Tobacco smoking negatively influences bronchial passability, leads to more frequent exacerbations of bronchial asthma, strengthens an inflammation of airways, reduces sensitivity of a respiratory path to inhalation and system glucocorticosteroids. **Aim.** To estimate influence of tobacco smoking on the volume of basic therapy at bronchial asthma patients with. **Materials and methods.** 35 healthy non-smoking volunteers (control group – KG) and 84 bronchial asthma patient with various of control of a disease are surveyed. Influence of tobacco smoking on a functional condition of pulmocardial system was estimated, having divided patients into group of smokers (the main group – MG,  $n=41$ ) and group non-smoking (group of comparison – GC,  $n=43$ ) persons. **Results.** 37% of the patients examined by us appeared active smokers. Thus the status of smoking was characterized moderated ( $11.6 \pm 10.00$  years) by duration, various, more often raised (an index of smoking  $177.9 \pm 75.46$  points), intensity and moderated ( $5.4 \pm 2.93$  points) a habit to nicotine Monitoring of consumption of tobacco at the smoking patients by results of measuring CO in the exhaled air revealed essential prevalence of category of the «smokers» who made 59% of total number of patients of the main group. «Non-intensive» and «the patients who are intensively smoking» met in MG identical relative frequency – 21%. At patients mainly obstructive violations of ventilating ability of lungs are OH revealed. Tobacco smoking at patients OH in addition worsened VC, FVC, VFE1, PEF, VFE1/VC, VFE1/FVC, MVS25, MVS50 and MVS75 in comparison with non-smoking patients Under the influence of a tobacco smoke considerably ( $p < 0.05$ ) fit of coughing (41.7% in GC and 84.8% in MG), mainly productive character with allocation by the hardly separated knitting of a phlegm of mucous character was more often noted. Besides, smoking led to emergence of more frequent ( $p < 0.05$ ) day (41.7% in GC and 76.5% in MG) and night (33.3% in GC and 58.9% in MG) episodes of the complicated breath. In group of smokers, unlike non-smoking patients, much more often ( $p < 0.05$ ) the heavy course of bronchial asthma was noted, in group of non-smoking patients heavy degree met only at 3%, and in the main group – at 14% of patients due to reduction of a share of persons easy severity and the reliable growth of heavy degree of bronchial asthma. By results of asthma control test partial control (20–24 points) over symptoms of bronchial asthma was reached at 39% non-smoking and only at 21% of the smoking patients, and uncontrollable asthma was revealed at 61% of non-smoking and 79% of the smoking patients. The structural analysis with use of Asthma Control Scoring System of Boulet et al. I showed that smoking negatively influences ( $p < 0.05$ ), first of all, a functional component ( $65 \pm 27.8\%$  in GC against  $48 \pm 21.9\%$  in MG) the general control of bronchial asthma in combination with in combination with a tendency to deterioration of clinical control. In group of the smoking bronchial asthma patients of heavier, clinically expressed course of a disease with smaller extent of control more long hospitalization ( $p < 0.05$ )  $14.0 \pm 4.59$  of days at the MG and  $11.5 \pm 5.02$  days at CG was required. The analysis of doses of the glucocorticosteroids applied in treatment of patients with bronchial asthma depending on extent of control of a disease is carried out. At an uncontrollable current the average daily dose of inhalation glucocorticosteroids (beklazon) in MG made  $1847 \pm 264.5$  mkg/days, and in group of comparison –  $1000 \pm 245.0$  mkg/days ( $p < 0.05$ ). **Conclusion.** Heavier and less controlled bronchial asthma at smokers increases the average duration of stationary treatment demands higher doses of inhalation glucocorticosteroids.

## ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ

M.V. Kutovaya  
Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.В. Степанова  
Харьковский национальный медицинский университет,  
Харьков, Украина

**Введение.** Острый коронарный синдром (ОКС) является серьезной проблемой здравоохранения, осложняя течение патологий сердечно-сосудистой системы. Возможность его прогнозирования у лиц пожилого возраста позволит облегчить диагностику и, как следствие, ускорить оказание медицинской помощи. **Цель исследования.** Оценить прогностическую значимость дисперсии интервала QT (dQT) у больных с острым коронарным синдромом (ОКС) в пожилом возрасте. **Материалы и методы.** Обследованы 34 больных: 20 с мелкоочаговым инфарктом миокарда (МИМ), 14 с нестабильной стенокардией (НС), из них 21 мужчина и 13 женщин, средний возраст –  $67,9 \pm 3,4$  года. Контрольную группу составили 20 лиц (средний возраст  $66,9 \pm 2,1$  года) без клинически манифестированной патологии сердечно-сосудистой системы (ССС). dQT определяли с помощью записи ЭКГ в покое в 12 отведениях на компьютерном ЭКГ-аппарате с возможностью автоматического анализа записи. Параллельно проводили эхокардиографическое исследование на аппарате «Acuson», при котором осуществлялось определение показателя систолической функции левого желудочка (ЛЖ). **Результаты.** В контрольной группе среднее значение dQT составило  $38 \pm 3$  мс. Средние значения dQT в основной группе имели динамику в зависимости от срока исследования: при поступлении в стационар составили  $86 \pm 4$  мс ( $p < 0,001$  по отношению к контрольной группе), на 7 сутки –  $58 \pm 2$  мс ( $p < 0,01$ ). У больных с МИМ при поступлении показатель был несколько выше, чем при НС ( $89 \pm 4$  и  $81 \pm 3$  соответственно,  $p < 0,01$ ), в дальнейшей динамике отмечалось нивелирование различий (на 7 сутки –  $59 \pm 2$  и  $57 \pm 1$  мс соответственно,  $p < 0,01$ ). В зависимости от уровня исследованного показателя были выделены две подгруппы больных: 1 – с выраженным увеличением дисперсии (19 человек, среднее значение при поступлении –  $101 \pm 5$  мс) и 2 – с умеренным увеличением (15 человек,  $65 \pm 3$  мс соответственно). В дальнейшей динамике между больными выделенных подгрупп различия сохранялись, в результате чего на 7 сутки средний уровень дисперсии интервала QT в первой подгруппе составил  $73 \pm 3$  мс, а во второй практически нормализовался ( $40 \pm 2$  мс). При сравнительном анализе показателей центральной гемодинамики в зависимости от dQT получены данные, свидетельствующие о большей выраженности недостаточности кровообращения в первой подгруппе. Фракция выброса у них составила на 7 сутки ( $47,5 \pm 3,4\%$ ), в том числе у больных с МИМ –  $44,2 \pm 2,8\%$  во второй подгруппе –  $57,8 \pm 4,1\%$ , среди них у больных с МИМ –  $55,4 \pm 3,0\%$  ( $p < 0,05$ ). Аналогичные данные получены при корреляционном анализе показателей dQT и ФВ –  $r = -0,67$  ( $p < 0,01$ ). При дальнейшем анализе фракции выброса (через 1 месяц после выписки больных из стационара) выявлено сохранение различий по показателям центральной гемодинамики между подгруппами с исходно разными уровнями dQT. Показатель фракции выброса в первой из них был равен в среднем  $48,1 \pm 2,9\%$ , во второй подгруппе достиг  $59,7 \pm 3,5\%$  ( $p < 0,05$ ). Клинические признаки недостаточности кровообращения в первой подгруппе зарегистрированы у 7 человек (36,8%), во второй – только у 1 (6,7%). **Выводы.** Исследование дисперсии интервала QT у больных острым коронарным синдромом позволяет спрогнозировать развития недостаточности кровообращения.

## INFLUENCE OF THE DISPERSION QT INTERVAL ON THE DEVELOPMENT OF COMPLICATIONS IN ACUTE CORONARY SYNDROME IN THE ELDERLY

M.V. Kutovaya  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. Y.V. Stepanova  
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

**Introduction.** Acute coronary syndrome (ACS) is a serious public health problem, making it difficult for pathologies of the cardiovascular system. The possibility of prediction in the elderly will facilitate diagnosis and, consequently, to expedite the delivery of medical care. **Aim.** To evaluate the prognostic significance interval dispersion Qt (dQT) in patients with an acute coronary syndrome (ACS) in the elderly. **Materials and methods.** The study included 34 patients: 20 with a small focal myocardial infarction (IMI), 14 with unstable angina (UA), including 21 men and 13 women, middle age –  $67.9 \pm 3.4$  years. The control group consisted of 20 individuals (middle age  $66.9 \pm 2.1$  years) without clinically manifest cardiovascular disease (CVD). dQT was determined by ECG at rest in a 12-lead ECG computer unit to analyze the recording automatically. Echocardiography was performed

simultaneously in the unit «Acuson», in which certain parameters of systolic function of the left ventricle (LV) were determined. Results. In the control group, the average results of dQT was  $38 \pm 3$  ms. The average results of dQT in the study group had dynamics depending on the duration of the research: it was up to  $86 \pm 4$  ms ( $p < 0.001$ ) in relation to the control group) at admission, on day 7 –  $58 \pm 2$  ms ( $p < 0.01$ ). During the admission of the patients with MIM the indicator was slightly higher than in the NA ( $89 \pm 4$  and  $81 \pm 3$ , relatively,  $p < 0.01$ ), in the future dynamics of leveling the differences were noted (7 hours –  $59 \pm 2$  and  $57 \pm 1$  ms relatively,  $p < 0.01$ ). Depending on the research level patients have been divided in two subgroups of patients: 1 – with a noticeable increase in the dispersion (19 men, the average during the admission –  $101 \pm 5$  ms) and 2 – with a moderate increase ( $15,65 \pm 3$  ms, accordingly). In the future dynamics between patients allocated subgroups differences remained, resulting in a 7 day average QT interval dispersion in the first subgroup of  $73 \pm 3$  ms, and the second – nearly normalized ( $40 \pm 2$  msec). Comparative analysis of the central hemodynamics depending on dQT obtained the evidence stating that there was more severe circulatory failure in the first subgroup. Their ejection of fraction was on the 7th day –  $47.5 \pm 3.4\%$ , including patients with MIM –  $44.2 \pm 2.8\%$  in the second subgroup –  $57.8 \pm 4.1\%$ , including patients with MIM –  $55.4 \pm 3.0\%$  ( $p < 0.05$ ). Similar results were obtained during the correlation analysis of indicators dQT and EF –  $r = -0.67$  ( $p < 0.01$ ). Further analysis of the ejection fraction (1 month after discharge of patients from the hospital) revealed differences in the preservation of central hemodynamic parameters between subgroups with a different baseline levels of dQT. The indicator of ejection fraction in the first of them was equal to the average ( $48.1 \pm 2.9\%$ ), in the second subgroup – reached  $59.7 \pm 3.5\%$  ( $p < 0.05$ ). Clinical signs of circulatory failure in the first subgroup are registered in 7 patients (36.8%), in the second – only 1 (6.7%). Conclusion. The study of QT dispersion in patients with an acute coronary syndrome allows to predict the development of heart failure.

#### ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

*О.М. Максумжанова, М.Ю. Валиева, У.И. Усманова, С.Э. Джумабаева*  
Научный руководитель – д.м.н., проф. З.С. Салахиддинов  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан

Введение. Для проведения адекватной профилактики этих заболеваний большое значение имеет оценка общего сердечно-сосудистого риска, степень которого зависит от наличия или отсутствия сопутствующих факторов риска, поражения органов мишеней, ассоциированных клинических состояний и, прежде всего, от величины артериального давления, являющейся определяющей величиной в силу своей высокой прогностической значимости. Недостаток данных, касающихся эпидемиологических аспектов артериальной гипертензии и ее факторов риска препятствуют проведению адекватной профилактики и антигипертензивного лечения. Цель исследования. Изучение распространенности артериальной гипертензии среди неорганизованного мужского и женского населения г. Андижана Ферганской долины, а также их сравнение. Материалы и методы. Материалом для настоящего исследования послужили результаты одномоментного эпидемиологического исследования случайных репрезентативных выборок из неорганизованного мужского и женского населения в возрасте  $>15-70$  лет, проживающего в г. Андижане. Результаты. При обследовании больных (38 человек) от 35 до 55 лет с различными факторами риска (повышенное артериальное давление, курение, избыточная масса тела), повышенное артериальное давление составило 30% от всех пациентов, имеющих один фактор риска, причем среди женщин чаще, чем среди мужчин. Осведомленность о наличии повышенного артериального давления – у 70%, лечатся – 52% (эффективно – 25%). На первое место по числу назначений вышли ингибиторы АПФ. Пациентов, имеющих повышенное артериальное давление как единственный фактор риска, было 27%. Гораздо чаще повышенное артериальное давление являлось составляющим факторов множественного риска у 60% пациентов, в то время как избыточная масса тела и курение как факторы, составляющие множественный риск, встречались у 40%. Выводы. Так как проблема предупреждения развития неблагоприятных условий в отношении сердечно-сосудистых заболеваний и артериальной гипертензии остается одной из важных задач современной кардиологии, результаты исследований по мониторингованию факторов риска безусловно заслуживают внимания в целях выявления артериального давления, контроля за эффективностью проводимой профилактики, а следовательно, и адекватного лечения.

#### THE EPYDEMIOLOGICAL ASPECTS OF ARTERIAL HYPERTENSIONI

*O.M. Maksuzmzhanova, M.Y. Valieva, U.I. Usmanova, S.E. Dzhumabaeva*  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Z.S. Salakhiddinov  
Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan

Introduction. For undertaking the identical preventive maintenance of these diseases big importance has an estimation of the general cardiovascular risk, which degree depends on presence or absences accompanying factor of the risk, defeats organ dartboards, associated clinical conditions, and first of all, from value of the arterial pressure, being defining value on the strength of its high прогностической of value. The Defect data, concerning epydeimiological aspect arterial hypertensive and her (its) factor of the risk prevent undertaking the identical preventive maintenance and antihypertensive of the treatment Aim. The Study prevalence arterial hypertensive amongst unorganized male and feminine population, as well as their comparison. Materials and methods. Material for persisting studies have served the results an simultaneously epydeimiological study casual representative samples from unorganized male and feminine population at age  $>15-70$  years. Results. At examination sick (38 persons) from 35 before 55 years with different factor of the risk (raised arterial pressure, smoking, surplus mass of the body), raised arterial pressure has formed 30% from all patient having one factor of the risk moreover amongst womans to chalice, than amongst mans. Privity about presence raised arterial pressure – beside 70%, treats – 52% (effectively – 25%). On the first place on count; calculate; list purposes left the inhibitors APF. The Patient, having raised arterial pressure, as single factor of the risk was 27%. Much more often raised arterial pressure was shown forming factor of the plural risk beside 60% patient, in that time, as surplus mass of the body and smoking, as factors, forming plural risk, met beside 40%. Conclusion. Since problem of the warning the development of the disadvantage conditions in respect of heartily-vascular diseases and arterial hypertensive remains one of the important problems to modern cardiology, results of the studies on monitoring factor of the risk certainly claim attention in purpose of the revealing the arterial pressure, checking for efficiency of the conducted preventive maintenance, but consequently and identical treatment.

#### ПОКАЗАТЕЛИ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

*З.А. Махсумжанова, М.М. Турсунов, Ф.Т. Мусаев*  
Научные руководители – к.м.н., доц. С.Э. Джумабаева,  
к.м.н., доц. Р.Ш. Сайфутдинова  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан

Введение. Более 80% больных сахарным диабетом (СД) имеют артериальную гипертензию (АГ), а нарушения липидного обмена диагностируются у 50–97% больных сахарным диабетом 2 типа. СД и АГ – отягощающие друг друга процессы. Одним из факторов риска развития СД является АГ. Цель исследования. Изучить частоту и виды нарушения углеводного обмена у больных с гипертензионной болезнью, учитывая, что в развитии АГ имеет место увеличение контринсулярных гормонов (катехоламины, глюкокортикоиды). Материалы и методы. Было обследовано 20 женщин в возрасте от 40 до 66 лет, страдающих гипертензионной болезнью (ГБ) различной стадии, с продолжительностью болезни от 4 до 10 лет, находившихся на стационарном лечении в клинике при АГМИ. Больным проводился тест толерантности к глюкозе (ТТГ), проводились антропометрические исследования для оценки индекса массы тела (ИМТ), окружности живота, были собраны анамнестические данные. Результаты. Результаты. У 25% обследуемых была выявлена нарушенная гликемия натощак (НГН) ( $5,6-6,1$  ммоль/л), у 30% – нарушенная толерантность к глюкозе (НТГ) ( $7,8-11,1$  ммоль/л), у 5% уровень постнагрузочной гликемии соответствовал СД, у 15% показатели тощаковой гипергликемии соответствовали СД. Определение ИМТ показало наличие у 25% избыточного веса ( $25-30$  кг/м<sup>2</sup>), у 65% – ожирение различной степени ( $30-45$  кг/м<sup>2</sup>). У 10% больных с нормальной массой тела нарушений углеводного обмена не выявилось. Выводы. 1. 20% больных с гипертензионной болезнью имели ранее недиагностированный СД 2 типа. 2. 30% больных имели НТГ и 25% имели НГН, т.е. у этих больных имеется предиабет. 3. Для оценки углеводного обмена и раннего выявления СД 2 типа у больных с гипертензией необходимо проведение ТТГ.

#### INDEX OF CARBOHYDRATE METABOLISM AMONG PATIENTS WITH ESSENTIAL HYPERTENSION

Z.A. Makhsunzhanova, M.M. Tursunov, F.T. Musaev  
 Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. S.E. Dzhumabaeva,  
 CandMedSci, Assoc. Prof. R.S. Sayfutdinova  
 Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan

**Introduction.** Actuality: More than 80% of patients with Diabetes Mellitus (DM) have arterial hypertension (AH), and about 50–97% of them have disorders of lipid metabolism. DM and AH are the processes which aggravate each other. Aim. Taking into consideration the fact that increase of contrinsular hormones (catecholamine, glucocorticoid) plays the role in the development of AH, the aim of our research was chosen as the following: To learn the index of glycemia among patients with essential hypertension (EH). Materials and methods. 20 women with EH in different stages at the age of 40–66 were examined. All of them were in the in-patient treatment at the therapeutic departments of the clinics of ASMI. From anamnesis they suffered from hypertension during 4–10 years. The next findings were determined: the results of tolerance test to glucose; anthropometric information: bodymass index and abdominal circumference; anamnestic information. Results. 25% of the examined patients had disturbed fasting glycemia (DFG) (5.6–6.1 mmol/l), 30% – disturbed glucose tolerance (DGT) (7.8–11.1 mmol/l), 5% – had index of afterload hyperglycemia corresponding to the DM, 15% – had index of fasting hyperglycemia corresponding to the DM. Determination of bodymass index showed that 25% had overweight (25–30 kg/m<sup>2</sup>), 65% had obesity of different degree (30–45 kg/m<sup>2</sup>). 10% of patients with normal bodymass didn't have carbohydrate metabolism's disorders. Conclusion. 1. 20% of the patients with EH had before undiagnosed the 2 type DM. 2. 30% had DGT and 25% had DFG, all of them had potential diabetes. 3. It is necessary to define tolerance test to glucose for the estimation of carbohydrate metabolism and early exposure of the 2 type DM among patients with EH.

#### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ г.АНДИЖАНА В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ

У.К. Ахмадалиева, М.Ю. Валиева, Д.К. Максумова, Д.А. Кодиров  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. З.С. Салахиддинов  
 Андижанский государственный медицинский институт,  
 Андижан, Узбекистан

**Введение.** Артериальной гипертензией в мире страдает больше одного миллиарда человек, и более 8 миллиона смертельных исходов в год связаны с повышением артериального давления. С увеличением возраста число людей, страдающих артериальной гипертензией, увеличивается в определенной степени. Это связано с развитием атеросклеротических изменений сосудов и сердца, гиперхолестеринемией и т.д. Цель исследования. Изучение распространенности артериальной гипертензии среди населения г. Андижана в возрасте 60–69 лет. Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование среди неорганизованного населения г. Андижана по 10% случайной выборке (1323 человек). За систолическое и диастолическое артериальное давление (АД), по критериям ВОЗ, приняли 140/90 мм рт. ст. Результаты. В общей популяции повышение систолического артериального давления (САД) наблюдалось у 501 человек, т.е. 38% соответственно. Из них 260 человек (51,8%) в возрасте 60–69 лет, 87 (34%) из них мужчины, 173 (66%) – женщины. Повышение диастолического артериального давления (ДАД) в общей популяции наблюдалось у 551 человек (41,3%). Из них 272 человек (49,3%) составляют обследуемые в возрасте 60–69 лет, 95 (34,5%) из них мужчины, 177 (65,5%) – женщины. Изолированное повышение САД в популяции встречается у 42 человек (3,1%). Из них люди старше 60 лет составляют 27 человек (64,2%), мужчины – 10 (37%), 17 (63%) – женщины соответственно. Выводы. 1. Проведенное исследование показало, что распространенность АГ в возрастной группе 60–69 лет составляет 46,5%. 2. В возрасте 60–69 лет женщины в 1,8 раза чаще страдают АГ, чем мужчины.

#### THE PREVALENCE OF ARTERIAL HYPERTENSION AMONG THE POPULATION OF THE CITY OF ANDIJAN IN OLD AGE

U.K. Akhmadaliev, M.Y. Valieva, D.K. Maksunova, D.A. Kodirov  
 Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Z.S. Salakhiddinov  
 Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan

**Introduction.** Arterial hypertension in the world suffers more than one billion people and more than 8 million deaths per year are associated with higher blood. With increasing age the number of people stralauer arterial hypertension is increased to a certain extent. This is due to the development of atherosclerotic changes in the blood vessels and the heart, hypercholesterinemia etc. Aim. To study the prevalence of hypertension among the population of the city

of Andijan in the age of 60–69 years. Materials and methods. Retrospective study among unorganized population of the city of Andijan on a 10% random sample (1323 man). For systolic and diastolic blood pressure (BP) according to who criteria aborted 140/90 mm rt. article. Results. Showed that in the General population systolic blood pressure (SBP) was observed at 501 people, that is 38%, respectively. 260 people (51.8%) at the age of 60–69 years, 87 (34%) of them male, 173 (66%) – were women. The increase in diastolic blood pressure in the General population was observed in 551 people (41.3%). Of these 272 people (49.3%) are surveyed at the age of 60–69 years, 95 (34.5%) of them man, 177 (65.5%) – women. Isolated systolic blood pressure in the population is found in 42 people (3.1%). Of them older than 60 years are 27 people (64.2%), men – 10 (37%), 17 (63%) were women. Conclusion. 1. The study showed that the prevalence of hypertension in the age group of 60–69 years of age in 46.5%. 2. At the age of 60–69 years women are 1.8 times more likely to suffer from hypertension than men.

#### ЧАСТОТА КОМОРБИДНОСТИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

М.М. Турсунов, Ф.Т. Мусаев, З.А. Махсумжанова, М.А. Турсунова  
 Научный руководитель – к.м.н., доц. С.Э. Джумабаева  
 Андижанский государственный медицинский институт,  
 Андижан, Узбекистан

**Введение.** Диабет и артериальная гипертензия (АГ) – это взаимосвязанные заболевания. Само по себе каждое из них является фактором риска сердечно-сосудистых (ССС) осложнений, а в сочетании они предрасполагают к раннему возникновению ишемической болезни сердца (ИБС), инфаркту миокарда (ИМ). И АГ, и гипергликемия обладают повреждающим действием на органы мишени: сердце, почки, сосуды, головной мозг. Цель исследования. Изучить частоту коморбидности сахарного диабета (СД) 2 типа с АГ, структуру ССС осложнений у больных СД 2 типа с АГ, определить наличие связи между уровнем компенсированности СД 2 типа с развитием ССС-осложнений. Материалы и методы. Был проведен сбор анамнестических, лабораторных и общеклинических данных у 80 больных СД 2 типа, находившихся на стационарном лечении в терапевтических отделениях клиники АГМИ. Результаты. АГ встречалась у 90% больных СД 2 типа. При изучении структуры ССС-осложнений у больных СД 2 типа с АГ выявилось, что ИБС встречалась у 52,7%, ИМ у 11,1%. У 25% больных СД 2 типа с АГ отмечалось легкое течение СД, у 55,5% – среднетяжелое, у 19,4% – тяжелое течение. По результатам определения гликемии натощак и постпрондиальной, выявилось, что 25% больных СД 2 типа с АГ находились в стадии компенсации, 38,9% – в стадии субкомпенсации, 36,11% – в стадии декомпенсации, причем все больные, перенесшие ИМ, имели декомпенсированную стадию СД. Выводы. 1. Сочетание СД 2 типа и АГ значительно повышает риск развития ИБС, ИМ. 2. Развитие ССС-осложнений у больных СД 2 типа с АГ зависит от уровня компенсированности глюкозы крови.

#### THE FREQUENCY OF COMORBIDITY OF DIABETES MELLITUS TYPE 2 AND HYPERTENSION

M.M. Tursunov, F.T. Musaev, Z.A. Makhsunzhanova, M.A. Tursunova  
 Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.E. Dzhumabaeva  
 Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan

**Introduction.** Diabetes and arterial hypertension (AH) is related disease. By itself, each of them is a risk factor for cardiovascular (CVS) complications, and in combination they predispose to early occurrence of coronary heart disease (CHD), myocardial infarction (MI). And AH and hyperglycemia have damaging effects on target organs: heart, kidneys, blood vessels, brain. Aim. To study the frequency of comorbidity of diabetes mellitus (DM) type 2 with AH, the structure of the CVS complications in patients with DM type 2 with AH, to determine the existence of a relationship between the level of companionsate DM type 2 with the development of CVS complications. Materials and methods. Was collected anamnestic information, laboratory and clinical tests from 80 patients with DM type 2 who were in the in-patient treatment at the therapeutic departments of the clinics of ASMI. Results. AH was detected in 90% of patients with DM type 2. During the study of CVS complications structure between patients with DM type 2 with hypertension was revealed that CHD was detected in 52.7%, MI – to 11.1%. In 25% of patients with DM type 2 with AH was noted a mild case of diabetes, in 55.5% – moderate, 19.4% are severe. According to the results of determination of fasting glucose and postprandial was revealed that 25% of patients with DM 2 type with AH was in the stage of compensation, 38.9% in the stage of subcompensation, 36.11% in the stage of decompensation, all patients with old MI had decompensated stage of DM 2 type over a long period of time.

Conclusion. 1. The combination of DM type 2 and AH significantly increases the risk of developing CHD, MI. 2. The development of CVS complications in patients with DM type 2 with AH depends on the level of compensatory blood glucose.

### УРОВЕНЬ МЕТИЛГЛИОКСАЛЯ У БОЛЬНЫХ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

*В.С. Шахиджанова, Л.Ф. Дмитриев*

*Научный руководитель – д.б.н., Л.Ф. Дмитриев*

*Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия*

Введение. Метилглиоксаль (МГ) может играть определенную роль в механизме развития гипертензии. Обсуждается его участие в окислительном стрессе, влиянии на эндотелий сосудов и процессы ремоделирования сосудистой стенки. Цель исследования. Оценка уровня метилглиоксала (мг) у больных с неосложненной гипертонической болезнью (ГБ) по сравнению со здоровыми добровольцами с нормальным артериальным давлением (нормотоники). Материалы и методы. Было обследовано 20 пациентов с ГБ (18 мужчин, 2 женщины), I или II стадия, средний возраст  $45,6 \pm 2,1$  года; 10 здоровых нормотоников (7 мужчин, 3 женщины) средний возраст  $44,9 \pm 3,5$  года (н/д). Профиль АД изучали при суточном АД-мониторировании (СМАД-04, Медитек, Венгрия). Уровень МГ был определен с помощью жидкостной хроматографии. Статистический анализ был проведен непараметрическим методом Манна-Уитни (STATISTICA 10). Данные представлены в виде  $M \pm SE$ . Результаты. В среднем уровень МГ и параметры артериального давления (суточное мониторирование) у больных с ГБ были значительно выше (статистически значимые различия) по сравнению со здоровыми добровольцами. Так, в группе больных ГБ ( $n=20$ ) уровень метилглиоксала был  $24,5 \pm 2,8$  нмоль/мл, а в группе добровольцев (нормотоники,  $n=10$ ) –  $8,5 \pm 2,8$  нмоль/мл ( $p < 0,05$ ); при уровне 24 САД/24 ДАД мм рт. ст. соответственно:  $140,8 \pm 2,7/118,3 \pm 3,4$  для группы ГБ и  $84,8 \pm 1,6/73,2 \pm 2,2$  мм рт. ст. для добровольцев ( $p < 0,001$  и  $p < 0,01$  соответственно). Выводы. Наши результаты показали, что уровень метилглиоксала достоверно повышен у пациентов с ГБ, что может лежать в основе эндотелиальной дисфункции и измененной реактивности сосудов.

### METHYLGLYOXAL LEVELS IN THE ESSENTIAL HYPERTENSIVE PATIENTS

*V.S. Shakhidzhanova, L.F. Dmitriev*

*Scientific Advisor – DBiolSci, L.F. Dmitriev*

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Methylglyoxal (MG) is supposed to be one of the possible detail in the mechanisms of hypertension development. Its involvement in oxidative stress, effects on the vascular endothelium and vascular wall remodeling is discussing. Aim. The aim of the our study was to evaluate Methylglyoxal (MG) levels in the uncomplicated essential hypertensive (EH) patients and healthy volunteers with normal blood pressure (normotensive). Materials and methods. 20 EH patients (18 M, 2 F) grade 1 or 2, av. age  $45.6 \pm 2.1$  years; 10 healthy with normotension (7 M, 3 F) av. age  $44.9 \pm 3.5$  years (n/s) were studied. BP profile was studied by 24-h BPM (ABPM-04, Meditech, Hungary). MG level was defined by liquid chromatography. The statistical analysis was carried out by nonparametric method of Mann-Whitney with STATISTICA 10. The data is presented as  $M \pm SE$ . Results. The averages levels of MG and blood pressure parameters in the EH patients were considerably higher compared to healthy volunteers. Thus, in a group of patients with EH ( $n=20$ ) level of methylglyoxal was  $24.5 \pm 2.8$  nmol/ml, and in the group of volunteers (normotensives,  $n=10$ ) –  $8.5 \pm 2.8$  nmol/ml ( $p < 0.05$ ); a rate of 24 SBP/DBP 24 mm Hg, respectively:  $140.8 \pm 2.7/118.3 \pm 3.4$  for the group of EP and  $84.8 \pm 1.6/73.2 \pm 2.2$  mm Hg for volunteers ( $p < 0.001$  and  $p < 0.01$ , respectively). Conclusion. Our results showed what Methylglyoxal levels increased in the EH patients, may be due to the endothelial dysfunction and altered vascular reactivity.

### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ СРЕДИ НЕОРГАНИЗОВАННОГО НАСЕЛЕНИЯ г. АНДИЖАНА

*У.К. Ахмадалиева, Д.А. Кодиров, Д.К. Максумова, М.Ю. Валиева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. З.С. Салахиддинов*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

Введение. Артериальная гипертония является актуальной проблемой в системе здравоохранения Узбекистана. По данным Республиканского информационно-аналитического центра, к концу 2003 г. в Узбекистане

было зарегистрировано 343536 пациентов (1,4% населения) с повышенным АД. В развитии этого заболевания важную роль играют факторы риска. Цель исследования. Изучение распространенности факторов риска артериальной гипертонии (АГ) среди неорганизованного населения г. Андижана. Материалы и методы. Ретроспективное исследование проведено среди неорганизованного населения г. Андижана по 10% случайной выборке. Обследовано 3222 человек в возрасте 15–70 лет. 1313 из них – мужчины, 1909 – женщины. Результаты. Полученные результаты показали, что факторы риска АГ в женской и мужской популяции встречаются с разной частотой. Распространенность гиперхолестеринемии среди мужской популяции составляет 8,5% (111), среди женской популяции – 9,9% (130). Малоактивный образ жизни (гиподинамия) ведут 11,7% (126) мужчин и 12,2% (160) женщин. Избыточный вес (ИМТ >25) определяется у 9% (119) мужчин и 16% (139) женщин. Эмоциональным перенапряжением страдают 21,1% (278) мужчин и 16,9% (223) женщин. В мужской популяции дислипотеидемия определяется у 19,6% (257) обследованных, в женской – 21,7% (287). Коагулологические факторы риска среди мужчин определялись у 11,9% (155), среди женщин – 13,3% (175), гипертриглицеридемия – у 10,1% мужчин (133) и 11,8% женщин (155). 13,5% мужчин (178) и 14,9% (195) женщин в избыточном количестве употребляют поваренную соль. Наследственную предрасположенность к АГ имеют 11,6% (123) мужчин и 12,7% (167) женщин. Курение встречается у 55,5% (731) мужчин, а употребление алкоголя – у 5,7% (75) мужчин. Эти два последних фактора риска не определялись в женской популяции. Выводы. Среди неорганизованного населения г. Андижана самым распространенным фактором риска среди мужчин является курение (55,5%), а среди женщин – дислипотеидемия (21,7%).

### THE PREVALENCE OF RISK FACTORS OF HYPERTENSION AMONG UNORGANIZED POPULATION OF THE CITY OF ANDIJAN

*U.K. Akhmadaliev, D.A. Kodirov, D.K. Maksumova, M.Y. Valieva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Z.S. Salakhiddinov*

*Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Arterial hypertension is an important issue in the Healthcare system of Uzbekistan. According to the Republican information and analytical center, by the end 2003 in Uzbekistan was registered 343536 patients (1.4%) with high blood. In the development of this disease are important risk factors. Aim. Asucena prevalence of risk factors of hypertension among unorganized population of the city of Andijan. Materials and methods. A retrospective study was conducted among unorganized population of the city of Andijan on 10% random sample. Surveyed 3222 persons aged 15–70 years. Of them 1313 men, 1909 – women. Results. The results showed that the risk factors of arterial hypertension in male and female populations are found with varying. The prevalence of hypercholesterinemia among the female population – 8.5% (111), among the female population – 9.9% (130). Sedentary lifestyle are 11.7% (126) of men and 12.2% (160) of women. Overweight is defined at 9% (119) of men and 16% (139) of women. Emotional stress suffer 21.1% (278) of men Genetic predisposition have a percent 11.6% (123) of men and percent 12.7% (167) of women. Smoking is common in 55.5% (731) of men, and alcohol use 5.7% (75) of men. These last two risk factor was not determined in the female population. Conclusion. Among unorganized population of the city of Andijan the most common risk factor among men is smoking (55.5%), and among women – dislipoproteidemia (21.7%).

### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА СРЕДИ НЕОРГАНИЗОВАННОГО НАСЕЛЕНИЯ г. АНДИЖАНА

*У.К. Ахмадалиева, М.Ю. Валиева, У.И. Усмонова, Д.К. Максумова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. З.С. Салахиддинов*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

Введение. Избыточная масса тела является фактором риска очень многих патологических состояний: ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, неалкогольная жировая болезнь печени и т.д. Своевременное устранение или уменьшение этого фактора способствует улучшению течения заболевания и повышает эффективность лечения. Цель исследования. Изучение распространенности избыточной массы тела и ее взаимосвязи с возрастом среди неорганизованного населения г. Андижана. Материалы и методы. Обследованы мужчины (1313) и женщины (1909) в возрасте 15–70 лет и старше по 10% случайной выборке с использованием анкетирования, эпидемиологических и инструментальных методов исследования. За избыточную массу тела, по рекомендациям ВОЗ, принято ИМТ >25.

Результаты. Полученные результаты свидетельствуют, что избыточный вес среди обследованных встречается у 9% мужчин и 16% женщин. В возрасте 15–19 лет он определяется у 1,1% мужчин и 1,4% женщин. С возрастом этот показатель растет, 3,7% женщин и 2,1% мужчин в возрасте 20–29 лет страдают избыточным весом. В возрасте 30–39 лет он определяется у 4,8% мужчин и 6,5% женщин. В 40–49 лет этот фактор риска встречается у 7,5% мужчин и 9,4% женщин, а в возрасте 50–59 лет – у 11,2% мужчин и 12,9% женщин. Избыточным весом в 60–69 лет страдают 15,4% мужчин и 16,5% женщин. В возрасте 70 лет и старше 18,7% мужчин и 19,4% женщин имеют избыточный вес. Выводы. Проведенное нами исследование свидетельствует о том, что женщины в 1,8 раз чаще страдают избыточным весом, чем мужчины. С увеличением возраста увеличивается число лиц с избыточной массой тела.

#### THE PREVALENCE OF OVERWEIGHT AMONG UNORGANIZED POPULATION OF THE CITY OF ANDIJAN

*U.K. Akhmadaliev, M.Y. Valieva, U.I. Usmonova, D.K. Maksumova*  
Scientific Advisor – *DMedSci, Prof. Z.S. Salakhiddinov*  
*Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Overweight is a risk factor of many pathological conditions like coronary heart disease, hypertension, diabetes, nonalcoholic fatty liver disease and so on. Timely elimination or reduction of this factor contributes to the improvement of the disease and increases the effectiveness of the treatment. Aim. The prevalence of overweight and its relationship with age among unorganized population of the city of Andijan. Materials and methods. Surveyed men (1313) and women (1909) aged 15–70 years and over 10% random sample using surveys, epidemiological and instrumental methods. For overweight according to the recommendations of the world health organization accepted >25. Results. The obtained results show that overweight among surveyed occurs in 9% men and 16% women. At the age of 15–19 years it is determined at 1.1% men and 1.4% women. With age this figure is growing 3.7% women and 2.1% men at the age of 20–29 years are. At the age of 30–39 years, he is determined in 4.8% men and 6.5% women. At the age of 40–49 years, the risk factor occurs in 7.5% men and 9.4% women, aged 50–59 years, – 11.2% men and 12.9% women. Overweight in 60–69 years suffer 15.4% men and 16.5% women. At the age of 70 years and over the age of 18.7% men and 19.4% women are overweight. Conclusion. Our research suggests that women 1.8 times more likely to become overweight than men. With increasing age increases the number of people with overweight.

#### АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОЕ ПОРАЖЕНИЕ КОРОНАРНЫХ СОСУДОВ ПРИ ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ ФОРМАХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

*А.А. Малов*

*Научный руководитель – к.м.н. Л.И. Фейсханова*  
*Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. Учитывая широкую распространенность ишемической болезни сердца в популяции, интерес к ее причинам и механизмам патогенеза остается по-прежнему высоким. До недавнего времени считалось, что в основе лежит лишь атеросклероз коронарных сосудов, причем ученые сходились во мнении, что острые формы заболевания (острый инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия) напрямую связаны с обширным атеросклеротическим поражением сосудов в виде стенозов двух и более коронарных ветвей. На первый взгляд, очевидно, что при одностороннем поражении более вероятно развитие стабильных форм ишемической болезни сердца, а при мультифокальном – возникновение острых форм заболевания. Цель исследования. Определить зависимость развития различных форм ИБС от степени и локализации атеросклеротического поражения коронарных сосудов. Материалы и методы. В исследовании участвовали 117 пациентов, поступивших в кардиологическое отделение ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» МЗ РТ за 2014 г. и страдающих различными формами ишемической болезни сердца. Были выделены 2 группы: 1 – пациенты со стабильной стенокардией напряжения (72 человека, 61,5%), 2 – пациенты с нестабильной стенокардией или острым инфарктом миокарда (до 1 месяца с момента возникновения инфаркта миокарда) (45 человек, 38,5%). Обе группы были сопоставимы по полу, возрасту. Всем пациентам проводилась коронарная ангиография с целью обнаружения признаков атеросклеротического стеноза сосудов для возможного дальнейшего хирургического лечения ишемической болезни сердца. При этом гемодинамически значимым стенозом ствола левой коронарной артерии считается сужение более чем на 50%, а остальных коронарных сосудов – более чем на 75%. Результаты. В 1-й группе

у большинства пациентов, 42 человека (58,3%), было обнаружено поражение передней межжелудочковой ветви. У 31 человека (43,1%) выявлено одновременное гемодинамически значимое поражение двух и более ветвей. Во 2-й группе также чаще всего отмечалось поражение передней межжелудочковой ветви – 15 человек, 33,3%. У 12 пациентов (26,7%) обнаружено поражение двух и более ветвей с гемодинамически значимыми стенозами. Использование критерия  $\chi^2$  (хи-квадрат) для статистического анализа подтверждает, что гемодинамически значимый стеноз вследствие атеросклеротического поражения передней межжелудочковой ветви с одинаковой долей вероятности возможен как при острых, так и при хронических формах ишемической болезни сердца ( $p < 0,05$ ). Кроме того, у пациентов 1-й группы чаще встречается мультифокальное поражение коронарных сосудов (поражение двух и более ветвей) по сравнению со 2-й группой ( $p < 0,05$ ). Выводы. Как при стабильных, так и при острых формах ишемической болезни сердца чаще всего поражается передняя межжелудочковая ветвь. Усугубление атеросклеротического процесса в виде вовлечения нескольких коронарных сосудов не влияет на течение заболевания. Вероятность развития острых форм ишемической болезни сердца лишь в малой степени обуславливается количеством пораженных сосудов. Очевидно, что роль играет и множество других факторов, не имеющих отношения к атеросклеротическому процессу.

#### ATHEROSCLEROTIC DEFEAT OF CORONARY VESSELS AT ACUTE AND CHRONIC FORMS OF ISCHEMIC HEART DISEASE

*A.A. Malov*

*Scientific Advisor – CandMedSci, L.I. Feyskhanova*  
*Kazan State Medical University, Kazan, Russia*

Introduction. Considering prevalence of coronary heart disease in population, interest in its reasons and mechanisms of pathogenesis remains still high. Until recently was considered that it is based on only atherosclerosis of coronary vessels, and scientists agreed in opinion that the acute forms of a disease (acute myocardial infarction, unstable angina) are directly related to extensive atherosclerotic vascular lesions in the form of stenosis of two and more coronary branches. At first sight it is obvious that the single vascular defeat development of stable forms of coronary heart disease is more probable, and at multifocal – of acute forms of a disease. Aim. To define dependence of the development of various forms of coronary heart disease and the degree, localization of atherosclerotic lesions of the coronary vessels. Materials and methods. The study included 117 patients admitted to the coronary care unit of the Republican Clinical Hospital MH RT for 2014 and suffering from various forms of coronary heart disease. 2 groups were allocated: 1 – patients with patients with stable angina (72 persons, 61.5%), 2 – patients with unstable stenocardia or acute myocardial infarction (to 1 month from the moment of developing of a myocardial infarction) (45 people, 38.5%). Both groups were comparable on sex, age. To all patients the coronary angiography for the purpose of detection of signs of an atherosclerotic stenosis of vessels for possible further surgical treatment of coronary heart disease was carried out. Thus hemodynamically significant stenosis of the left coronary artery narrowing is considered more than 50%, and other coronary vessel – more than 75%. Results. In the 1st group the majority of patients, 42 patients (58.3%) was found to defeat the anterior interventricular branch. In 31 persons (43.1%) revealed the simultaneous hemodynamically significant lesion of two or more branches. In the 2nd group is also often noted the defeat of the anterior interventricular branch – 15 (33.3%). 12 patients (26.7%) showed the defeat of two or more branches with hemodynamically significant stenoses. Using the criterion  $\chi^2$  for statistical analysis confirms that hemodynamically significant stenosis due to atherosclerotic lesions of the anterior interventricular branch with the same probability as possible in acute and chronic forms of coronary heart disease ( $p < 0.05$ ). In addition, patients in group 1 is more common multifocal coronary vessels (loss of two or more branches) compared with the 2nd group ( $p < 0.05$ ). Moreover, patients in group 1 is more frequent to multifocal defeat of coronary vessels (the defeat of two or more branches) compared with the 2nd group ( $p < 0.05$ ). Conclusion. Both stable and acute forms of coronary heart disease often defeat the anterior descending branch. Aggravation of atherosclerotic process in the form of involvement of multiple coronary vessels does not affect the course of the disease. The likelihood of developing severe forms of coronary heart disease only to a small extent determined by the number of affected vessels. Clearly, the role played by many other factors unrelated to the atherosclerotic process. The probability of development of acute forms of coronary heart disease only to a small extent determined by the number of affected vessels. It is obvious that another role plays also a set of other factors which don't have relations to atherosclerotic process.

## КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРАПИЯ СТАТИНАМИ И УРСОДЕЗОКСИХОЛИЕВОЙ КИСЛОТОЙ БОЛЬНЫХ С НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЮ ПЕЧЕНИ

*Е.В. Степанова, Д.А. Фельдман, О.В. Симова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. О.Я. Бабак*

*Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина*

Введение. На протяжении нескольких лет особый интерес у врачей клинической практики представляет оценка функционального состояния печени с позиций «пускового» фактора дислипидемии. Печень, вследствие многообразия выполняемых функций, определяет тяжесть дислипидемии и ее типа, при определенных условиях становится основным «органом-мишенью», запуская каскад всех дисметаболических нарушений. Основные функциональные изменения, возникающие в печени при дислипидемии, соответствуют неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП). У 50% больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) выявляется НАЖБП, в связи с чем экспертами ВОЗ она признана шестым критерием метаболического синдрома и одним из факторов риска развития ССЗ. В настоящее время нет единого подхода и общепринятой схемы лечения НАЖБП. Мнения об эффективности статинов в сочетании с урсодезоксихолиевой кислотой (УДХК) у больных с НАЖБП неоднозначны. Цель исследования. Изучить гиполлипидемический эффект статинов и УДХК у пациентов с НАЖБП. Материалы и методы. Обследовано 60 пациентов с дислипидемией и НАЖБП (по данным ультразвукового исследования). Всем пациентам до и после лечения был произведен биохимический анализ крови (общий холестерин (ОХС), ЛПНП, триглицериды (ТГ), липопротеины высокой плотности (ЛПВП), коэффициент атерогенности (АГ), аспартатаминотрансфераза (АСТ), аланинаминотрансфераза (АЛТ) и УЗИ печени. Пациенты были разделены на 3 группы. Пациенты первой группы (n=20) применяли монотерапию статинами (Аторвастатин, 10 мг/сут), пациенты второй группы (n=20) – УДХК (10 мг/кг в сутки), пациенты третьей группы (n=20) – статины в сочетании с УДХК (Аторвастатин, 10 мг/сут, УДХК – 10 мг/кг в сутки). Эффект от терапии был оценен через 6 месяцев после начала исследования. Результаты. У первой группы пациентов ОХС снизился на 5,8%; уровень ЛПНП – на 17%; ТГ – на 5,0%; коэффициент АГ – на 38%; уровень ЛПВП повысился на 37,5%. У второй группы пациентов ОХС снизился на 4,3%; уровень ЛПНП – на 13,2%; ТГ – на 5,5%; коэффициент АГ – на 38%; уровень ЛПВП повысился на 37,5%. У третьей группы пациентов ОХС снизился на 10%; уровень ЛПНП – на 18%; ТГ – на 15,8%; коэффициент АГ – на 42,2%; уровень ЛПВП повысился на 44,4%. У пациентов всех групп АСТ и АЛТ оставались в норме, без изменений. У пациентов первой группы, по сравнению с пациентами второй группы, отмечалось более выраженное снижение уровня липидов, однако при использовании комбинированной терапии (статины + УДХК) отмечалось наиболее выраженный гиполлипидемический эффект. Статины хорошо переносятся пациентами с НАЖБП, побочные эффекты не выявлялись. Выводы. Таким образом, результаты исследования свидетельствуют об эффективности и целесообразности совместного приема статинов (Аторвастатин, 10 мг/сут) и УДХК (10 мг/кг в сутки). Комплексная терапия (статины+УДХК) в течение 6 месяцев и более эффективна в достижении целевого уровня ОХС, ЛПНП, ТГ, ЛПВП в сыворотке крови по сравнению с монотерапией статинами.

## COMBINED STATIN AND URSODEOXYCHOLIC ACID THERAPY IN PATIENTS WITH NONALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE

*J.V. Stepanova, D.A. Feldman, O.V. Simova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.J. Babak*

*Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

Introduction. During several years among physicians of clinical practice there is a particular interest in estimation of the functional liver condition from the perspective of the «trigger» factors of dyslipidemia. Liver, due to the variety of functions performed, determines the severity of dyslipidemia and its type, under certain conditions it becomes the main «target organ», triggering a cascade of dismetabolic disorders. The main functional changes occurring in the liver during dislipoproteinemia correspond to non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD). In 50% of patients with cardiovascular diseases (CVD) NAFLD is detected, due to this WHO experts have recognized it as the sixth criteria of the metabolic syndrome and one of the risk factors for CVD development. Currently there is no unified approach and generally accepted treatment regimens of NAFLD. Views on the effectiveness of statins combined with ursodeoxycholic acid (UDCA) in patients with NAFLD are ambiguous. Aim. To study the hypolipidemic effect of statins and UDCA in

patients with of NAFLD. Materials and methods. 60 patients with of NAFLD and dyslipidemia were examined (by ultrasound data). All the patients before and after treatment have taken biochemical blood test (general cholesterol, the LDL, triglycerides (TG), high density lipoprotein (HDL), atherogenicity index (AI), aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT) and liver ultrasound. Patients were divided into three groups. First group patients (n=20) were taking statin monotherapy (Atrovastatin, 10 mg/per day), second group patients (n=20) – UDCA (10 mg/per day), third group patients (n=20) – statins combined with UDCA (Atrovastatin, 10 mg/per day, UDCA – 10 mg/per day). Effect from the treatment was assessed 6 months after the study had begun. Results. In first group of patients General cholesterol level decreased for 5.8%; the LDL level for 17%; TG – for 5.0%; atherogenicity index(AI) – for 38%; HDL level increased for 37.5%. In the second group of patients General cholesterol level decreased for 4.3%; the LDL level for 13.2%; TG – for 5.5%; atherogenicity index(AI) – for 38%; HDL level increased for 37.5%. In third group of patients General cholesterol level decreased for 10%; the LDL level for 18%; TG – for 15.8%; atherogenicity index (AI) – for 42.2%; HDL level increased for 44.4%. In patients of all groups AST and ALT remained normal, without any change. In first group of patients, compared to the second more evident reduction in lipid levels was noted, however when using combined therapy (statins + UDCA) the most evident hypolipidemic effect was indicated. Statins were well tolerated by patients with of NAFLD, side effects were not detected. Conclusion. Thus, the results of the study prove the efficiency and appropriateness of combined intake of statins (Atrovastatin, 10 mg/per day) and UDCA (10 mg/per day). Combined therapy (statins + UDCA) during 6 months is more effective in achieving the target level of general cholesterol, the LDL, triglycerides, HDL in blood serum compared to statin monotherapy.

## ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ НАСЫЩЕНИЯ ГЕМОГЛОБИНА АРТЕРИАЛЬНОЙ КРОВИ КИСЛОРОДОМ НА ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЮ ЛЕГКИХ

*М.А. Андреев*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Б.Л. Мальтановский*

*Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Россия*

Введение. Смертность от заболеваний легких занимает четвертое место в мире. Поэтому очень важно заниматься ранней диагностикой таких распространенных заболеваний, как хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). Цель исследования. Изучение взаимосвязи насыщения гемоглобина артериальной крови кислородом с функциональным состоянием сердечно-сосудистой системы и электрофизиологическими показателями у больных с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ). Материалы и методы. Исследование проведено на базе пульмонологического отделения; больным, с установленным на базе общепринятого критерием диагнозом ХОБЛ, проводились измерение АД, электрокардиография по стандартной методике с последующим расчетом степени удлинения и дисперсии интервала QT (соответственно rQT и dQT), а также вычислением работы и мощности левого и правого желудочков (соответственно АЛ, ВЛ АП, ВП), среднего давления в легочной артерии (СрЛА), массы миокарда сердца (ММС), ударный и минутный объемы сердца (соответственно УО и МО), по методике Ю.Н. Шишмарева (1994), насыщение гемоглобина артериальной крови кислородом изучали путем пульсоксиметрическим методом путем определения сатурации кислорода (StO<sub>2</sub>), взаимосвязь полученных результатов изучали с использованием корреляционного анализа. Результаты. StO<sub>2</sub> находилась в обратной взаимосвязи с ЧСС (коэффициент корреляции r=-0,54) и прямой – с уровнем систолического АД (r=+0,39); в ходе исследования мы не выявили достоверной зависимости между StO<sub>2</sub> и параметрами эдэлектрической систолы левого желудочка (rQT и dQT), в то же время рост StO<sub>2</sub> способствовал повышению эффективности сердечной систолы (r StO<sub>2</sub>-УО=+0,53, r StO<sub>2</sub>-МО=+0,53) и снижению СрЛА (r=-0,61). Следует также отметить, что механические показатели сердечной систолы находились в обратной взаимосвязи со степенью удлинения электрической систолы левого желудочка (rdQT-УО=+0,57, rdQT-МО=+0,57), а у лиц со сниженной сатурацией StO<sub>2</sub> (<95%) по сравнению с больными ХОБЛ с нормальной оксигенацией крови были выявлены повышенная работа миокарда (1,43±0,1 Дж и 1,24±0,1 Дж, p<0,05) и повышение его массы (418,6±45,3 г и 314,7±58,9 г, p<0,05). Выводы. Таким образом, снижение насыщения гемоглобина артериальной крови кислородом сопровождается ростом давления в легочной артерии и снижением эффективности сердечной деятельности; повышение ЧСС, работы и массы миокарда носят, очевидно, компенсаторный характер. Взаимосвязь снижения эффективности сердечной систолы и продолжительности электрической

систола левого желудочка свидетельствует о бивентрикулярном характере нарушений при ХОБЛ.

#### THE INFLUENCE OF OXYGEN SATURATION LEVEL OF ARTERIAL BLOOD HEMOGLOBIN ON THE ELECTROCARDIOGRAM INDICES IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

M.A. Andreev

Scientific Advisor - DMedSci, Prof. B.L. Multanovskiy  
Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia

**Introduction.** Mortality from diseases of lungs takes the fourth place in the world. Therefore, it is very important to be engaged in early diagnostics of such widespread zabollevniya as chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Aim.** The study of the correlation between oxygen saturation of arterial blood hemoglobin and the functional state of the cardiovascular system and electrophysiological indices in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Materials and methods.** The study was conducted on the basis of pulmonary department of Municipal Clinical Hospital №6; the patients with the diagnosis of COPD, stated on the basis of generally accepted criteria, were taken arterial blood pressure and electrocardiography by the standard method with the following estimation of the degree of prolongation and dispersion of QT interval (respectively rQT and dQT), as well as assessment of the function and output of the left and right ventricles (respectively AL, WL, AP, WP), mean pulmonary arterial pressure (MPAP), myocardium mass (MM), stroke volume and cardiac output (SV and CO, respectively) by the method of Y.N. Shishmarev (1994), oxygen saturation of arterial blood hemoglobin was investigated with pulse oximetry by determining oxygen saturation (SO<sub>2</sub>), the interrelation of the obtained findings was studied with the help of correlation analysis. **Results.** SO<sub>2</sub> was in the inverse correlation with the heart rate (correlation coefficient  $r=-0.54$ ) and direct one with the level of systolic blood pressure ( $r=+0.39$ ); in the course of the study, we revealed no certain correlation between SO<sub>2</sub> and electric systole parameters of the left ventricle (rQT and dQT), while the growth of SO<sub>2</sub> encouraged the increase of cardiac systole efficiency ( $r\text{ SO}_2\text{-SV}=+0.53$ ,  $r\text{ SO}_2\text{-CO}=+0.53$ ) and decrease of MPAP ( $r=-0.61$ ). It should also be mentioned that the mechanical parameters of the heart systole were in the inverse correlation with the degree of prolongation of electrical systole of the left ventricle ( $r\text{ dQT-SV}=+0.57$ ,  $r\text{ dQT-CO}=+0.57$ ), but increased myocardial function ( $1.43\pm 1.24\pm 0.1J$  and  $0.1J$ ,  $p<0.05$ ) and its mass ( $418.6\pm 45.3\text{ g}$  and  $314.7\pm 58.9\text{ g}$ ,  $p<0.05$ ) were revealed in persons with COPD and decreased saturation (SO<sub>2</sub><95%) compared to the patients with normal blood oxygenation. **Conclusion.** Thus, the reduction of oxygen saturation of arterial blood hemoglobin is accompanied by the increase of pulmonary artery pressure and decrease of cardiac function efficiency; the increase of heart rate, myocardial function and its mass are obviously compensatory. The correlation of the decrease of cardiac systole efficiency and duration of electrical systole of the left ventricle indicates biventricular disorders in COPD.

#### ВЛИЯНИЕ КРАЙНЕ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ИНФРАКРАСНОЙ ТЕРАПИИ НА КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОСТЕОАРТРОЗА У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

E.S. Reizvikh

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.Н. Каркавина  
Алтайский государственный медицинский университет,  
Барнаул, Россия

**Введение.** По данным ВОЗ, гонартрозом болеет более 4% населения земного шара, а в 10% случаев он является причиной утраты трудоспособности, вызывая ухудшение качества жизни и социальной адаптации больных. В возрасте 65 лет его частота составляет 50%, а в возрасте старше 75 лет достигает 80%. Медикаментозное лечение гонартроза в настоящее время желаемого результата не приносит, поэтому актуален поиск новых методов лечения данной патологии с использованием физических факторов. КВЧ-ИК-терапия – сочетание воздействия электромагнитным излучением миллиметрового диапазона, крайне высокой частоты, низкой интенсивности, дополняемое инфракрасным некогерентным излучением, которое оптимизирует КВЧ-терапию. Обезболивающее и противовоспалительное действие, способность улучшать микроциркуляцию, оказывать детоксикационное действие и устранять нейродистрофические процессы, позволяет применять КВЧ-ИК-терапию в лечении остеоартроза. **Цель исследования.** Оценить влияние КВЧ-ИК-терапии на клиническое течение и иммунные показатели у пациентов с гонартрозом. **Материалы и методы.** Обследовано 47 больных гонартрозом II–III стадии,

в возрасте от 61 до 70 лет (средний возраст  $64,9\pm 4,3$  года), все – женщины. Давность заболевания – от 5 до 12 лет. Лечение проводили электромагнитным излучением миллиметрового и инфракрасного светового диапазонов от аппарата «Эликс-1» (г. Москва). Излучатель устанавливали контактно, стабильно по ходу суставной щели коленных суставов, на рефлексогенную зону – пояснично-крестцовый отдел позвоночника. Статистическую обработку материалов исследования проводили методами параметрической и непараметрической статистики. **Результаты:** После проведенного лечения с применением КВЧ-ИК-терапии достоверно уменьшилась боль в пораженном суставе при движении у 86,7% пациентов. Также у пациентов зарегистрировано уменьшение времени прохождения фиксированного расстояния на 18,0% ( $p<0,05$ ). Время подъема по лестнице на десять ступенек в основной группе снизилось на 16,4% ( $p<0,05$ ). Время спуска на десять ступенек уменьшилось на 15,5% ( $p<0,05$ ). В ходе лечения было отмечено значимое улучшение изучаемых показателей по индексу WOMAC (болевого индекса, утренней скованности и индекса функциональной активности). В процессе лечения болевой синдром уменьшился на 22,3% ( $p<0,05$ ), показатель скованности на 20,6% ( $p<0,05$ ), индекс функциональной активности снизился на 22,6% ( $p<0,05$ ). По результатам исследования иммунограмм, достоверная динамика выявлена по следующим показателям. После лечения с использованием КВЧ-ИК-терапии у пациентов достоверно снизилась фагоцитарная активность лейкоцитов на 17,0% ( $p<0,05$ ), произошло достоверное повышение функционального резерва нейтрофилов с увеличением показателей стимулированного зимозаном НСТ-теста на 59,6% ( $p<0,05$ ). Позитивные изменения произошли и в системе В-клеточного звена (гуморального) иммунитета: увеличилось количество В-лимфоцитов (CD 20+) на 34,7% ( $p<0,05$ ), концентрация IgG уменьшилась на 7,0% ( $p<0,05$ ). При изучении изменений в гуморальном звене иммунитета отмечалось снижение содержания циркулирующих иммунных комплексов в периферической крови на 22,7% ( $p<0,05$ ). Через 6 месяцев снижение показателей КЖ в основной группе отмечалось только по шкалам «социальная роль» (на 7,0%,  $p<0,05$ ) и «психическое здоровье» (на 6,6%,  $p<0,05$ ). Снижение показателей качества жизни в группе сравнения было статистически более значимым по всем шкалам, чем в основной группе. **Выводы.** По результатам исследования, включение КВЧ-ИК-терапии в лечение пожилых больных гонартрозом позволяет получить выраженный клинический эффект, что проявляется уменьшением болевого синдрома, улучшением функционального состояния, а также, на основании данных иммунограмм, можно заключить о снижении активности воспалительного процесса в коленных суставах пожилых больных, что повышает качество жизни этой категории лиц, и, как следствие, роста непосредственной и отдаленной эффективности лечения.

#### THE INFLUENCE OF EXTREMELY HIGH FREQUENCY INFRARED THERAPY ON CLINICAL, IMMUNOLOGICAL AND FUNCTIONAL PARAMETERS OF OSTEOARTHRITIS ON THE ELDERLY

E.S. Reizvikh

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.N. Karkavina  
Altai Medical State University, Barnaul, Russia

**Introduction.** According to WHO, there is more than 4% of world population that suffer from gonarthrosis and in 10% of cases, it is a cause of disability, causing deterioration in the quality of life of patients and social adaptation. At the age of 65 the frequency is 50% and over 75 years it is 80%. Currently, drug treatment of gonarthrosis does not bring the desired result, that's why it is necessary to search for new methods of treatment using physical factors. EHF-IR therapy – combined effect of electromagnetic radiation of millimeter range, extremely high frequency, low-intensity infrared supplemented incoherent radiation, which optimizes the EHF-therapy. Analgesic and anti-inflammatory effects, the ability to improve microcirculation, detoxifying effect and the ability to eliminate neurodystrophic processes – each of these effects allows to use the EHF IR-therapy in the treatment of osteoarthritis. **Aim.** Assess the impact of EHF-IR therapy on the clinical course and immune parameters in patients with gonarthrosis. **Materials and methods.** The study involved 47 women with gonarthrosis stage II–III, in the age from 61 to 70 years (mean age  $64,9\pm 4,3$  years). Disease duration – from 5 to 12 years. Treatment was carried out by electromagnetic radiation in the millimeter and infrared light ranges from the machine «Elix-1» (Moscow). The transmitter installed close to the joint, stable during the joint space of the knee, on the reflex zone – lumbosacral spine. Statistical processing of materials has been conducted by parametric and nonparametric statistics. **Results.** After treatment using the EHF-IR therapy significantly decreased pain during movement in the affected joint in 86.7% of patients. Also, decrease of travel time fixed



distance by 18.0% ( $p < 0.05$ ) had been reported. Time of climbing the stairs to the ten steps in the intervention group decreased by 16.4% ( $p < 0.05$ ). The climb-down time on ten steps decreased by 15.5% ( $p < 0.05$ ). During treatment, a significant improvement was noted, the indicator WOMAC was used (pain index, morning stiffness, and functional activity index). During the treatment the pain decreased by 22.3% ( $p < 0.05$ ), stiffness index by 20.6% ( $p < 0.05$ ), the index of functional activity decreased by 22.6% ( $p < 0.05$ ). According to the research immunograms significant dynamics revealed by the following indicators. After the treatment using the EHF-IR therapy some indicators were significantly decreased: phagocytic activity of leukocytes to 17.0% ( $p < 0.05$ ), there was a significant increase in the functional reserve of neutrophils stimulated with increasing values of zymosan NBT test to 59.6% ( $p < 0.05$ ). Positive changes have taken place in the B-cell level (humoral) immunity: increase in the number of B-lymphocytes (CD 20+) to 34.7% ( $p < 0.05$ ), IgG concentration decreased by 7.0% ( $p < 0.05$ ). Reseaching of changes in humoral immunity, it was found the decrease of circulating immune complexes in the peripheral blood at 22.7% ( $p < 0.05$ ). After 6 months, the decline in the quality of life in the study group noted only on the scale of «social role» (at 7.0%,  $p < 0.05$ ) and «mental health» (at 6.6%,  $p < 0.05$ ). The decline in the quality of life in the comparison group was statistically more significant on all scales than in the main group. Conclusion. According to reasearch, the inclusion of EHF-IR therapy in the treatment of elderly patients with gonarthrosis provides a pronounced clinical effect that manifests a decrease in pain, improved functional status, as well as on the basis of immunograms can conclude about reducing the activity of the inflammatory process in the knee joints of older patients increasing the quality of life of individuals in this category and, as a consequence, increase in the immediate and long-term efficacy of treatment.

### НЕЙРОРЕГУЛЯТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЮНОШЕЙ С УЧЕТОМ СКРИНИНГОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИХ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СТАТУСА

*Н.М. Коновалова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. М.Е. Евсевьева  
Ставропольский государственный медицинский университет,  
Ставрополь, Россия*

Введение. Здоровье молодого поколения играет особую значимость в силу присутствия заметных образовательных нагрузок. Современное образование ассоциируется с повышенными нагрузками на все органы и системы, чреватые возникновением новых заболеваний. Особую роль играют разнообразные риски по сердечно-сосудистым заболеваниям (ССЗ). Цель исследования. Изучение у юношей показателей адаптивного потенциала как информативного показателя ресурсов здоровья, в зависимости от скринингового показателя ИМТ. Материалы и методы. Для обследования 63 студентов использовали диагностическое анкетирование на наличие значимых факторов риска ССЗ, оценку конституционально-антропометрических данных и гемодинамических параметров. У студентов выполнено исследование временных и спектральных показателей вариабельности ритма сердца (ВРС) с помощью диагностического комплекса «Нейро-Софт». Обследуемые разделены на три группы с учетом ИМТ: 1 гр. – ИМТ ниже 22,9 (19 чел.); 2 гр. – 23,0–24,9 кг/м<sup>2</sup> (21 чел.) и 3 гр. – ИМТ выше 25 кг/м<sup>2</sup> (23 чел.). Результаты. Анализ показателей ВРС в покое указывает на максимальное значение общей мощности волн регулирующего спектра у юношей с ИМТ 23,0–24,9 кг/м<sup>2</sup> по сравнению с двумя другими группами наблюдения. В этой категории самые значимые показатели присутствия высокочастотных компонент спектра регуляции сердечного ритма, а минимальные значения этих компонент присутствуют у лиц с более низкой массой тела. Высокочастотные воздействия расцениваются специалистами как трофологические протекторные влияния на ССС. Это относится к абсолютным и к относительным показателям волн высокочастотного спектра регуляции. Такое соотношение выявлено и со стороны ультранизких волн регуляции, которым приписывается гуморально-регуляторное влияние на адаптивный статус организма. Представители второй группы наблюдения располагаются в промежуточном положении по наличию низкочастотных колебаний в общем регуляторном спектре. В итоге минимальное соотношение LFHF наблюдалось у юношей с промежуточным значением ИМТ. Описанные спектральные параметры согласуются в целом с полученными результатами временного анализа ВРС. После выполнения ортостатической пробы соотношение ведущих спектральных показателей изменилось. Максимальное значение регистрируется у студентов из третьей группы с повышенной массой тела, а минимальное значение – соответственно у юношей из первой группы с более низкой массой тела. Такая тенденция выявлена со стороны параметров высокочастотного компонента регуляции ритма сердца – в крайних

группах различия достигли практически двухкратных размеров и стали вполне достоверными. Ультранизкочастотные регуляторные волны явно нарастали от первой к третьей группе наблюдения, а низкочастотные однозначно снижались. Указанные тенденции выявлены как со стороны абсолютных, так и относительных показателей, описанных выше величин. Полученные выше результаты изучения нейро-регуляторного потенциала юношей в зависимости от их массы тела подтверждают мнение других авторов взаимосвязи деятельности сердечно-сосудистой деятельности от метаболического статуса уже на ранних этапах становления сердечно-сосудистого континуума в молодом возрасте. Так как наиболее благоприятный регуляторный статус юношей соответствует более высоким значениям ИМТ, то следует проводить дальнейшие исследования с более дробным, пошаговым анализом ИМТ. Выводы. Данные указывают на наличие благоприятного физиологического фона в покое у лиц, относящихся к верхней части нормативного интервала ИМТ. При выполнении физической нагрузки благоприятный регуляторный статус переходит к юношам с наличием более высокой массы тела. Указанные тенденции относятся как к временным показателям оценки ВРС, так и к спектральным характеристикам. Эти результаты указывают на необходимость выработки возраст-ассоциированных нормативов индекса массы тела специально для молодежного контингента и предопределяют необходимость более углубленного изучения взаимосвязи различных антропометрических параметров с особенностями адаптивного потенциала лиц молодого возраста.

### NEUROREGULATORY FEATURES OF YOUNG MEN TAKING INTO ACCOUNT SCREENING INDICATORS OF THEIR METABOLIC STATUS

*N.M. Konovalova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.E. Evsevievea  
Stavropol State Medical University, Stavropol, Russia*

Introduction. Health of the younger generation plays the special importance owing to presence of noticeable educational loadings. Modern education is associated with the raised loads of all bodies and systems fraught with developing of new diseases. The special role is played by various risks on the cardiovascular diseases (CD). Aim. Studying at young men of indicators of adaptive potential, as informative indicator of resources of health, depending on a screening indicator of IMT. Materials and methods. For inspection of 63 students used diagnostic questioning on existence of significant risk factors of SSZ, an assessment of constitutional and anthropometrical data and haemo dynamic parameters. At students research of temporary and spectral indicators of the variability of a rhythm of heart (VRH) by means of the diagnostic Neurosoftware complex is executed. Surveyed are divided into three groups taking into account IMT: 1 gr. IMT lower than 22.9 (19 chel.); 2 gr. 23.0–24.9 kg/sq. m (21 people) and 3 gr. IMT over 25 kg/sq. m (23 people). Results. The analysis of indicators of VRS at rest indicates the maximum value of the general power of waves of the regulating range at young men with IMT 23.0–24.9 kg/sq. m in comparison with two other groups of supervision. In this category the most significant indicators of presence high-frequency a component of a range of regulation of a warm rhythm, and the minimum values of these a component are present at persons with lower body weight. High-frequency influences are regarded by experts, as trofologicheskyy tire-tread influences on CCC. It belongs to absolute and to relative indicators of waves of a high-frequency range of regulation. Such ratio is revealed and from ultralow waves of regulation by which humoral and regulatory influence on the adaptive status of an organism is attributed. Representatives of the second group of supervision settle down in intermediate situation on existence of low-frequency fluctuations in the general regulatory range. As a result the minimum ratio of LFHF was observed at young men with intermediate value of IMT. The described spectral parameters will be coordinated in general with the received results of the temporary analysis of VRS. After performance of ortostatic test the ratio of the leading spectral indicators changed. The maximum value is registered at students from the third group with the increased body weight, and the minimum value – respectively at young men from the first group with lower body weight. Such tendency is revealed from parameters of a high-frequency component of regulation of a rhythm of heart – in extreme groups of distinction reached almost twofold sizes and steel the quite reliable. Ultralow-frequency regulatory waves obviously accrued from the first to the third group of supervision, and low-frequency unambiguously decreased. The specified tendencies are revealed as from the absolute, so relative indicators described higher than sizes. The results of studying of neuro and regulatory potential of young men received above depending on their body weight confirm opinion of other authors of interrelation of activity of cardiovascular activity from the metabolic status

already at early stages of formation of a cardiovascular continuum at young age. As the optimum regulatory status of young men corresponds to higher values of IMT, it is necessary to conduct further researches with more fractional step-by-step analysis of IMT. Conclusion. Data indicate existence of a favorable physiological background in rest at the persons belonging to the top part of a standard interval of IMT. When performing physical activity the favorable regulatory status passes to young men with existence of higher body weight. The specified tendencies belong both to temporary indicators of an assessment of VRS, and to spectral characteristics. These results indicate the need of development age – the associated standards of an index of body weight especially for the youth contingent and predetermine need of more profound studying of interrelation of various anthropometrical parameters with features of adaptive potential of persons of young age.

#### **ДИАФОРАЗНАЯ АКТИВНОСТЬ НЕЙТРОФИЛОВ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С ПРИ ЕСТЕСТВЕННОМ ТЕЧЕНИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИРУСНОЙ НАГРУЗКИ**

*А.А. Алиева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Х.М. Галимзянов  
Астраханский государственный медицинский университет,  
Астрахань, Россия*

Введение. В XXI в. хронические вирусные гепатиты характеризуются широкомасштабным распространением и неуклонной тенденцией к росту. Для большинства стран мира вирусные гепатиты стали большой медико-социальной и экономической проблемой. Российская Федерация входит в число стран с высоким уровнем заболеваемости хроническими вирусными гепатитами, особенно хроническим вирусным гепатитом С (ХВГС). Цель исследования. Оценка характера изменений диафоразной активности нейтрофилов крови у больных хроническим вирусным гепатитом С при естественном течении в зависимости от вирусной нагрузки. Материалы и методы. В условиях ГБУЗ «ОИКБ им. А.М. Ничоги» г. Астрахани изучали активность НАД- и НАДФ-диафораз в нейтрофилах 140 больных ХВГС (85 мужчин и 55 женщин) методом Р.П. Нарциссова. Оценку результатов цитохимических реакций проводили полуколичественным методом Карлов. Возраст больных составлял от 18 до 54 лет. Контрольную группу составили 82 донора. Результаты. У больных ХВГС с низкой вирусной нагрузкой в нейтрофилах крови отмечалось повышение активности НАД-диафоразы на 3 у.е. (НАД=15,7±0,34 у.е., при норме 12,95±0,02 у.е.). Активность НАДФ-диафоразы регистрировалась в пределах нормы. У обследованных с высокой вирусной нагрузкой наблюдалось резкое угнетение активности НАД-диафоразы в 1,8 раза (7,25±0,64 у.е.), активность НАДФ-диафоразы снижалась в 1,2 раза (78,32±1,2 у.е., при норме 90,35±0,01 у.е.). У больных ХВГС с высокой вирусной нагрузкой с «1» и «не 1» генотипом имеются достоверные различия ( $p < 0,05$ ). У пациентов с «1» генотипом наблюдается угнетение активности диафораз в нейтрофилах крови: НАД-диафоразы в 2,8 раза (НАД=4,69±0,25 у.е.) и активности НАДФ-диафоразы на 15 у.е. от показателей в контрольной группе (74,56±1,02 у.е.). У больных ХВГС с «не 1» генотипом прослеживается напряжение активности НАД-диафоразы в нейтрофилах крови (НАД=17,8±0,49 у.е.), а активность НАДФ-диафоразы незначительно превышала показатели у доноров (93,87±0,34 у.е.). У больных ХВГС с низкой вирусной нагрузкой с «1» и «не 1» генотипом имеются различия ферментативной активности нейтрофилов крови. Так, в группе с «1» генотипом регистрируется увеличение активности НАД-диафоразы в 1,3 раза (НАД=17,19±0,46 у.е.), активность НАДФ-диафоразы изменялись незначительно (93,81±0,52 у.е.). В группе больных ХВГС с низкой вирусной нагрузкой с «не 1» генотипом активность НАД- и НАДФ-диафоразы незначительно превышали норму (НАД=14,58±0,4 у.е.; НАДФ=92,19±0,17 у.е.). Выводы. У пациентов с генотипом «1» высокая вирусная нагрузка снижает активность диафораз, чего не наблюдается у пациентов с генотипами «не 1». Так, у больных с ХВГС при «1» генотипе отмечается падение активности диафораз (НАД в 2,8 раза, НАДФ в 1,2 раза), а при «не 1» генотипе – повышение активности НАД в 1,4 раза, что указывает на усиление транспорта электронов кислорода. У больных ХВГС с низкой вирусной нагрузкой с «1» и «не 1» генотипом прослеживаются конкордантные изменения активности ферментов. Так, у больных ХВГС с низкой вирусной нагрузкой при «1» генотипе определяется нарастание активности НАД в 1,3 раза, а при «не 1» генотипе – активность диафораз незначительно превышала показатели в контрольной группе.

#### **DIAPHORASE ACTIVITY OF BLOOD NEUTROPHILS IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS C IN THE NATURAL COURSE DEPENDING ON THE VIRAL LOAD**

*A.A. Alieva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. K.M. Galimzyanov  
Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia*

Introduction. In the twenty-first century, chronic viral hepatitis are characterized by large-scale distribution and steady upward trend. For most countries of the world viral hepatitis have become a great medical and social and economic problem. The Russian Federation is among the countries with a high incidence of chronic viral hepatitis, especially chronic viral hepatitis C (CVHC). Aim. Assessment of the nature of changes diaphorase activity of blood neutrophils in patients with chronic viral hepatitis C in the natural course depending on the viral load. Materials and methods. In terms GBUZ «OIKB them. AM Nichogi» Astrakhan studied the activity of NAD and NADPH-diaphorase in the neutrophils of 140 patients with CVHC (85 men and 55 women) by R.P. Nartsissov. Evaluation of the results of cytochemical reactions were performed semiquantitative method Kaplow. The age of patients ranged from 18 to 54 years. Control group consisted of 82 donor. Results. In patients with CVHC low viral load in blood neutrophils was an increase in the activity of NAD-diaphorase 3 c.u. (NAD=15.7±0.34 c.u., at a rate of 12.95±0.02 c.u.). NADPH-diaphorase activity was detected in the normal range. In individuals with high viral load, a sharp suppression of the activity of NAD-diaphorase 1.8 times (7.25±0.64 c.u.), the activity of NADPH-diaphorase decreased by 1.2 times (78.32±1.2 c.u., at a rate of 90.35±0.01 c.u.). In patients with CVHC with high viral load with «1» and «no 1» genotype are significant differences ( $p < 0.05$ ). Patients with «1» genotype observed inhibition activity diaphorases in blood neutrophils: NAD-diaphorase 2.8 times (NAD=4.69±0.25 c.u.) and the activity of NADPH-diaphorase 15 c.u. from that of the control group (74.56±1.02 c.u.). In patients with chronic hepatitis C, «no 1» genotype can be traced voltage NAD-diaphorase activity in blood neutrophils (NAD=17.8±0.49 c.u.), and the activity of NADPH-diaphorase slightly higher than rates in donors (93.87±0.34 c.u.). In patients CVHC with low viral load with «1» and «no 1» genotype, there are differences of enzymatic activity of blood neutrophils. Thus, in the group with «1» genotype recorded an increase in activity of NAD-diaphorase 1.3 times (NAD=17.19±0.46 c.u.), the activity of NADPH-diaphorase changed slightly (93.81±0.52 c.u.). In the group of patients with HCV with a low viral load with «no 1» genotype activity of NAD and NADPH-diaphorase slightly exceeded the norm (NAD=14.58±0.4 c.u.; NADPH=92.19±0.17 c.u.). Conclusion. Patients with genotype «1» high viral load reduces the activity diaphorases, which is not observed in patients with genotype «is not one.» Thus, in patients with CVHC with «1» marked decline in activity genotype diaphorases (NAD 2.8 times, 1.2 times NADPH), while not «1» genotype – increased activity of NAD 1.4 times, indicating that to enhance electron transport oxygen. In patients with chronic hepatitis C with low viral load with «1» and «no 1» can be traced concordant genotype changes in the activity of enzymes. Thus, in patients with CVHC with low viral load at a «1» is determined by the genotype of increase in the activity of NAD 1.3 times, while no «1» genotype – activity diaphorases slightly higher than those in the control group.

#### **ВЛИЯНИЕ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ГОРМОНАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ И СТАТИНОВ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ЖЕНЩИН**

*Е.В. Степанова, И.В. Червань, И.И. Зеленая*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. О.Я. Бабак  
Харьковский национальный медицинский университет,  
Харьков, Украина*

Введение. Увеличение заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) у женщин после менопаузы связывают с отсутствием кардиопротекторного действия гормонов-эстрогенов. А сочетание заместительной гормональной терапии (ЗГТ) с приемом статинов у женщин обеспечивают более выраженное действие на липидный профиль. Цель исследования. Проведение анализа по эффективности ЗГТ и статинотерапии (СТ) при сердечно-сосудистых заболеваниях у женщин в постменопаузе. Материалы и методы. Проведен мета-анализ 30 рандомизированных клинических исследований, в которых изучалось влияние ЗГТ в сочетании со статинами у женщин в постменопаузе, и оценивались показатели липидного обмена: липопротеины низкой плотности (ЛПНП), липопротеины высокой плотности (ЛПВП). Результаты. ЗГТ снижает риск развития ССЗ у женщин в постменопаузе; длительное применение ЗГТ в сочетании со СТ снижает распространенность и частоту ССЗ от 25 до 50%; ЗГТ снижает уровень ЛПНП в среднем на 10% и повышает уровень ЛПВП на 10–15%. Кроме того, у женщин, начавших ЗГТ вскоре после менопаузы, отмечено снижение риска ишемической болезни сердца по сравнению

с теми, кто начал лечение позже. Риск сердечно-сосудистых событий у пожилых женщин снижается после 2 лет применения ЗГТ со СТ. Выводы. Таким образом, своевременно начатая ЗГТ в сочетании со СТ является важнейшим аспектом профилактики и лечения ССЗ у женщин в постменопаузе.

#### THE EFFECT OF HORMONE REPLACEMENT THERAPY AND STATINS ON CARDIOVASCULAR DISEASE IN WOMEN

*Y.V. Stepanova, I.V. Chervan, I.I. Zelenaya  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.Y. Babak  
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

**Introduction.** The increase in morbidity and mortality from cardiovascular disease (CVD) in women after menopause is associated with lack of cardioprotective actions of hormones-estrogen. And the combination of hormone replacement therapy (HRT) with statin therapy (ST) in women provide a more pronounced effect on the lipid profile. **Aim.** The present paper is dedicated to the efficiency of HRT and ST with CVD in postmenopausal women. **Materials and methods.** We performed a meta-analysis of 30 randomized clinical trials, where he studied the effect of HRT in combination with statins in postmenopausal women and assessed the lipid metabolism: low density lipoprotein (LDL) cholesterol, high density lipoprotein (HDL). **Results.** HRT reduces the risk of CVD in postmenopausal women; long-term use of HRT in combination with ART reduces the incidence and frequency of CVD from 25 to 50%; HRT reduces LDL levels by an average of 10% and increases HDL by 10–15%. In addition, women who started HRT soon after menopause, decreased risk of ischemic heart disease compared with those who started treatment later. The risk of cardiovascular events in elderly women decreases after 2 years of HRT use with the ST. **Conclusion.** Thus, timely initiation of HRT in combination with the ST is a critical aspect of prevention and treatment of CVD in postmenopausal women.

#### КЛИНИКО-ЭХОГРАФИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ПОЖИЛЫХ МУЖЧИН С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

*Ю.У. Мирзабдуллахожиева, Х.Т. Жумабоев, Н.Э. Мадаминова,  
З.Ш. Назарова  
Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.З. Жумабоев  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

**Введение.** Топографическая близость, морфофункциональная взаимосвязь, общность иннервации и кровоснабжения печени, билиарного тракта и поджелудочной железы часто способствуют сочетанному поражению этих органов. **Цель исследования.** Изучить клинико-эхографические особенности поражения поджелудочной железы у пожилых мужчин с циррозом печени алкогольной этиологии. **Материалы и методы.** Обследованы 180 больных мужчин с циррозом печени в возрасте от 60 лет и старше, с давностью заболевания от 15 до 25 лет. Средний возраст больных составил 65±3,1 года. Ультразвуковое исследование в В-режиме осуществлялось на аппарате MINDRAY DC-6 Expert с использованием конвексного датчика 2,5–10 МГц. Пациенты обследовались натощак полипозиционно, комплексно. **Диагноз цирроз печени** установлен на основании клинико-лабораторных, биохимических и иммунологических результатов исследования. **Результаты.** Выявлены следующие клинические симптомы патологии поджелудочной железы: жалобы на боли в правой верхней половине живота – 48,7% больных, в подложечной области – 22,5%, в левом подреберье – 10,0%, боли опоясывающего характера – 5,0%, вздутие живота – у 20,0%, тошнота – у 20,0%, рвота – у 10,0%, изжога – у 20,0%, неустойчивость стула – у 18,7% и похудание – 37,5% больных. Изучив эхографические и биометрические показатели поджелудочной железы у лиц контрольной группы получены следующие нормативы. Средние значения передне-заднего размера поджелудочной железы составляли в области головки – 23,1±4,2 мм, в области тела – 14,8±3,5 мм, и хвоста – 18,1±3,8 мм. Внутренний диаметр вирсунгова протока в области тела не превышал 1,8 мм. Во всех случаях контуры поджелудочной железы выглядели ровными и четкими, структура однородной эхогенности. У больных циррозом печени выявлены следующие эхографические показатели поражения поджелудочной железы: увеличение передне-заднего размера поджелудочной железы – у 20,0% больных, неоднородность эхоструктуры железы за счет неравномерно расположенных участков кальцинации и очагов фиброза – у 23,7% больных, неровность и зазубренность ее контуров – у 23,7% больных, расширение вирсунгова протока в области тела – у 20,0% больных, повышение эхогенности паренхимы поджелудочной железы – у 48,7% больных. В

5 (6,2%) наблюдениях поражение поджелудочной железы сочеталось холецистолитиазом. **Выводы.** 1. Поражение поджелудочной железы у больных циррозом печени клинически проявлялось болями в правой верхней половине живота, в подложечной области, в левом подреберье и болями опоясывающего характера, а также панкреатогенной диспепсией и похуданием. 2. Эхографические проявления поражения поджелудочной железы у больных циррозом печени выражались: увеличением его размеров локального или диффузного характера, повышением эхогенности и изменением эхоструктуры, нечеткостью и неровностью контуров, расширением вирсунгова протока более 2 мм в области тела, волнистостью и уплотнением его внутренних контуров. 3. Клинико-эхографические проявления поражения поджелудочной железы соответствовали чаще латентным, персистирующим и редко рецидивирующим вариантам течения хронического панкреатита.

#### CLINICAL AND SONOGRAPHIC MANIFESTATIONS REFERABLE TO THE PANCREAS IN ELDERLY MEN WITH LIVER CIRRHOSIS

*Yu. U. Mirzabudullakhojieva, H.T. Zhumaboev, N.E. Madaminova, Z.S. Nazarova  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.Z. Zhumaboev  
Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan*

**Introduction.** Topographic proximity, morpho-functional relationship, common innervation and blood supply of the liver, biliary tract and pancreas often contribute to these combined lesions of these organs. **Aim.** To evaluate the clinical and sonographic features of pancreatic lesions in elderly men with liver cirrhosis of alcoholic etiology. **Materials and methods.** Were examined 180 male patients with cirrhosis at the age of 60 years and older, with disease duration of 15 to 25 years. The average age of the patients was 65±3.1 years. Ultrasound B-mode of the machine's MINDRAY DC-6 Expert, using Convex probe 2.5–10 MHz. Patients were examined on an empty stomach polypositional the complex. The diagnosis of liver cirrhosis is set on the basis of clinical, laboratory, biochemical and immunological research results. **Results.** Revealed the following clinical symptoms of disease of the pancreas: complaints of pain in the right upper abdomen – 48.7% of patients in the epigastric region – 22.5% in the left upper quadrant – 10.0%, the pain of herpes character – 5.0%, bloating – at 20.0%, nausea – at 20.0%, vomiting – at 10.0%, heartburn – at 20.0%, unstable chair – at 18.7% and weight loss – 37.5% of patients. Having studied echografic and biometrics of the pancreas in patients in the control group received the following standards. The average values of anteroposterior size of the pancreas were in the head – 23.1±4.2 mm in regions of body – 14.8±3.5 mm and hvosta – 18.1±3.8 mm. The inner diameter of Wirsung duct in the body does not exceed 1.8 mm. In all cases, the contours of the pancreas looked smooth and clear, homogeneous structure of echogenicity. In patients with cirrhosis of the liver revealed the following sonographic parameters lesions of the pancreas: an increase in anteroposterior size of the pancreas – in 20.0% of patients, heterogeneity echostructure cancer due to unevenly distributed areas of calcification and foci of fibrosis – in 23.7% of patients, and the roughness of its contours serration – in 23.7% of patients, the expansion of wirsung duct in the body – in 20.0% of patients, increased echogenicity of the pancreatic parenchyma – at 48.7 patients. In 5 (6.2%) cases of pancreatic lesion combined holetsistolitiazy. **Conclusion.** 1. Defeat of the pancreas in patients with liver cirrhosis is clinically manifested by pain in the right upper abdomen in the epigastric region, in the left upper quadrant pain of herpes zoster and nature, as well as pancreatogenic dyspepsia and loss of weight. 2. Sonographic manifestations of lesions of the pancreas in patients with liver cirrhosis were expressed: increase the size of its local or diffuse, increased echogenicity and change echostructure fuzzy and rough contours, extension Wirsung duct greater than 2 mm in the body, wavy and seal its primary flow. 3. Clinical-sonographic manifestations of pancreatic lesions corresponded often latent, persistent and recurrent rare variants of chronic pancreatitis.

#### ЭХОГРАФИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ПОРАЖЕНИЯ БИЛИАРНОГО ТРАКТА И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ D

*Д.Х. Турсунова, Х.Т. Жумабоев, Н.Э. Мадаминова, А.У. Турсунов  
Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.З. Жумабоев  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

**Введение.** Системные проявления хронических вирусных заболеваний печени с помощью ультразвука изучены недостаточно, между тем прогноз заболевания зачастую зависит не только от степени изменений печени, но и от вовлеченности в патологический процесс других органов и систем. Своевременная диагностика характера диффузных изменений

печени и других органов пищеварительной системы позволяет проводить комплексное лечение и реабилитацию этой категории больных. Цель исследования. Изучить частоту и ранние проявления эхографических изменений билиарного тракта и поджелудочной железы у больных хроническим вирусным гепатитом D. Материалы и методы. Обследовано 63 больных хроническим вирусным гепатитом D выраженной степени активности воспалительного процесса, в возрастной группе от 15 до 50 лет. Мужчин было 30, женщины – 33. Помимо клинического обследования для оценки функционального состояния печени применен комплекс биохимических лабораторных тестов. Вирусная этиология поражения печени верифицирована обнаружением в периферической крови специфического маркера гепатита D по методу иммуноферментного анализа. Ультразвуковой контроль осуществляли с помощью ультразвукового сканера Mindray DC-6 Expert. Моторно-эвакуаторная функция желчного пузыря определялась с помощью серийной ультразвуковой холецистографии с применением пробного завтрака. Результаты. Эхографические отклонения от нормы в билиарном тракте при хронических вирусных гепатитах D выраженной степени активности выявлены у 90% больных и выражались: неравномерным утолщением и уплотнением стенок желчного пузыря ( $76,2 \pm 4,7\%$ ), экстравезикулярной деформацией пузыря ( $76,2 \pm 4,7\%$ ), застойным содержимым желчного пузыря ( $95,0 \pm 2,4\%$ ), внутривезикулярными включениями – холестероз ( $2,5 \pm 1,7\%$ ), конкременты ( $17,5 \pm 4,2\%$ ) и гипомоторной дискинезией ( $51,2 \pm 5,5\%$ ). У больных хроническим вирусным гепатитом D морфологические изменения со стороны поджелудочной железы выявлены у 38% больных. Эхокартина поражения поджелудочной железы характеризовалась: увеличением линейных размеров поджелудочной железы ( $42,5 \pm 5,5\%$ ), уплотнением ткани железы – гиперэхогенностью паренхимы ( $53,7 \pm 5,5\%$ ), неровностью и нечеткостью контуров железы ( $42,5 \pm 5,5\%$ ) и неоднородностью паренхимы за счет фибротических изменений и липоматоза ( $41,3 \pm 5,5\%$ ). Выводы. Хронический вирусный гепатит D характеризуется поражением билиарного тракта – у 90% и поджелудочной железы – у 38%, которые протекали первично латентно.

#### SONOGRAPHIC MANIFESTATIONS REFERABLE TO THE BILIARY TRACT AND PANCREAS IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS D

*D.H. Tursunova, H.T. Zhomaboev, N.E. Madaminova, A.U. Tursunov*  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.Z. Zhomaboev  
Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan

Introduction. Systemic manifestations of chronic viral diseases of liver using ultrasound have been insufficiently studied, meanwhile, forecast of disease often depends not only on the extent of changes in the liver, but also on the involvement in the pathological process of other organs and systems. Timely diagnosis of diffuse nature of the changes in the liver and other organs of the digestive system allows for comprehensive treatment and rehabilitation of these patients. Aim. To study the incidence and early manifestations of echographic changes of the biliary tract and pancreas in patients with chronic viral hepatitis D. Materials and methods. The study involved 63 patients with chronic viral hepatitis D marked degree of inflammatory activity in the age group from 15 to 50 years. Men were 30, women 33. In addition to clinical examination, to assess the functional state of the liver, applied complex biochemical laboratory tests. Viral etiology of liver disease verified detection in peripheral blood of a specific marker of hepatitis D by the method of enzyme-linked immunosorbent assay. Ultrasonic testing was performed using an ultrasound scanner Mindray DC-6 Expert. Motor-evacuation function of the gallbladder was determined using serial ultrasound cholecystography using the test meal. Results. Echographic abnormalities in the biliary tract in chronic viral hepatitis A expressed degree of activity were detected in 90% of patients and were expressed: irregular thickening and seal the gallbladder wall ( $76.2 \pm 4.7\%$ ), extravascular deformation bladder ( $76.2 \pm 4.7\%$ ), stagnant contents of the gallbladder ( $95.0 \pm 2.4\%$ ), intravesicular inclusions – cholesterosis ( $2.5 \pm 1.7\%$ ), concretions ( $17.5 \pm 4.2\%$ ) and gipomotor dyskinesia ( $51.2 \pm 5.5\%$ ). In patients with chronic viral hepatitis D morphological changes in the pancreas were found in 38% of patients. Echopicture lesions of the pancreas characterized by: an increase in the linear dimensions of the pancreas ( $42.5 \pm 5.5\%$ ), seal gland tissue – hyperechogenicity parenchyma ( $53.7 \pm 5.5\%$ ), roughness and fuzzy contours cancer ( $42.5 \pm 5.5\%$ ) and the heterogeneity of the parenchyma due to fibrotic changes and lipomatosis ( $41.3 \pm 5.5\%$ ). Conclusion. Chronic viral hepatitis D is characterized by lesions of the biliary tract – 90% and pancreas – 38% of which flows initially latent.

#### РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ХОЛЕЛИТИАЗА И БИЛИАРНОГО СЛАДЖА У БОЛЬНЫХ НЕАЛКОГОЛЬНЫМ СТЕАТОГЕПАТИТОМ

*A.U. Tursunov, N.E. Madaminova, G.G. Soipova, Z.S. Nazarova*  
Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.З. Жумабоев  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан

Введение. Желчнокаменная болезнь распространена во всем мире, в частности, в экономически развитых странах она развивается у 10–15% населения. В последние годы отмечен рост заболеваемости у молодых лиц. Заболевание может протекать бессимптомно или проявляться большим количеством клинических симптомов. Цель исследования. Изучить частоту и эхографические особенности проявления холелитиаза и билиарного сладжа у больных неалкогольным стеатогепатитом. Материалы и методы. Обследованы 572 больных неалкогольным стеатогепатитом в возрасте от 20 до 60 лет. Из них мужчин – 317, женщин – 255. Ультразвуковое исследование проводилось с использованием современных ультразвуковых аппаратов MINDRAY DC-6 Expert, позволяющих осуществлять цветное картирование и получать трехмерное изображение. Результаты. Холелитиаз выявлен у 88 (15%) больных. Из них мужчин – 32 (37%), женщин – 56 (63%). При этом основными эхопризнаками поражения желчного пузыря являлись: увеличение его размеров, неравномерное утолщение и фибротические изменения его стенок, неправильность формы, засчет экстравезикулярной деформации, застой содержимого желчного пузыря из-за снижения его сократительной функции и появление внутривезикулярных образований. Билиарный сладж как один из основных признаков поражения желчного пузыря выявлен у 176 (30%) больных. Учитывая разновидность эхографической картины билиарного сладжа, выделены следующие формы. Эховзвесь – как начальная форма билиарного сладжа выявлена у 64 (30%) больных и характеризовалась гиперэхогенными мелкими частицами в виде взвесей, без акустической тени. Сладж – эхографически проявляющийся неоднородной густой замазкообразной желчью, сгустками, выявлены у 48 (26,5%) больных. Следующая форма билиарного сладжа микрохолелитиаз – множественные мелкие (до 1–2 мм) плавающие эхопозитивные включения со слабой акустической тенью, заполняющие более 2/3 полости желчного пузыря, выявили у 24 (13%) больных. Холестероз-фиксированные к стенке желчного пузыря не смещаемые образования повышенной эхогенности с ровными нечеткими контурами, с неоднородной рыхлой эхоструктурой размерами от 3 до 10 мм выявлен у 30 (16%) больных. При динамическом наблюдении в каждом третьем случае отмечали петрификацию структур холестеротических бляшек с преобразованием их в конкременты. Выводы. У больных неалкогольным стеатогепатитом в 15% случаев выявлен латентно протекающий холелитиаз, два раза чаще у женщин. В 30% случаев выявлены различные варианты билиарного сладжа.

#### EARLY DIAGNOSIS OF CHOLELITHIASIS AND BILIARY SLUDGE PATIENTS WITH NONALCOHOLIC STEATOHEPATITIS

*A.U. Tursunov, N.E. Madaminova, G.G. Soipova, Z.S. Nazarova*  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.Z. Zhomaboev  
Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan

Introduction. Gallstone disease is spread throughout the world, particularly in economically developed countries, it develops in 10–15% of the population. In recent years there has been an increased incidence of young people and men. The disease may be asymptomatic or manifest a large number of clinical symptoms. Aim. To study the frequency and sonographic features of display cholelithiasis and biliary sludge in patients with non-alcoholic steatohepatitis. Materials and methods. Were examined 572 patients with non-alcoholic steatohepatitis in age from 20 to 60 years. Of them men – 317, women – 255. Ultrasound examination was carried out by using modern ultrasound equipment MINDRAY DC-6 Expert, allowing to carry out a color mapping and obtain three-dimensional image. Results. Cholelithiasis was detected in 88 (15%) patients. Of these men – 32 (37%) of women – 56 (63%). The major echosigns lesions of the gallbladder were: increase in its size, uneven thickening and fibrotic changes in its walls irregular shape, due extravascular deformation, stagnant contents of the gallbladder due to the decrease of its contractile function and appearance of intravesicular formations. Biliary sludge as one of the major signs of lesions of the gallbladder was detected in 176 (30%) patients. Considering the variety of ultrasound picture of biliary sludge identified the following form. Echosuspension – as the initial form of biliary sludge was detected in 64 (30%) patients and was characterized by hyperechoic fine particles in suspension, without acoustic shadowing. Sludge-echographically manifested inhomogeneous thick ointment-like bile clots were detected in 48 (26.5%) patients. The next form of biliary sludge mikrocholelithiasis – multiple small (1–2 mm) floating echo-positive inclusions with a weak acoustic shadow that fill more than 2/3 of the cavity

of the gallbladder. Identified in 24 (13%) patients. Cholesterosis – fixed to the wall of the gall bladder is not biased education increased echogenicity with even indistinct contours, with an inhomogeneous loose echostructure sizes from 3 to 10 mm was detected in 30 (16%) patients. Dynamic observation in every third case mentioned petrification structures cholesteric-shape plaques transform them into concretions. Conclusion. In patients with non-alcoholic steatohepatitis in 15% of cases detected latent flowing cholelithiasis, twice as often in women. In 30% of cases identified various options for biliary sludge.

### ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ СУСТАВНОГО СИНДРОМА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ В У ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК

*А.У. Турсунов, Ю.У. Мирзабдуллахозиёва, Н.Э. Мадаминова, Г.Г. Соипова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.З. Жумабоев  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

Введение. Известно, что хронический вирусный гепатит В относят к группе системных заболеваний, так как он протекает с поражением многих органов и систем. При этом доказано поражение органов легочной, сердечно-сосудистой, эндокринной, мочевыводящей, кроветворной и других систем. К механизмам возникновения и прогрессирования внепеченочных синдромов относятся: 1) влияние на эти органы персистирующего вируса гепатита В; 2) иммунокомплексные реакции, развивающиеся в ответ на вирусемии; 3) нарушение многогранной функции печени. Цель исследования. Изучение особенностей течения суставного синдрома В выраженной степени активности в фазе репликации вируса. Материалы и методы. Обследованы 100 юношей, 65 девушек. Диагноз хронический вирусный гепатит В выраженной активности был подтвержден клиническими, лабораторно-биохимическими, инструментальными и иммунологическими данными. Давность заболевания составила 3–5 лет. Результаты. Суставной синдром наблюдался у 30,3% юношей, и 48,3% девушек. Основными проявлениями суставного синдрома были: боли в суставах, которые наблюдались у 40% юношей и 42,8% девушек, боли в костях – у 30,0% и 28,6%, боли в мышцах конечностей – у 20,0% и 14,3%, утренняя скованность – у 10,0% и 14,3% юношей и девушек соответственно. Юноши чаще отмечали боли в тазобедренных, коленных и локтевых суставах, девушки – в коленных, голеностопных, локтевых и лучезапястных. Поражение было симметричным. Других симптомов острого воспаления суставов, таких как покраснение, повышение местной температуры, нарушение функции, опухание обнаружено не было. Кроме того, у 30,0% юношей и 35,7% девушек было отмечено повышение активности осадочных проб и С-реактивного белка. При ультразвуковом исследовании и обследовании на ядерно-магнитном резонансе, у 1 девушки имелись признаки остеопороза и у 1 юноши – начальные признаки остеомаляции. У остальных подростков грубых анатомических изменений отмечено не было. При лечении данных больных по традиционной схеме лечения гепатита В назначением противовирусных, иммуномодулирующих препаратов и гепатопротекторов было отмечено исчезновение проявлений суставного синдрома. Выводы. Одним из системных проявлений хронического вирусного гепатита В выраженной активности у юношей и девушек является суставной синдром, который с большей частотой наблюдается у девушек, чем у юношей и данный синдром при лечении не требует назначения специфических препаратов.

### FEATURES OF MANIFESTATION OF THE ARTICULAR SYNDROME BY CHRONIC HEPATITIS B AT BOYS AND GIRLS

*A.U. Tursunov, Yu.U. Mirzabdullakhozhiev, N.E. Madaminova, G.G. Soipova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.Z. Zhomaboev  
Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. It is known that chronic viral hepatitis B include a group of systemic diseases, as it proceeds with lesions and many organs and systems. At the same time it is proved the defeat of the pulmonary, cardiovascular, endocrine, urinary, hematopoietic and other systems. To mechanisms onset and progression of extrahepatic syndromes include: 1. Impact on these bodies persistent of hepatitis virus B 2. Immune reactions developing in response to viremia. 3. Violation of the multifaceted functions of the liver. Aim. The study of the flow of the articular syndrome in young men and girls, patients with chronic viral hepatitis B expressed degree of activity in the phase of viral replication. Materials and methods. Were examined 100 boys, 65 girls. The diagnosis of chronic viral hepatitis in the expression activity was confirmed by clinical, laboratory and biochemical, immunological and

instrumental data. The disease duration amounted to 3–5 years. Results. Articular syndrome was observed in 30.3% of boys and 48.3% girls. The main manifestations of articular syndrome were: pain in the joints, which were observed in 40% of boys and 42.8% girls, bone pain – at 30.0% and 28.6%, muscle aches in limbs – at 20.0% and 14.3%, morning stiffness – at 10.0% and 14.3% of boys and girls, respectively. Boys were more frequent pain in the hip, knee and elbow joints, the girls in the knee, ankle joint, elbow and wrist. The defeat was symmetrical. Other symptoms of acute inflammation of the joints, such as redness, increased local temperature, dysfunction, swelling was observed. In addition, 30.0% of boys and 35.7% girls have been observed increased activity of sediment samples and C-reactive protein. By ultrasound examination and inspection on nuclear magnetic resonance, 1 girl showed signs of osteoporosis and 1 boy early signs of osteomalacia. The other teenagers gross anatomical changes were not noted. In the treatment of these patients according to the traditional regimen of hepatitis B antiviral appointment, immunomodulatory drugs and hepatic manifestations was noted the disappearance of the articular syndrome. Conclusion. One of the systemic manifestations of chronic viral hepatitis in the expression activity in boys and girls is a joint syndrome, which occurs with greater frequency in girls than in boys and in the treatment of the syndrome does not require the appointment of specific drugs.

### МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ПЛОДА

*С.О. Усманова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. М.А. Жураева  
Андижанский государственный институт, Андижан, Узбекистан*

Введение. Важнейшей задачей государства в реализации проекта «Соглом авлод» является снижение младенческой смертности – одного из основных демографических показателей, характеризующих уровень жизни и развития общества. Несмотря на достигнутый уровень развития методов перинатальной диагностики скрининг-центров в областных регионах Андижана, недостаточны методы и их формирования группы риска. Цель исследования. Выявить медико-социальные факторы, предрасполагающие к образованию врожденных пороков развития плода. Материалы и методы. Ретроспективный анализ 50 историй болезней новорожденных детей, обменные карты, проходивших стационарное лечение в отделении патологии Андижанской областной детской больницы с 2008 по 2012 год. Тщательно анализировались медико-социальные факторы риска врожденных пороков развития таких, как семейный анамнез, акушерский анамнез матери, особенности течения настоящей беременности, результаты дополнительных исследований (заключение перинатального консилиума). Результаты. Результаты исследования показали, что дети с врожденными пороками сердца у первородящих составили 33, а у повторнородящих 17. Наверное, это объясняется тем, что у первородящих женщин чаще наблюдались состояния, характеризующиеся как «отягощенный акушерский анамнез». Сюда относятся бесплодия более 5 лет – у 6-х, самопроизвольное преждевременное прерывание беременности – 10, «замершая беременность» – 2, внематочная беременность – 4, смерть ребенка – 5, аборт – 6. В группе первородящих течение беременности чаще осложнялось фетоплацентарной недостаточностью, угрозой прерывания беременности, гестационным пиелонефритом, нарушением количества околоплодных вод (маловодие и многоводие), анемией, обвитие пуповины. При этом 29 женщин этой группы перенесли острую респираторную вирусную инфекцию в первом триместре беременности. На основании вышеизложенных данных мы пришли к выводу, что на основании отягощенного акушерского анамнеза и особенностей течения настоящей беременности можно выявить возможность формирования групп повышенного риска по рождению детей с врожденными пороками развития. Выводы. Полученные данные позволяют на этапе догестационной подготовки и в период наблюдения настоящей беременности проводить мероприятия по профилактике и диагностике врожденных пороков, что может существенно снизить риск рождения ребенка с пороками развития.

### MEDICAL-SOCIAL ASPECTS OF FORMING THE CONGENITAL DEFECTS IN A FETAL DEVELOPMENT

*S.O. Usmanova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.A. Zhouraeva  
Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. The most important task of the country in the realization of the project «Soglom avlod» (Healthy generation) is to decrease the death rate among children – one of the main demographic indicators, defining the level

of life and development of society. Despite achieved level of development of prenatal diagnostics methods, screening centers in the provincial regions of Andijan there are insufficiency in methods and forming of risk groups. Aim. To determine medical – social factors, predisposing to the formation of congenital defects in a fetal development. Materials and methods. Case histories of infants, case records of in-patients treated in the pathology department of Andijan provincial children's hospital from 2008 till 2012 years. Medical-social risk factors of formation of congenital defects development as: family anamnesis, obstetrical anamnesis of mother, peculiarities of the course of pregnancy, the results of additional researches (conclusion of prenatal concilium). Results. Results of the research have shown that children with congenital heart diseases at first time giving birth women are 33, and at repeated giving birth women are 17. Probably, this is explained with observing the conditions characterizing as «burdening obstetrics anamnesis» at first time giving birth women. It includes infertility of more 5 years – at 6 women, spontaneous premature termination of pregnancy – at 10 ones, «frozen pregnancy» – at 2, extrauterine pregnancy – at 4, death of a child – at 10, abortion – at 6. In the group of first time giving birth women the course of pregnancy becomes complicated due to phetoplacentic insufficiency, threat of termination of pregnancy, gestation pyelonephritis, disorder of fetal fluid amount (low and high water level), anaemia, and twinning umbilical cord. 29 women of this group have had acute respiratory virus infection in the first term of pregnancy. According to above-stated we have come to the conclusion that on the basis of burdening obstetrics anamnesis and peculiarities of the course of pregnancy the possibility of formation the groups of high risk in birth of children with congenital defects development may be determined. Conclusion. Obtained results allow performing procedures on prophylaxis and diagnostics of congenital defects on the till gestation preparation stage that may considerably reduce the risk of birth a child with defects of development.

#### РОЛЬ ЭРИТРОЦИТОВ В ОБРАЗОВАНИИ ТРОМБИНА

*Н.Р. Кербаж*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.В. Степанова  
Харьковский национальный медицинский университет,  
Харьков, Украина*

Введение. На данный момент самой частой причиной смерти людей в развитых странах является патология сердечно-сосудистой системы, в патогенезе которой важную роль играет нарушение гемостаза. В последние годы в гемостазиологии все больше внимания уделяется эритроцитарному звену гемостаза, которое, по мнению многих авторов, играет важную роль в процессе гемокоагуляции. Цель исследования. Определение роли эритроцитов в процессах тромбообразования по данным литературы. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ литературных данных, посвященных изучению роли эритроцитов в тромбообразовании, за последние 15 лет. Результаты. Впервые проведя эксперименты по выявлению образования тромбина эритроцитами в человеческой крови *in vitro*, Peyrou V. et al. в 1999 году выяснили, что 0,51±0,075% эритроцитов экспрессируют на своей наружной оболочке прокаогулирующие фосфолипиды. Последние участвуют в процессе образования тромбина. После добавления факторов свертывания Ха и Va к очищенным эритроцитам, взятым в обедненной тромбоцитами крови, наблюдалось значительное и постоянное увеличение активности протромбиназы. Horne M.K. et al. (2006) подтвердили результат Peyrou V. et al. в более приближенном к *in vivo* эксперименте. С целью уменьшения взаимодействия эритроцитов с внешними факторами, исследователи добавляли к препаратам крови кальций и зерновой ингибитор трипсина. Концентрация протромбина возрастала в линейной зависимости при увеличении гематокрита с 0 до 60%. Авторы выявили, что при добавлении в исследуемый материал гемолизированных эритроцитов, максимальная концентрация тромбина достигается быстрее и оказывается выше, по их мнению, – это объяснялось вовлечением эритроцитарных микрочастиц в образование тромбина. Whelihan M.F., Mann K.G. в 2013 году, продолжив исследования вышеупомянутых ученых, определили, что фосфатидилсерин, находящийся на поверхности эритроцитов, является одним из важнейших факторов синтеза мезотромбина, который выполняет функцию посредника в процессе образования тромбина из протромбина. Преимущество мезотромбина перед претромбином-2, который адсорбируется на тромбоцитах, состоит в первичном отщеплении белка Arg 320, необходимого для образования тромбина. Выводы. Относительно небольшая часть эритроцитов, эквивалентная 20% общего числа тромбоцитов, принимает активное участие в образовании тромбина, что может значительно влиять на процессы гемокоагуляции.

#### THE ROLE OF ERYTHROCYTES IN THROMBINFORMATION

*N.R. Kerbajh*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. Y.V. Stepanova  
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

Introduction. At the moment, the most common cause of death in developed countries is the dysfunction of cardiovascular system, in the pathogenesis of which hemostatic disorders play an important role. In recent years, hemostasiology is increasingly focusing on erythrocyte hemostasis, which, according to many authors, plays an important role in processes of blood coagulation. Aim. Defining the role of red blood cells in processes of trombin formation according to the literature. Materials and methods. A retrospective analysis of literature data dedicated to the study of the role of erythrocytes in trombin formation over the past 15 years. Results. Peyrou V. et al. in 1999 were the first to conduct experiments on identification of thrombin formation by red blood cells in human blood *in vitro*. They found that 0.51±0.075% erythrocytes expressed on their outer shell procoagulant phospholipids that were involved in the formation of thrombin. After the addition of coagulation factors Xa and Va to purified red blood cells, taken in platelet-poor blood, there was a significant and steady increase in the activity of prothrombinase. Horne M.K. et al. (2006) confirmed the results of Peyrou V. et al. in experiment that was more approximate to the *in vivo* conditions. In order to reduce erythrocyte interaction with external factors, researchers added calcium and grain trypsin inhibitor to blood cultures. Prothrombin concentration increased linearly with the increase in hematocrit from 0 to 60%. The authors found that, when hemolyzed erythrocytes were added to the test material, the maximum concentration of thrombin was achieved faster and had been higher. In their opinion this was due to the involvement of erythrocyte microparticles to the formation of thrombin. Whelihan M.F., Mann K.G. in 2013, continuing the study of the above mentioned scientists found that phosphatidylserine, located on the surface of red blood cells, is one of the most important factors in the mезothrombin synthesis, which acts as a mediator in the process of formation of thrombin from prothrombin. Advantage of mезothrombin over prethrombin-2, which is adsorbed on platelets is the primary cleavage of protein Arg 320 required for thrombin formation. Conclusion. A relatively small part of red blood cells, equivalent to 20% of the total number of platelets, has been actively involved in the formation of thrombin, which can significantly influence the processes of coagulation.

#### КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕНОТИПА ВИРУСА

*Ш.Ш. Ахмадалиев, А.С. Нуридинов*

*Научные руководители – д.м.н., проф. М.Р. Юльчибаев, д.м.н.,  
доц. К.А. Мулладжанова  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

Введение. Вирусные гемоконтактные (парентеральные) гепатиты являются важнейшей медико-социальной проблемой не только здравоохранения Узбекистана, но и всего мира. Это связано с широким распространением инфекции, а также ее частыми неблагоприятными исходами, выражающимися в развитии хронического гепатита, цирроза печени и гепатокарциномы. Несмотря на проводимые противоэпидемические мероприятия, вирусный гепатит С остается одной из задач, которая требует своего решения. Трудности ранней диагностики клинических форм болезни, отсутствие эффективных мер лечения, прогноза и профилактики, а также тяжелые последствия заболеваний, особенно с парентеральным путем передачи заостряют внимание многих исследователей к разностороннему изучению проблемы гемоконтактных гепатитов. Благодаря многим научно-исследовательским работам в последние годы имеется тенденция к снижению проблемы вирусных гепатитов. Цель исследования. Изучение клинического течения острого вирусного гепатита С (ОВГС) в зависимости от генотипа возбудителя. Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 77 больных с ОВГС, госпитализированных в ГКБ г. Андижана. Диагноз ОВГС ставили на основании приказа №5 МЗ РУз, где учитывали эпидемиологический анамнез, клинические проявления и лабораторные данные пациента. При этом исключали маркеры других вирусных гепатитов. Выявление РНК HCV и определение генотипа вируса проводили методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в референс-лаборатории МЗ РУз. У обследованных больных генотип 16 HCV обнаружили у 62 (80,5%) пациентов, 1a – у 8 (10,4%), 2a – у 5 (6,5%) и у 2 (2,6%) обнаружен 3a генотип. 26 генотип у обследованных нами больных не обнаружен. Результаты. Больные с 1a генотипом HCV поступали в стационар в

среднем на 10–12 день болезни и 5–7 день желтухи; пациенты с 16 генотипом – на 7–8 день болезни и 2–3 день желтухи; с 2а генотипом – на 6–7 день болезни и 1–2 день желтухи; с 3а генотипом – на 5–7 день болезни и 1–2 день желтухи. Заболевание, как правило, начиналось постепенно. Основными симптомами были слабость различной интенсивности у всех больных с генотипом 1а, у 30 (48,8%) больных с генотипом 1б, у 3 с генотипом 2а, а также снижение аппетита – у 7 (87,5%) с 1а генотипом, у 17 (27,4%) пациентов – с 16 генотипом и у троих – с 2а генотипом HCV. Такие симптомы, как слабость и снижение аппетита, статистически чаще ( $p < 0,05$ ) встречались при 1б и 2а генотипах HCV. Повышение температуры тела отмечено у половины пациентов при 1а генотипе, у 17 (27,4%) больных при 16 генотипе и у двоих при 2а генотипе. Следует отметить, что у больных ОВГС, обусловленным 1а генотипом HCV, лихорадка была более длительной и продолжалась 8–10 дней, что больше, чем при 1б и 2а генотипах. Тошнота и рвота наблюдались у 4 (50%) и 3 (37,5%) человек соответственно при 1а генотипе, у 17 (27,4%) и 10 (16%) больных – при 16 генотипе, у двоих и одного больного – при 2а генотипе. Дискомфорт в эпигастрии и правом подреберье ощущали 20 (32,3%) человек при 16 генотипе, один больной – при 1а генотипе, трое больных – при 2а генотипе. На тяжесть в правом подреберье указывали 13 (21%) больных при 16 генотипе, двое – при 1а и один пациент – при 2а генотипе. Боли в суставах отмечали трое при 1б генотипе и один пациент – при 1а генотипе HCV. Выводы. Анализ исходов желтушной формы острого вирусного гепатита С при естественном течении инфекции проводился у 23 пациентов, детально обследованных на протяжении более 12 месяцев от начала заболевания. При наблюдении желтушная форма ОВГС перешла в хроническую форму более чем в половине случаев 65,2%. Среди пациентов, перенесших желтушную форму ОВГС, у 11 (68,75%) при 1б генотипе, у трех больных – при 1а генотипе и у одного пациента – при 2а генотипах HCV к 6-му месяцу заболевания регистрировали стойкую гиперферментемию или Ж1-активную репликацию вируса, что позволило диагностировать хронический гепатит С. Таким образом, определение генотипа вируса HCV-инфекции может быть использовано как дополнительный критерий прогноза, клиники и исходов заболевания.

#### CLINICAL FEATURES OF VIRAL HEPATITIS C DEPENDING ON GENOTYPE

*Sh.Sh. Akhmadaliyev, A.S. Nuriddinov  
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. M.R. Yulchibayev,  
DMedSci, Assoc. Prof. K.A. Mulladzhanova  
Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Transfusion transmitted virus (parenteral) hepatitis are the most important medical and social problem not only of Health of Uzbekistan and around the world. This is due to the prevalence of infection and its frequent adverse outcomes, *vyrazhayuschimisya* in the development of chronic hepatitis, liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma. Despite ongoing activities *protivoepidemicheskie* hepatitis C remains one of the tasks that needed to be addressed. The difficulty of early diagnosis of clinical forms of the disease, the lack of effective measures of treatment, prognosis and prevention, as well as the severe consequences of diseases, particularly through the transfer of parenteral concentrate attention of many researchers to study the problem *versatile* bloodborne hepatitis. Thanks to many scientific survey works in recent years, there is a tendency to decrease the problem of viral hepatitis. Aim. The aim of the study was to investigate the clinic of acute viral hepatitis C (OVGS) in *zavisimosti* the genotype of the pathogen. Materials and methods. We observed 77 patients with *nahodilos* OVGS admitted to OIF Andijan. Diagnosis OVGS set based on the order №5 MoH, which takes into account the epidemiological history, clinical and laboratory data *pro-yavleniya* patient Thus *isklyuchali* other markers of viral hepatitis. Detection of HCV RNA and genotype determination was performed by polymerase chain reaction (PCR) in the reference laboratorii MoH. We studied 16 patients with HCV genotype found in 62 (80.5%) patients, 1а 8 (10.4%), 2а 5 (6.5%) and 2 (2.6%) For the genotype detected. 26 genotype-to-follow us on patients was not found. Results. Patients with HCV 1а genotipom came to the hospital by an average of 10–12 days of illness and 5–7 day jaundice; 16 patients with genotipom 7–8 day 2–3 day illness and jaundice; 2а genotype 6–7 day 1–2 day illness and jaundice; 3а genotype 5–7 day 1–2 day illness and jaundice. The disease usually begins *postepenko*. The main symptoms were weakness *razlichnoy* intensity in all patients with genotype 1а, 30 (48.8%) patients with genotype 1б, at 3 genotype 2а, as well as loss of appetite – in 7 (87.5%) and 1 genotipom, 17 (27.4%) of 16 patients with genotype and three from genotype 2а HCV. Symptoms such as loss of appetite and *slabost* statistically higher ( $p < 0,05$ ) were observed at 1б and

genotypes 2а HCV. Increase in body temperature was observed in patients with *poloviny* genotype 1а, 17 (27.4%) at 1б *bolnyh* genotype and two with genotype 2а. Center must be noted that in patients with genotype 1а OVGS caused by HCV, fever was longer and lasted 8–10 days, which is more than the 1б genotypes and 2а. Nausea and vomiting were seen in 4 (50%) and 3 (37.5%), respectively, with genotype 1а, 17 (27.4%) and 10 (16%) of 16 patients with genotype at two and one patient with genotype 2а. Epigastric discomfort and right upper quadrant felt 20 (32.3%) patients with genotype 1б, one patient at genotype 1а, three patients with genotype 2а. The gravity of the upper quadrant indicated in *pravom* 13 (21%) patients, with 1б genotype 1а at two and one patient with genotype 2а. Pain in the joints marked with three genotype 1б and one patient with genotype 1а HCV. Conclusion. Analysis of the outcomes of acute icteric hepatitis C virus infection in the natural performed in 23 patients, studied in detail for more than 12 months from the onset of the disease. When observing the icteric form OVGS chronic form more than half of the cases, 65.2%. Among patients who had icteric OVGS, 11 (68.75%), with 1б genotypes in three patients with genotype 1а and one patient; HCV genotype 2а at the 6th month of the disease were recorded resistant hyperfermentemia 1 or active viral replication, allowing to diagnose chronic hepatitis C. Thus, the determination of the genotype of HCV infection can be used as an additional criterion prognosis, clinical and outcome of the disease.

#### СЕРОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ ГЕПАТИТА В

*Ш.Ш. Ахмадалиев, А.С. Нуриддинов  
Научные руководители – д.м.н., проф. М.Р. Юльчибаев,  
д.м.н., доц. К.А. Мулладжанова  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

Введение. По современным представлениям, наиболее эффективной и социально оправданной стратегией борьбы с гепатитом В (ГВ) и его последствиями является вакцинация. Очевидно, что глобальный контроль за ГВ может быть достигнут только при осуществлении массовых программ вакцинации, охватывающих новорожденных детей, подростков и лиц, входящих в «группы риска» и проведение иммунизация «вдогонку» детей старшего возраста, которые никогда не были вакцинированы. В системе эпидемиологического надзора определение фактической защищенности различных групп населения против ГВ является актуальной задачей. Одним из критериев оценки качества вакцинных препаратов является определение их иммунологической активности, т.е. способности вызывать выработку специфических антител. Основными критериями иммунологической эффективности является два показателя: процент сероконверсий и уровень специфических антител у привитых. Цель исследования. Оценка состояния поствакцинального иммунитета против гепатита В среди детей, эндемичном по НВV-инфекции в г. Андижан. Материалы и методы. Проведено определение напряженности поствакцинального иммунитета у детей (270 человек) привитые в возрасте 3–5 лет генно-инженерной вакциной «Recombivax HB» фирмы «MERCK&CO., ПМС.» по схеме 0, 2, 3, 4 месяцев. 48,9% обследованных составили дети мужского пола и 51,1% – женского. Вакцины применяли в детских дозах, внутримышечно. Оценка иммунологической эффективности вакцинации проводилась через один год после законченного цикла вакцинации. В качестве группы сравнения, которая отражает распространение анти-НВs среди не привитого населения региона, исследовались сыворотки 224 непривитых детей того же возраста; иммунологическая активность оценивалась путем определения в сыворотке крови привитых и группы сравнения уровня анти-НВs методом иммуноферментного анализа (ИФА). Результаты исследований поствакцинальных анти-НВs оценивали по основным критериям иммунологической эффективности: показателю сероконверсий и количественному уровню специфических антител. Для построения калибровочной кривой полученных результатов были приняты рабочие диапазоны концентрации уровня анти-НВs: серонегативные, <10 мМЕ/мл (к ним относились образцы с показателями ОП выше ОПкр., но ниже 10 мМЕ/мл), от 10 до 50 мМЕ/мл, от 51 до 100 мМЕ/мл, от 101 мМЕ/мл до 250 мМЕ/мл и более 250 мМЕ/мл. Протективным титром считались образцы с концентрацией антител, равной или больше 10 мМЕ/мл. После проведения ИФА и построения калибровочной кривой индивидуально для каждой постановки оценивались значения оптической плотности не разведенных тестируемых образцов. Результаты. В рамках пилотного проекта «Здоровая семья» были вакцинированы 30000 детей в возрасте 3–5 лет в 4 районах области. Для определения уровня сохранения гуморального иммунного ответа против ГВ через один год после завершения полного курса вакцинации сформирована группа детей,

состоящая из 270 человек (132 мальчика и 138 девочек). Иммуногенность вакцины снижается при вакцинации лиц старших возрастных групп. Для оценки влияния возраста детей на эффективность вакцинации, они были разделены на три группы: дети, привитые в возрасте 3 лет ( $n=47$ ), дети привитые в возрасте 4 лет ( $n=103$ ), дети, привитые в возрасте 5 лет ( $n=120$ ). Не выявлено статистически подтвержденного влияния возраста, пола на уровень сероконверсии и напряженность поствакцинального гуморального иммунитета. Выводы. Через 1 год после законченной вакцинации антитела в протективном титре сохраняются у 77,4% детей, привитых в возрасте 3–5 лет по стандартной схеме. В условиях гиперэндемичного региона Андижанской области возраст ребенка и пол не является фактором, влияющим на уровень антителообразования. У детей в возрасте 3–5 лет, не иммунизированных против гепатита В анти-НВс в защитных концентрациях выявляется у  $41,5\pm 3,3\%$ , в большинстве случаев ( $30,4\pm 3,1\%$ ) их выявляли в низких концентрациях (10–100 мМЕ/мл).

#### SEROLOGICAL MONITORING EFFECTIVE IMMUNOPROPHYLAXIS OF HEPATITIS B

*S.S. Akhmadaliyev, A.S. Nuriddinov*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. M.R. Yulchibayev,*

*DMedSci, Assoc. Prof. K.A. Mulladzhanova*

*Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. According to modern concepts the most effective and socially justifiable strategy Hepatitis B (HS) and its consequences is vaccination. It is obvious that the global control of hepatitis B can only be achieved in the implementation of mass vaccination programs covering newborn children, adolescents, and persons belonging to the «at risk» and immunization «after» older children who have never been vaccinated. The system of surveillance definition of the actual security of different population groups against hepatitis B is an urgent task. One of the criteria for evaluating the quality of vaccines is to determine their immunological activity, i.e. ability to induce the production of specific antibodies. The main criteria is the immunological effectiveness of two indicators: the percentage of seroconversions and the level of specific antibodies in vaccinated. Aim. Assessment of the state of post-vaccination immunity against hepatitis B among children endemic HBV-infection in the city of Andijan. Materials and methods. A definition of intensity of post-vaccination immunity in children (270) vaccinated at the age of 3–5 years of genetic engineering vaccine «Recombivax HB» company «MERCK & CO., PMS.» Scheme 0, 2, 3, 4 months. 48.9% of the patients were children male and 51.1% – female. Vaccines used in children’s doses intramuscularly. Assessment of immunological effectiveness of vaccination was conducted one year after the complete cycle of vaccination. As a comparison group, which reflects the distribution of anti-HBs among non-vaccinated population of the region studied serum 224 unvaccinated children of the same age. Immunological activity was assessed by determining in the serum the vaccinated group and comparing the level of anti-HBs by enzyme immunoassay (EIA). The results of studies of post-vaccination anti-HBs was estimated by the basic criteria immunological effectiveness: the seroconversion rate and the number of Board the level of specific antibodies. To construct the calibration curve, the results obtained were adopted operating ranges of concentration levels of anti-HBs: seronegative <10 mIU/mL (this includes samples with OD higher rates OVSF., But less than 10 mIU/mL), from 10 to 50 mIU/ml, from 51 to 100 mIU/ml, 101 mIU/ml to 250 mIU/ml and 250 mIU/ml. Samples were considered protective titer antibody at a concentration equal to or greater than 10 mIU/ml. After provedeniya ELISA and calibration curve for each set individualno evaluated the optical density is not diluted test samples. Results. The pilot project «Family Health» were vaccinated 30000 children aged 3–5 years in 4 districts. To determine the level of conservation of the humoral immune response against hepatitis B, one year after the completion of the full course of vaccination of children formed a group consisting of 270 people (132 boys and 138 girls). The immunogenicity of the vaccine decreases with vaktinatsii older age groups. To assess the effect of age on the efficacy of vaccination of children, they were divided into three groups: children vaccinated at the age of 3 years ( $n=47$ ), children vaccinated at the age of 4 years ( $n=103$ ), children vaccinated at the age of 5 years ( $n=120$ ). No statistically confirmed the influence of age, sex on the seroconversion rate and intensity of post-vaccination humoral im tution. Conclusion. 1 year after complete vaccination antibody titer protective preserved in 77.4% of children vaccinated at the age of 3–5 years standartnoy scheme. In the context of hyperendemic region Andijan region the child’s age and gender is not a factor affecting the level of antibody production. In children aged 3–5 years, not immunized against hepatitis B in the anti-HBs concentrations detected in the protective  $41.5\pm 3.3\%$ , in most cases ( $30.4\pm 3.1\%$ ) of detected at low concentrations (10–100 mIU/ml).

#### К ВОПРОСУ О ПЕРВИЧНЫХ ФОРМАХ ГОЛОВНОЙ БОЛИ

*Д.А. Бухаркина, Н.А. Цыганова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц., проф. И.В. Бойнова*

*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск, Россия*

Введение. Головная боль (ГБ) ввиду высокой распространенности в популяции представляет собой серьезную медицинскую проблему. Среди всех форм данного заболевания лидирующее положение занимает первичная ГБ, клинические характеристики которой со временем способны изменяться с развитием хронической цефалгии. В свою очередь, для пациентов с хронической ГБ часто характерно злоупотребление обезболивающими препаратами с формированием абзусной ГБ. Проблема первичных форм ГБ в медицинском аспекте также нередко бывает обусловлена сопутствующими коморбидными расстройствами, значительно снижающими качество жизни пациентов. Среди данных нарушений наиболее часто регистрируются расстройства аффективного спектра. Цель исследования. Изучение структуры и распространенности первичных форм ГБ и сопутствующих им расстройств аффективного спектра у пациентов трудоспособного возраста. Материалы и методы. Обследовано 138 пациентов трудоспособного возраста (женщины 18–55 лет, мужчины 18–60 лет) с жалобами на ГБ. После сбора анамнеза и оценки неврологического статуса пациентам предлагалась анкета ГБ, позволяющая оценить характер течения заболевания, опросник для определения типа ГБ Гусейнова Т.Ю. в собственной модификации и клинический опросник для выявления и оценки невротических состояний К.К. Яхина, Д.М. Менделевича. Из исследования исключались больные моложе 18 лет и старше 55 (женщины), либо 60 лет (мужчины) с сопутствующей соматической патологией, являющейся причиной симптоматической ГБ (сахарного диабета, заболеваний печени, почек, болезней системы крови и др.), наличием органических неврологических или психических заболеваний, с острыми инфекциями, беременные и кормящие женщины, а также участники других исследований. Результаты. У 125 пациентов из 138 были выявлены первичные формы ГБ: головная боль напряжения (ГБН) – у 70 (56%) пациентов и мигрень – у 55 (44%). Данные формы цефалгии чаще наблюдались у женщин – 69,6% наблюдений. Что касается половой принадлежности, то у 24 мужчин (63,2%) цефалгия носила характер ГБН, у 14 (36,8%) зарегистрирована мигрень. У женщин по частоте встречаемости также, как и мужчин, лидирует ГБН, имеющая место у 46 (52,9%) лиц женского пола. Мигрень же наблюдалась у 47,1% пациенток. Кластерной ГБ выявлено не было у представителей обоих полов. Средний возраст мужчин и женщин с ГБН 36,9 и 33,5 года соответственно. Для пациентов с мигренью данный показатель равен 29,3 года для мужчин и 34,9 года для женщин. Средний возраст дебюта ГБН у мужчин и у женщин составил 26,7 года и 26,0 лет соответственно, мигрени – 20,0 лет у мужчин и 21,5 года – у женщин. Согласно результатам, полученным при заполняющей пациентами опросника К.К. Яхина, Д.М. Менделевича, у 64,8% обследованных с первичной цефалгией присутствуют невротические расстройства. Средний возраст таких пациентов с ГБН – 32,1 год, с мигренью – 34,9 года. В 61 случае невротические состояния наблюдались у лиц женского пола. У пациентов с первичными формами ГБ в 77,7% случаев встречалась тревога. У 74,1% больных была диагностирована невротическая депрессия, у 72,8% – соматоформные расстройства. Обсессивно-фобические нарушения встречались у 70,4% обследованных, истерический тип реагирования – у 71,6%, несколько реже (69,1%) у испытуемых наблюдалась астеня. Характерно, что у больных с давностью заболевания более 5 лет вышеперечисленные расстройства встречаются чаще (71% наблюдений), чем у пациентов, имеющих давность заболевания менее 5 лет. Выводы. Результаты настоящего исследования показали широкую распространенность первичных форм цефалгии среди населения, ранний дебют заболевания и значительную частоту встречаемости сопутствующих коморбидных состояний в виде изменений аффективной сферы. Все это подтверждает значимость первичных форм ГБ как медико-социальной проблемы, для решения которой необходима своевременная диагностика данной патологии и сопутствующих ей расстройств и проведение адекватной коррекции выявленных нарушений.

#### ON THE QUESTION OF PRIMARY FORMS OF HEADACHE

*D.A. Bukharkina, N.A. Tsyganova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof., Prof. I.V. Boynova*

*Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

Introduction. Due to the high prevalence in the population headache (H) is a serious health problem. Primary headache takes a leading place among all



forms of that disease and its clinical characteristics can vary over the time developing chronic tsefalgi. In turn, patients suffering from chronic headache often take painkillers and develop medication-overuse headache. Considering the problem of primary headaches in the medical aspect we can say that it is often caused by concomitant comorbid disorders and therefore significantly reduces patients' quality of life. Disorders of affective spectrum are often recorded among these disorders. Aim. The aim of this paper is to study structure and the prevalence of primary headaches and associated affective spectrum disorders in patients of working age. Materials and methods. We studied 138 patients of working age (women – ages 18 to 55 years, men – ages 18 to 60 years) with complaints of headache. After anamnesis and evaluation of neurological status patients were offered a questionnaire to evaluate the nature of the disease, Huseynov's questionnaire in our own modification to determine the headache type and K.K. Yakhina and D.M. Mendelevich's clinical questionnaire to identify and assess neurotic states. Patients under age 18 and over 55 (women) or 60 years (men), with concomitant somatic diseases caused by symptomatic headache (diabetes, liver disease, kidney disease and other blood system.); with organic or neurological mental illness; with acute infections; pregnant and lactating women, as well as members of other studies were excluded from our study. Results. 125 out of 138 patients had primary forms of headache: tension-type headache (TTH) had 70 (56%) patients, migraine had 55 (44%) patients. These forms of tsefalgi are more common among women – 69.6% of cases. As for sex, 24 men (63.2%) had cephalalgia as a headache and 14 (36.8%) patients were registered migraine. Women as well as men had the leading occurrence frequency of TTH which was observed in 46 (52.9%) females. As for migraine it was demonstrated in 47.1% female patients. Cluster headache was identified in both sexes. The average age of men and women with TTH is 36.9 and 33.5 years, respectively. For patients with migraine this figure is 29.3 years for men and 34.9 for women. The average age of TTH development among men and women was 26.7 years and 26.0 years, respectively, migraine – 20.0 years for men and 21.5 years for women. According to the results obtained in patients completing the questionnaire K.K. Yakhina, D.M. Mendelevich, 64.8% of patients with primary cephalalgia have neurotic disorders. The average age of patients with tension-type headache – 32.1 years, with migraine – 34.9 years. In 61 cases neurotic states were observed among women. Alarm was demonstrated in patients with primary forms of headache in 77.7% of cases. Neurotic depression was diagnosed in 74.1% of patients, somatoform disorders in 72.8% of patients. Obsessive-phobic violations occurred in 70.4% of patients, hysterical type of response in 71.6%, asthenia was observed in a little less (69.1%) of patients. It is typical that patients with a disease duration of more than 5 years the above mentioned disorders are more common (71% of cases) than in patients with disease duration of less than 5 years. Conclusion. The results of this study showed high prevalence of primary forms tsefalgi among the population, the early development of the disease and a significant incidence of associated comorbid conditions as changes in the affective sphere. All this confirms the importance of the primary forms of headache as a medical and social problem which is to be solved by timely diagnosis of this disease and its attendant disorders and conduct adequate correction of revealed disorders.

#### **КЛИНИКО-ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ СТОЙКОЙ УТРАТЫ ТРУДОСПОСОБНОСТИ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ**

*И.В. Холодков*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.В. Линьков*

*Ивановская государственная медицинская академия, Иваново, Россия*

Введение. В настоящее время в обществе не только сохраняется на высоком уровне, но и в отдельных регионах растет частота травм, в которых значительную долю составляют черепно-мозговые травмы (ЧМТ). Так, в 2013 г. уровень ЧМТ достигал 308,1 случаев на 100000 населения по России в целом и 310,2 случаев на 100000 населения по Ивановской области, в частности. В то же время ЧМТ, как никакая другая травма, сопровождается высокой летальностью, а также приводит к стойкой утрате трудоспособности (СУТ) (до 25,7% от всех случаев первичной инвалидности вследствие травм) и необратимым изменениям в когнитивной сфере человека, вызывая накопление в социуме инвалидизированной прослойки, а также связанные с ними прямые и косвенные социально-экономические потери государства, что делает ЧМТ крайне актуальной проблемой современной медицины. Прогноз инвалидизирующих последствий ЧМТ становится чрезвычайно важной медико-социальной задачей, решение которой позволит оптимизировать процедуру принятия экспертных решений и разработку индивидуальной программы реабилитации. Цель исследования. Выделить клинико-прогностические критерии СУТ при ЧМТ. Материалы и методы.

Проводился ретроспективный анализ развития СУТ при ЧМТ. В неврологическом отделении ОБУЗ ГКБ №3 г. Иваново обследовано 13 пациентов в возрасте 17–55 лет (10 мужчин и 3 женщины) с диагнозом посттравматическая эпилепсия (ПТЭп): один с I группой инвалидности, два – со II, восемь – с III и 2 человека – без СУТ, которые составили первую группу исследования. Во вторую группу вошли 13 больных в возрасте 20–53 лет (11 мужчин и 2 женщины) с посттравматической энцефалопатией (ПТЭн) и посттравматическим церебральным арахноидитом (ПА): два со II группой инвалидности, четыре – с III и семь лиц – без СУТ. Использовались данные первичной медицинской документации, неврологического обследования, нейропсихологического тестирования: проба Шульце, тест рисования часов, оценка по шкале депрессии Гамильтона, мини-исследование когнитивного состояния, опросник самооценки памяти. Статистическая обработка материалов исследования проводилась с помощью пакета программ Statistica 6.0. Используя базовые статистические методы (асимметрия и эксцесс), непараметрические корреляционные методы (коэффициент корреляции Спирмена), были отобраны параметры, значимо коррелирующие с уровнем инвалидности больных. В дальнейшем был проведен анализ выбранных величин методом множественной линейной регрессии. Результаты. В ходе исследования уточнена характеристика нейропсихологического статуса больных с посттравматической энцефалопатией и посттравматической эпилепсией. Среди пациентов I группы у 7,7% выявлена умеренная деменция, у 38,5% – деменция легкой степени, у 23,1% – умеренные когнитивные нарушения, у 30,8% обследованных когнитивный статус был сохранен. Среди пациентов II группы у 15,4% установлена деменция легкой степени, у такого же количества – умеренные когнитивные нарушения и когнитивный статус, 69,2% больных были оценены удовлетворительно. Получены математические формулы, связывающие степень СУТ пациентами с отобранными клиническими параметрами. При использовании формул расчетные данные следует округлять до целого числа в интервале результирующего значения от 1 до 4 баллов. 1 балл соответствует I, 2 балла – II, 3 балла – III группам инвалидности, а результирующая оценка 4 балла свидетельствует о сохраненной трудоспособности. Выводы. На основании математических формул с использованием простых клинических методов исследования были разработаны алгоритмы прогноза СУТ пациентов с ПТЭп, ПТЭн и ПА, которые могут использоваться в клинической и экспертной практике, в том числе для оптимизации процесса медико-социальной экспертизы, своевременного и эффективного определения индивидуальной программы реабилитации пациентов с ЧМТ.

#### **CLINICOPROGNOSTIC CRITERIA FOR PERMANENT DISABILITY IN TRAUMATIC BRAIN INJURY**

*I.V. Kholodkov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.V. Linkov*

*Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia*

Introduction. At present, in the society is not only remained at a high level, but also in certain regions growing frequency of injuries, a significant part of that is traumatic brain injury (TBI). So in 2013 the level of TBI reached 308.1 cases per 100000 population in Russia as a whole and 310.2 cases per 100000 population at the Ivanovo region in particular. At the same time, more than any other TBI is accompanied by high mortality and leads to permanent disability (PD) (up to 25.7% of all cases of primary disability due to injury) and irreversible changes in human cognitive, causing the accumulation of disabled layers in society and associated direct and indirect socio-economic costs of the state, which makes TBI urgent problem of modern medicine. Prognosis disabling effects of TBI becomes extremely important medical and social problem whose solution will optimize the procedure of decision-making expertise and the development of individual rehabilitation program. Aim. To highlight the clinical and prognostic criteria of PD in TBI. Materials and methods. A retrospective analysis was performed of PD at TBI. In the neurology department of a Regional Budget Institution of Health GKB №3 Ivanovo examined 13 patients aged 17–55 years (10 men and 3 women) with a diagnosis of post-traumatic epilepsy (PTEp): one with a disability group I, two – with II, eight – with III and 2 people without PD, which amounted to the first group of studies. The second group included 13 patients aged 20–53 years (11 men and 2 women) with post-traumatic encephalopathy (PTEn) and post-traumatic cerebral arachnoiditis (PTA), two with a disability group II, four with III and seven people without PD. Used data from the primary medical documentation, neurological examination, neuro-psychological testing: Schulte test, clock drawing test, Hamilton depression scale score, mini-mental state examination, self-assessment memory questionnaire. Statistical processing of research materials was carried out using the software package

Statistica 6.0. Using basic statistical methods (skewness and kurtosis), non-parametric correlation methods (Spearman's correlation coefficient), were selected parameters significantly correlated with the level of disability of patients. Later was performed analysis of selected variables by multiple linear regression. Results. While study, were specified the neuropsychological status characteristics of patients with post-traumatic encephalopathy, and post-traumatic epilepsy. Among patients in group I at 7.7% revealed moderate dementia, at 38.5% – mild dementia, at 23.1% – mild cognitive impairment, 30.8% of the patients had intact cognitive status. Among the patients in group II at 15.4% determined mild dementia, in the same amount – mild cognitive impairment and cognitive status of 69.2% of the patients was assessed as satisfactory. Were received mathematical formulas relating the degree of patients PD with selected clinical parameters. Using formulas calculated data should be rounded to the nearest whole number in the range of the resulting values from 1 to 4 points. 1 point corresponds to I, 2 points – II, 3 points – III disability groups, and the resulting score 4 points reflect the intact ability. Conclusion. On the basis of mathematical formulas using simple clinical research methods were developed algorithms forecast PD of patients with PTEp, PTEn and PTA, which can be used in clinical practice and expertise, including medical and social expertise optimization, timely and effective determination of TBI patients individual rehabilitation program.

### **ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ В ОРГАНАХ ДЫХАНИЯ У ДЛИТЕЛЬНО КУРЯЩИХ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ**

*А.В. Катичева*

*Научный руководитель – к.м.н., проф. О.Н. Браженко  
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. До настоящего времени туберкулез остается широко распространенным инфекционным заболеванием. Основные эпидемиологические показатели по туберкулезу остаются на высоком уровне. Как правило, больные туберкулезом легких не работают и имеют вредные привычки, одной из которых является табакокурение (ТК). ТК влияет на активность туберкулезного воспаления, состояние гомеостаза, функциональные показатели, эффективность лечения. Цель исследования. Совершенствование методов диагностики функциональных нарушений дыхательной системы у длительно курящих больных туберкулезом легких. Материалы и методы. В исследовании приняли участие 118 человек: из них 50 человек – здоровые люди, которые вошли в контрольную группу, и 68 – больные ТЛ, которые вошли в группу сравнения и группу наблюдения. В группе сравнения были 15 человек, больные инфильтративным (ИТЛ) и диссеминированным туберкулезом легких (ДТЛ), а в группе наблюдения – 53 человека с идентичными формами ТЛ в сочетании с длительным стажем ТК. В исследовании участвовали больные с подтвержденным диагнозом ИТЛ и ДТЛ, с длительным и интенсивным ТК в анамнезе. Критериями исключения явилось наличие сопутствующих заболеваний в фазе обострения, токсических поражений, вызванных алоколизацией и/или употреблением наркотиков, сочетание ТОД с ВИЧ-инфекцией. Всем больным проведены общеклинические, дополнительные и факультативные методы исследования. Расчитан индекс курящего человека (ИКЧ). Для оценки функциональных нарушений в органах дыхания выполнено исследование функции внешнего дыхания (ФВД) с помощью спирометрии и изучен капиллярный легочный кровоток (КЛК) с помощью перфузионной сцинтиграфии легких (ПСЛ). Исследование проводилось на кафедре фтизиопульмонологии ГБОУ ВПО ПСПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова и ее базе ГБУЗ СПб ГТБ №2. Результаты. Распределение больных по полу и возрасту отмечалось следующим образом: в группе сравнения преобладали женщины в возрасте от 30 до 59 лет – 7 человек (47%), в группе наблюдения большую часть больных составили мужчины в возрасте от 20 до 59 лет – 39 человек (74%). В группе сравнения 12 человек (80 %) были с ИТЛ и 3 человека (20%) – с ДТЛ, а в группе наблюдения диагноз ИТЛ и ДТЛ был установлен у 36 (68%) и 17 (32%) человек соответственно. У больных в группе наблюдения стаж ТК составил более 8 лет, ИКЧ более 10 пачка/лет. В группе наблюдения торакальный синдром, изолированно и в сочетании с интоксикационным синдромом, определялся у 48 обследуемых (90%), туберкулезный процесс в 75% случаев (39 человек) сопровождался наличием деструктивных изменений и бактериовыделением. Изменения ФВД у больных группы наблюдения определялись, преимущественно смешанного характера в 45%, в то время как у больных группы сравнения у 47% больных нарушений ФВД не определялось вовсе. С помощью ПСЛ установлено, что у больных группы наблюдения определялись более выраженные изменения капиллярного кровотока

(КК) в легких, что проявлялось снижением накопления препарата, неравномерным его распределением, диффузным и диффузно-очаговым снижением КК, вплоть до полного отсутствия в некоторых участках легкого. Выводы. Длительное и интенсивное ТК влияет на течение, активность и исход заболевания, характер функциональных нарушений в органах дыхания. В представленной работе даны обоснования необходимости совершенствования диагностики функциональных нарушений дыхательной системы у больных туберкулезом органов дыхания с длительным стажем ТК.

### **FEATURES OF FUNCTIONAL DISORDERS IN THE RESPIRATORY TRACT IN PATIENTS WITH LONG-TERM SMOKERS TUBERCLEZOM LUNGS**

*A.V.A.V. Katicheva*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Prof. O.N. Brazhenko  
Pavlov First Saint Petersburg State Medical University,  
Saint-Petersburg, Russia*

Introduction. So far, tuberculosis remains a widespread infectious disease. Basic epidemiological indicators for TB remain at a high level. As a rule, patients with pulmonary tuberculosis do not work and have bad habits, one of which is smoking (SM). SM affects the activity of tuberculous inflammation, homeostasis of the organism, functional performance, the effectiveness of treatment. Aim: Improvement of methods of diagnosis of functional disorders of the respiratory system in patients with pulmonary tuberculosis (PT) and long-term smoking. Materials and methods. The study involved 118 people: of these 50 people – healthy people who entered the control group, and 68 – patients who entered the comparison group and the observation group. In the comparison group were 15 people, patients with infiltrative (ITL) and disseminated pulmonary tuberculosis (DTL), and in the observation group – 53 people with identical forms of PT in combination with a long experience of SM. The study involved patients with a confirmed diagnosis of ITL and DTL, with a long and intense SM in anamnesis. Exclusion criteria were the presence of concomitant diseases in the acute phase, toxic lesions caused by alcoholization and/or drug use, a combination of PT with HIV infection. All patients had clinical, additional and optional methods. The calculated index of Smoking index. To assess the functional disturbance in respiratory organs performed a study of respiratory function by means of spirometry is executed and the capillary pulmonary blood-groove (CPBG) by means of the perfuzionny stintigrafiya of lungs (PSL). The study was conducted at the Department of Phthisiopulmonology of the first St. Petersburg state medical university of I.P. Pavlov and its base GBUZ SPB GTB №2. Results. The Distribution of patients by sex and age was noted as follows: in the group of comparison were dominated by women aged 30 to 59 years – 7 (47%) in the group of observation the greater part of patients were men aged 20 to 59 years – 39 (74%). In the comparison group of 12 people (80%) were from the ITL and 3 (20%) with DTL, and the group of supervision, the diagnosis of ITP and DTL was set at 36 (68%) and 17 (32%) persons, respectively. At patients in group of supervision the experience of tobacco smoking had more than 8 years. Smoking index of more than 10 pack/years. In the supervision group thoracic syndrome, in isolation and in combination with intoxication syndrome was determined in 48 surveyed (90%), tuberculous process in 75% of cases (39 people) was accompanied by the presence of destructive changes and positive. Changes of FVD at patients of group of supervision were defined, mainly mixed character in 45% while at patients of group of comparison at 47% of sick violations of FVD wasn't defined at all. By means of PSL it is established that at patients of group of supervision more expressed changes of the capillary blood-groove (CBG) in lungs that was shown by decrease in accumulation of a preparation, its uneven distribution, diffusion and diffusion and focal decrease in KK, up to total absence in some sites of a lung were defined. Conclusion. Prolonged and intense TC affects the course, activity and outcome of the disease, the nature of functional disorders in the respiratory tract. In the presented work are given justifications of need of improvement of diagnostics of functional violations of respiratory system at patients with tuberculosis of respiratory organs with a long experience of SM.

### **МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ г.СЕМЕЙ И ЕГО РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА**

*М.Д. Байтубаева, А.А. Дюсупова, М.Ж. Еспенбетова, В.Т. Ахметова  
Научный руководитель – д.м.н., доц. А.А. Дюсупова  
Государственный медицинский университет г. Семей,  
Семей, Казахстан*

Введение. Изучение проблемы метаболического синдрома (МС) в детском и подростковом возрасте представляется важным в плане осуществления его ранней диагностики для целенаправленного и

современного проведения профилактических и лечебных мероприятий. Цель исследования. Провести раннюю диагностику метаболического синдрома, его компонентов и предикторов развития у детей и подростков г. Семей. Материалы и методы. Было проведено исследование детей и подростков школы-гимназии №6, средней школы №15 г. Семей в возрасте от 6 до 17 лет, а также студентов колледжей г. Семей в возрасте от 15 до 18 лет в соответствии с данными студенческой поликлиники г. Семей. Методы: 1. Проведение анкетирования (с использованием разработанной анкеты) среди исследуемых детей и подростков в возрасте от 6 до 18 лет: антропометрия (рост, вес, индекс массы тела (ИМТ), объем талии (ОТ), объем бедер (ОБ), отношение ОТ/ОБ), данные анамнеза, измерение артериального давления (АД). 2. Биохимические исследования: гликемический профиль (гликемия натощак и через 2 часа после нагрузки глюкозой; концентрация триглицеридов (ТГ), липопротеиды высокой плотности (ЛПВП)). Результаты. В процессе исследования всего было осмотрено 1973 детей и подростков г. Семей. При этом признаки МС и предикторы его развития, т.е. (группа риска) (повышенный ИМТ, артериальная гипертензия (АГ), отягощенный анамнез, гипергликемия натощак) выявлены в 29,8% (589) случаев. Все дети и подростки группы риска были распределены на три возрастные категории: 6–9 лет, 10–15 лет и 16–18 лет. Группу 6–9 лет составили 118 человек (20%), из них мальчики составили 57,6% (68), девочки – 42,4% (50), возрастную категорию 10–15 лет представили 361 человек (61,2%), из них мальчики – 51% (184), девочки – 49% (177) и в группе старше 16 лет – 111 человек (18,8%), из них мальчиков – 55,9% (62) и девочек – 44,1% (49). Повышенный уровень АД (по систолическому) был обнаружен в возрастной категории 10–15 лет у 5,3% (19) случаев и в группе 16–18 лет у 13,5% (15). В обеих возрастных категориях преобладали мальчики. В группе 6–9 лет уровень АД находился в пределах возрастной нормы. Следует отметить, что в группе риска повышенный ИМТ был обнаружен у 46,0% (271 человек), из них 57,9% (157) составили мальчики и 42,1% (114) – девочки. Ожирение было обнаружено у 50 (8,5%) детей и подростков группы риска. Ожирение в тех же возрастных категориях имело место у 22 (18,6%) мальчиков (11) и девочек (11) в возрасте 6–9 лет, у 22 (6,1%) мальчиков 36,4% (8) и девочек в 63,6% (14) в возрасте 10–15 лет и у 6 (5,4%) исследуемых мальчиков, которые составили 66,7% и девочек, составивших 33,3%. При определении уровня глюкозы в крови натощак и после нагрузки из общего числа детей и подростков с признаками и предикторами развития МС (589) в 3,6% (13) случаев в возрасте 10–15 лет и в 8,1% (9) случаев в возрасте старше 16 лет был обнаружен повышенный уровень глюкозы в крови натощак. В первой возрастной категории от 6 до 9 лет гипергликемия не выявлена. Что касается показателей липидного обмена, то повышенный уровень ТГ обнаружен у 0,8% (3) подростков от 10 до 15 лет и у 1,8% (2) в возрастной категории старше 16 лет. Холестерин ЛПВП аналогично был снижен в тех же возрастных категориях, что и по ТГ, у 1,1% (4) в возрасте 10–15 лет и у 0,9% (1) – старше 16 лет. Выводы. 1. Из 1973 обследованных детей и подростков г. Семей в возрасте от 6 до 18 лет МС и его компоненты имели место у 16,2% (321) случаев. 2. Предикторы развития МС (повышенные ИМТ, АД, отягощенный анамнез по СД, АГ, дислипидемии) выявлены в 29,8% (589) случаев. 3. По данным теста толерантности к глюкозе, из общего числа детей и подростков с признаками и предикторами развития МС (589) в 3,7% (22) случаев был обнаружен повышенный уровень глюкозы в крови натощак и в 1,7% (10) случаев выявлено нарушение липидного обмена. 4. Учитывая полученные данные, необходимо проведение дальнейших исследований в данном направлении с целью ранней диагностики МС у детей и подростков г. Семей и разработки превентивных мер по предупреждению его развития.

#### **METABOLIC SYNDROME IN CHILDREN AND TEENAGERS OF SEMEY AND HIS EARLY DIAGNOSTICS**

*M.D. Baitubaeva, A.A. Dyusupova, M.Z. Espenbetova, V.T. Akhmetova  
Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. A.A. Dyusupova  
Semei State Medical University, Semei, Kazakhstan*

**Introduction.** Study of the problem of the metabolic syndrome (MS) in childhood and teenagers is an important in the implementation plan of its early diagnosis for targeted and timely preventive and therapeutic measures. **Aim.** To conduct early diagnosis of metabolic syndrome, its components, and predictors of development in children and teenagers in Semei. **Materials and methods.** The material of the study were children and teenagers of grammar school №6, secondary school №15 of Semei in the age from 6 to 17 years, as well as college students of Semei in the age from 15 to 18 years in accordance with the data of student polyclinic of Semei. **Methods:** 1. Conduction with using a designed questionnaire among the studied children and teenagers in

the age from 6 to 18 years: anthropometry (height, weight, body mass index (BMI), waist circumference (WC), hips circumference (HC) relations the WC / HC), personal history, measurement of blood pressure (BP). 2. Biochemical studies: glycemic control (fasting glucose and 2 hours after the glucose load, triglycerides (TG), high density lipoproteins (HDL)). **Results.** During the study all were examined 1973 children and teenagers of Semei. Signs of MS and predictors of its development, i.e. (risk group) (higher BMI, arterial hypertension (AH), weighed down by history, fasting hyperglycemia) was identified in 29.8% (589) of the cases. All children and teenagers of group risk were divided in three age groups of 6–9 years, 10–15 years and 16–18 years. Group of 6–9 years amounted to 118 people (20%) of these boys was 57.6% (68), girls – 42.4% (50), the age category of 10–15 years presented 361 people (61.2%) of them boys – 51% (184), girls – 49% (177) and in the group over 16 years – 111 people (18.8%), of them boys – 55.9% (62) and girls – 44.1% (49). Elevated level of blood pressure (systolic) was observed in the age group of 10–15 years, 5.3% (19) cases and in the group of 16–18 years in 13.5% (15). In both age groups boys were dominated. In the group of 6–9 years blood pressure level was within the age norm. It should be noted that the risk group increased BMI was found in 46.0% (271 people), of which 57.9% (157) were male and 42.1% (114) – girls. Obesity was found in 50 (8.5%) children and teenagers of the group risk. Obesity is the same age categories occurred in 22 (18.6%) boys (11) and females (11) at the age of 6–9 years old, in 22 (6.1%) boys 36.4% (8) and girls in 63.6% (14) aged 10–15 years and in 6 (5.4%) studied boys who made up 66.7% and girls was 33.3%. In determining the fasting level of glucose in blood and after loading from the total number of children and teenagers with symptoms and predictors of the MS development (589) in 3.6% (13) cases in the age of 10–15 years old and 8.1% (9) cases in the age over 16 years was found elevated level of fasting blood glucose. In the first age group of 6 to 9 years the hyperglycemia was not found. With regard to lipid metabolism, the elevated level of triglycerides was found in 0.8% (3) of teenagers from 10 to 15 years and 1.8% (2) in the age group over 16 years. HDL cholesterol was reduced in the same age categories as for TG, 1.1% (4) in the age of 10–15 years and 0.9% (1) – over 16 years. **Conclusion.** 1. From 1973 examined children and teenagers of Semei in age from 6 to 18 years the MS and its components were presented in 16.2% (321) of the cases. 2. Predictors of MS development (elevated BMI, blood pressure, weighed down by history for diabetes, arterial hypertension, dyslipidemia) were identified in 29.8% (589) of the cases. 3. According to the glucose tolerance test from the total number of children and teenagers with signs and predictors of the MS development (589) in 3.7% (22) cases had elevated level of fasting blood glucose and in 1.7% (10) cases revealed imbalances in lipid metabolism. 4. In view of the findings, further research is needed in this direction with the aim of early diagnosis of MS in children and teenagers of Semei and the development of preventive measures for the prevention its development.

#### **ИЗУЧЕНИЕ ПАТОЛОГИИ ПОЧЕК У ФЕРТИЛЬНЫХ ЖЕНЩИН**

*М.А. Турсунова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. С.Э. Джумабаева  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

**Введение.** Патология почек – наиболее частый спутник женского организма. Заболеваемость острым пиелонефритом составляет 15,7% случаев на 100000 населения. В год распространенность хронического пиелонефрита составляет 18 на 1000 населения. Известно, что в детском и активном репродуктивном возрасте преобладают женщины над мужчинами, в среднем 7:1. Преобладание заболеваемости девочек и женщин обусловлено как анатома – физиологическими особенностями мочеиспускательного канала, так и особенностями гормонального статуса, изменяющегося в период беременности и приводящего к дилатации, гипотонии и дискинезии мочевых путей. **Цель исследования.** Изучить частоту и структуру госпитальной патологии почек у фертильных женщин в зависимости от возраста. **Материалы и методы.** Проведено исследование женщин в возрасте 15–49 лет, находившихся на лечении в терапевтических отделениях клиники Андижанского медицинского института. Проведен ретроспективный анализ госпитализаций фертильных женщин в течение последнего года. Проанализировано 1365 историй болезни. **Результаты.** Болезни почек в структуре госпитальной заболеваемости внутренних органов чаще встречались у молодых женщин до 20 лет – в 37,6%, в возрасте 20–29 лет – в 28,1%, в 30–39 лет – в 27,2%, и 40–49 лет – в 20,7% случаев. Частота и структура заболеваний почек в возрасте до 20 лет представлена следующим образом: пиелонефриты – 26,9%, гломерулонефриты – 7,7%, мочекаменный диатез – 0,8%, мочекаменная болезнь – 0,8%, хроническая почечная недостаточность (ХПН) – 3,1%. В

возрасте 20–29 лет: пиелонефриты составили 21,9%, гломерулонефриты – 5,3%, мочекаменный диатез – 0,5%, ХПН – 1,7%. В возрасте 30–39 лет: пиелонефриты встречались в 23,5%, гломерулонефриты – в 3,1%, мочекаменная болезнь – в 0,4%, мочекаменный диатез – в 0,2%, ХПН – в 0,9% случаев. В возрастной группе 40–49 лет: пиелонефриты – 17,6%, гломерулонефриты – 2,1%, мочекаменная болезнь – 0,3%, мочекаменный диатез – 0,5%, ХПН – 1,3% случаев. Выводы. 1. Заболевания почек у женщин фертильного возраста наиболее часто встречались у молодых женщин в возрасте до 20 лет. 2. Наибольший процент составили пиелонефриты, независимо от возраста.

#### STUDING OF KIDNEY PATHOLOGY IN FERTILE WOMEN

*M.A. Tursunova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. S.E. Dzhumabaeva  
Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. A new study found that in general chronic kidney disease is associated with a higher risk of death and end stage renal disease for both women and men. More women being diagnosed with chronic kidney disease. Sick rates of chronic pyelonephritis compose of 15.7% cases per 100000 population. It is known that in child's and active reproductive age females predominate over the male, on average 7:1. Prevalence of illness in girls and women due to anatomico-physiological features of urethral canal, especially hormonal status, changing during the pregnancy and result in dilatation, hypotonia and urinary dyskinesia. Aim. To study the rate and structure of kidney disease in fertile women depending on age. Materials and methods. Women at the age of 15–49 being at the therapeutic departments of Clinical hospital of Andizhan State medical Institut were serve as a material of investigation. Retrospective analyse of hospitalization of fertile women carried out during the last year. 1365 case history had been analysed. Results. Results of own investigations gave us the possibility to determine kidney disease incidence statistics in Clinical hospital of Andizhan state medical Institut. Kidney disease incidence is strongly related to age, with the highest incidence rates being in younger women before the age of 20 (37.6%), at the age of 20–29 (28.1%), 30–39 (27.2%), 40–49 (20.7%). Investigation give the following results: before the age of 20, pyelonephritis – 26.9%, glomerulonephritis – 7.7%, lithic diathesis – 0.8%, urolithiasis – 0.8%, chronic renal insufficiency – 3.1%. At the age of 20–29: pyelonephritis – 21.9%, glomerulonephritis – 5.3%, lithic diathesis – 0.5%, urolithiasis – 0.8%, chronic renal insufficiency – 1.7%. At the age of 30–39: pyelonephritis – 23.5%, glomerulonephritis – 3.1%, lithic diathesis – 0.2%, urolithiasis – 0.4%, chronic renal insufficiency – 0.9%. At the age of 40–49: pyelonephritis – 17.6%, glomerulonephritis – 2.1%, lithic diathesis – 0.5%, urolithiasis – 0.3%, chronic renal insufficiency – 1.3%. Conclusion. 1. Kidney disease incidence rates being in younger women before the age of 20. 2. The highest incidence rates are pyelonephritis in all age.

#### ПАТОЛОГИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ФЕРТИЛЬНЫХ ЖЕНЩИН (ПО ДАННЫМ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ)

*M.A. Tursunova*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. С.Э. Джумабаева  
Андижанский государственный медицинский институт, Андижан,  
Узбекистан*

Введение. Охрана материнства и детства имеет важное медико-социальное значение как для современного этапа развития общества, так и для будущего страны. Поэтому оздоровление женщин фертильного возраста стала одной из основных задач государственной политики, важной составляющей здравоохранения Узбекистана, имеющей особое значение в формировании здоровья нации. Цель исследования. Изучить госпитальную частоту и структуру патологии сердечно-сосудистой системы (ССС) у женщин фертильного возраста в зависимости от места жительства. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ госпитализаций женщин в возрасте 15–49 лет, находившихся на лечении в терапевтических отделениях клиники АГМИ в течение одного года. Проанализированы 1365 историй болезни. Результаты. В общей структуре заболеваний внутренних органов патология ССС встречалась в 34,2 случаев, из них у 35,5% городских и у 33,5% сельских жительниц. ИБС выявлена в 6,0% случаев (у 7,4% городских и у 5,5% сельских женщин). Гипертоническая болезнь (ГБ) встречалась в 7,6% (9,0% и 7,2% среди городских и сельских соответственно), миокардиты в 1,3% (1,8% среди городских и 1,1% среди жительниц села), нейроциркуляторная дистония в 6,7% (у 7,1% горожан и у 6,8% сельчан), миокардиодистрофии встречались в 11,2% (соответственно в 9,7% и в 12,5%), перикардиты в 0,1%, составив 0,2% городских женщин. Выводы. 1. Заболевания ССС у женщин фертильного возраста в

структуре госпитальной заболеваемости внутренних органов составили 34,2%. 2. ИБС, ГБ достоверно чаще встречались среди жителей города, а миокардиодистрофии среди жительниц села.

#### PATHOLOGY OF CARDIO-VASCULAR SYSTEM IN FERTILE WOMEN

*M.A. Tursunova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. S.E. Dzhumabaeva  
Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Maternity and child health care has important medico-social meaning both for the modern development of society and for the future of the country. That is why to improve the health of fertile women is one the main task of state politics, health care of Uzbekistan, having main meaning in formation of healthy nationality. Aim. To study the rate and structure of pathology of cardio-vascular system (CVS) in fertile women depending on residence. Materials and methods. Women at the age of 15–49 being at the therapeutic departments of Clinical hospital of Andizhan State medical Institut were serve as a material of investigation. Retrospective analyse of hospitalization of fertile women carried out during the year. 1365 case history had been analysed. Results. Cardiovascular diseases in fertile women composed of 34.2% cases between other diseases of the inner organs, from them 35.5% among citizens and 33.5% among villagers. Ischemic heart disease is revealed 6.0% of cases (7.4% among citizens and 5.5% among villagers). Hypertensive heart disease is revealed 7.6% of cases (9.0% among citizens and 7.2% among villagers), myocarditis 1.3% of cases (1.8% among citizens and 1.1% among villagers), neurocirculatory dystonia 6.7 of cases (7.1%, 6.8%), myocardiodystrophy 11.2% of cases (9.7% and 12.5%), pericarditis 0.1% of cases, 0.2% among women citizens. Conclusion. 1. Cardiovascular diseases in fertile women composed of 34.2% cases between other diseases of the inner organs. 2. Ischemic heart diseases, hypertensive heart diseases are often revealed among citizens, and myocardiodystrophy among villagers.

#### ЧАСТОТА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОРАЖЕНИЙ ПЕЧЕНИ ПРИ БАЗИСНОЙ ТЕРАПИИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

*Ж.Т. Бафаев*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. З.Н. Хамидова  
Бухарский государственный медицинский институт,  
Бухара, Узбекистан*

Введение. Установлено, что основные противоревматические препараты обладают гепатотоксическим действием, применяются длительными многократными курсами, что приводит к развитию токсического гепатита, а при их комбинированном применении токсический эффект усиливается. Цель исследования. Изучение частоты распространения гепатоцеллюлярных поражений при приеме базисных препаратов у больных ревматоидным артритом. Материалы и методы. В исследование было включено 36 стационарных пациентов с подтвержденным диагнозом РА в возрасте 20–65 лет. Мужчин было 14 человек (38,9%), женщин – 22 (61,1%). Средний возраст больных составил 44,7±9,7 года (20–65 лет). Группу контроля составили здоровые люди, сопоставимые по полу и возрасту (n=15). Исследование было проведено на базе гастроэнтерологического и ревматологического отделений БМПКБ г. Бухары. В соответствии с протоколом, все включенные в исследование пациенты случайным образом разделялись на 2 группы, сопоставимые по основным прогностическим признакам: основная (комбинированная терапия: традиционная терапия + 1 базисный препарат метотрексат по 7,5 мг в неделю) – 17 человек и сравнения (традиционная терапия) – 19 пациентов. Диагноз РА установлен, согласно критериям Американской ревматологической ассоциации. Всем больным проводилось комплексное обследование, включающее клиническое исследование крови, мочи, биохимических показателей. Результаты. У больных РА преобладали следующие симптомы гепатотоксических реакций. В клинической картине всех обследованных отмечались проявления астеновегетативного синдрома. Все больные предъявляли жалобы на общую слабость, повышенную утомляемость, снижение работоспособности. Проявлениями диспептического синдрома были ощущение сухости и горечи во рту, отрыжка, снижение аппетита, метеоризм, нарушение стула. Нарушение пигментообразующей функции печени проявлялось статистически достоверным повышением уровня общего, конъюгированного и неконъюгированного билирубина (p<0,05), повышением активности щелочной фосфатазы (351,7±4,8 и 327,8±4,6 МЕ, в норме 250,8±5,6 МЕ). О выраженности цитолитического синдрома свидетельствовало повышение активности аминотрансфераз: активность АЛТ составляла 154,2±23,4 и 124,8±21,4 ед/л, активность

АСТ  $106,2 \pm 17,7$  и  $88,6 \pm 12,6$  ед/л, ГГТП –  $68,3 \pm 0,4$  МЕ, ( $p < 0,05$ ), в норме –  $54,14 \pm 3,8$  МЕ. Отмечено статистически достоверное повышение уровня триглицеридов, общего холестерина –  $6,14 \pm 0,33$  и  $6,05 \pm 0,19$  ммоль/л,  $p < 0,05$ ; холестерина липопротеидов низкой и очень низкой плотности, в сочетании со снижением содержания холестерина липопротеидов высокой плотности. При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости у всех больных было выявлено увеличение печени, повышение эхогенности ее структуры. Чаще наблюдалось увеличение размеров печени по правой срединно-ключичной линии из-под края реберной дуги на 2–4 см. Проведенная оценка влияния на величину СЦП различных лабораторных и клинических параметров показала наибольшую зависимость СЦП от уровня билирубина, щелочной фосфатазы и АСТ с достоверностью  $p < 0,05$ . Холестатический синдром и в меньшей степени цитолитический, прежде всего, отражали направленность и степень накопления РФП печенью по отношению к селезенке. Гиперспленизм, уровень тромбоцитов и общий белок сыворотки крови находились в обратной зависимости от величины СЦП. Выводы. У больных РА при проведении базисной терапии выявляются симптомы гепатотоксических реакций, проявляющиеся развитием астеновегетативного, диспептического, цитолитического и холестатического синдромов, выраженность которых зависит от длительности заболевания и активности воспалительного процесса в суставах.

#### FREQUENCY PREVALENCE DAMAGES LIVER AT BASIC THERAPY OF RHEUMATOID ARTHRITIS

J.T. Bafaev

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. Z.N. Khamidova  
Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan

Introduction. It is established that the main antirheumatic preparations possess hepatotoxic action, are applied by long repeated courses that leads to development of toxic hepatitis, and at their combined application the toxic effect amplifies. Aim. Studying of frequency of prevalence the hepatocellular defeats reception of basic preparations at patients with rheumatoid arthritis (RA). Materials and methods. Research included 36 stationary patients with the confirmed diagnosis of RA at the age of 20–65 years. Men there were 14 people (38.9%), women of 22 people (61.1%). Average age of patients made 44.7±9.7 years (20–65 years). The group of control was made by the healthy people comparable on a floor and age ( $n=15$ ). Research was conducted on the basis of gastroenterologic and rheumatologic offices of Bukhara many profile clinic hospital of Bukhara. According to the protocol, all patients included in research in a random way were divided into 2 groups comparable on the main predictive signs: the main (the combined therapy: traditional therapy + 1 basic preparation a methotrexate on 7.5 mg in weeks) – 17 people and comparisons (traditional therapy) – the 19th patient. The diagnosis of RA is established according to criteria of the American rheumatologic association. All patients conducted the complex examination including clinical trial of blood, urine, biochemical indicators. Results. At patients RA the following symptoms of hepatotoxic reactions prevailed. In a clinical picture all surveyed manifestations of an astenovegativ syndrome were noted. All patients showed complaints to the general weakness, increased fatigue and decrease in working capacity. The feeling of dryness and bitterness in a mouth, an eructation, loss of appetite, a meteorizm, violation of a chair were manifestations of a dyspeptic syndrome. Violation of chromogenic function of a liver was shown by statistically reliable increase of the level of the general conjugated and not conjugated bilirubine ( $p < 0.05$ ), increase of activity of alkaline phosphatase ( $351.7 \pm 4.8$  and  $327.8 \pm 4.6$  МЕ, in norm  $250.8 \pm 5.6$  МЕ). Increase of activity of aminotransferases testified to expressiveness of a cytolytic syndrome: activity of ALT made  $154.2 \pm 23.4$  and  $124.8 \pm 21.4$  pieces/l, activity of АСТ  $106.2 \pm 17.7$  and  $88.6 \pm 12.6$  of piece/l, GGTP – ( $68.3 \pm 0.4$ ) МЕ, ( $p < 0.05$ ), in norm – ( $54.14 \pm 3.8$ ) МЕ. Statistically reliable increase of level of triglycerides, the general cholesterol – is noted ( $6.14 \pm 0.33$  and  $6.05 \pm 0.19$  mmol/l,  $p < 0.05$ ); cholesterol of lipoproteid of low and very low density, in a combination to decrease in the content of cholesterol of lipoproteid of high density. At ultrasonic research of abdominal organs at all patients the increase in a liver, increase of an exogeni of its structure was revealed. The increase in the sizes of a liver on the right median and clavicular line from under edge of a costal arch on 2–4 cm was more often observed. The carried-out assessment of influence on the size STsP of various laboratory and clinical parameters showed the greatest dependence of STsP on the level of bilirubine, alkaline phosphatase and AST with reliability ( $p < 0.05$ ). The holestatic syndrome and to a lesser extent cytolytic first of all was reflected by an orientation and extent of accumulation of RFP liver in relation to a spleen. Hypersplenizm, the level of platelets and general protein of serum of blood were in inverse relationship from size CCP. Conclusion.

At patients RA when carrying out basic therapy the symptoms of hepatotoxic reactions which are shown development of astenovegativ, dispeptic, cytolytic and holestatic syndromes which expressiveness depends on duration of a disease and activity of inflammatory process in joints come to light.

#### ОСОБЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

И.Н. Желтова

Научный руководитель – д.м.н. И.А. Сукманова  
Алтайский государственный медицинский университет,  
Барнаул, Россия

Введение. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) и инфаркт миокарда (ИМ) остаются ведущими причинами заболеваемости и смертности в России. Изучение особенностей факторов риска ИМ является особенно актуальным для дифференцированного подхода к лечению и профилактике ИМ у пациентов пожилого возраста, учитывая особенности течения ИМ в данной возрастной группе и высокий уровень смертности. Цель исследования. Изучить основные факторы риска развития инфаркта миокарда у пациентов пожилого возраста. Материалы и методы. Обследовано 90 мужчин и женщин с ИМ, средний возраст их составил  $68,0 \pm 0,5$  года. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от пола. Первую группу составили 46 мужчин пожилого возраста (средний возраст  $66,2 \pm 0,7$  года), вторую – 44 женщины (средний возраст  $69,8 \pm 0,7$  года). У всех пациентов оценивались показатели липидного, углеводного обмена с расчетом индекса инсулинорезистентности НОМО-IR, проводилась оценка уровня гиподинамии, а также уровня депрессии и тревожности с помощью опросника HADS. Результаты. Среди госпитализированных мужчин 36 ( $78,3 \pm 6,1\%$ ) пациентов были курильщиками, среди женщин – 3 ( $6,8 \pm 3,8\%$ ), ( $p=0,0001$ ). У обследованных мужчин показатель ИМГ составил  $27,2 \pm 0,6$  кг, у женщин –  $31,2 \pm 0,9$  кг ( $p=0,0003$ ). Среди мужчин у 17 ( $36,9 \pm 7,1\%$ ) выявлена избыточная масса тела, у 14 ( $30,4 \pm 6,9\%$ ) – ожирение I степени, у 1 ( $2,1 \pm 1,8\%$ ) – ожирение II степени; у 9 ( $60 \pm 7,2\%$ ) лиц был выявлен абдоминальный тип ожирения. Среди женщин у 13 ( $29,5 \pm 6,8\%$ ) пациенток диагностирована ИМГ, у 28 ( $63,6 \pm 7,2\%$ ) – ожирение различной степени тяжести ( $p=0,03$ ); у 18 ( $64,3 \pm 7,2\%$ ) женщин выявлен абдоминальный тип ожирения, ( $p=0,7$ ). Среди женщин у 17 ( $39,1 \pm 7,3\%$ ) пациенток выявлено наличие отягощенной наследственности по ИБС, среди мужчин – у 7 ( $15,2 \pm 5,3\%$ ), ( $p=0,02$ ). Повышение АД выявлено у 40 ( $86,9 \pm 4,9\%$ ) мужчин и 40 ( $90,9 \pm 4,3\%$ ) женщин пожилого возраста с ИМ, ( $p=0,79$ ), причем неконтролируемое течение ГБ отмечено у 37 ( $41,1 \pm 5,2\%$ ) пациентов. Нарушения углеводного обмена выявлены у 12 из 46 ( $26,1 \pm 6,5\%$ ) мужчин; нарушение толерантности к углеводам (НТГ) диагностировано у 4 ( $8,7 \pm 4,1\%$ ) мужчин, СД 2 типа – у 8 ( $17,4 \pm 5,6\%$ ). У женщин нарушения углеводного обмена имели 22 ( $50 \pm 7,5\%$ ) пациентки ( $p=0,02$ ), НТГ выявлено у 5 ( $11,4 \pm 4,8\%$ ), СД 2 типа – у 17 ( $38,6 \pm 7,3\%$ ), ( $p=0,02$ ). Инсулинорезистентность диагностирована у 14 ( $30,4 \pm 6,8\%$ ) мужчин и у 25 ( $56,8 \pm 7,5\%$ ) женщин пожилого возраста ( $p=0,017$ ). Нарушения липидного обмена выявлены у 43 ( $93,5 \pm 3,6\%$ ) мужчины и у 43 ( $97,7 \pm 2,2\%$ ) женщин с ИМ ( $p=0,6$ ). Нарушения липидного обмена у мужчин представлены преимущественно повышением уровня ЛПНП до  $2,81 \pm 0,18$  ммоль/л; у женщин – снижением уровня ЛПВП до  $0,99 \pm 0,04$ , ( $p=0,3$ ), повышением уровня ТГ до  $2,08 \pm 0,1$  ( $p=0,1$ ) и повышения уровня ЛПНП до  $2,75 \pm 0,1$  ммоль/л ( $p=0,7$ ). Среди мужчин гиподинамия как фактор риска ИМ выявлена у 36 ( $78,3 \pm 6,1\%$ ), среди женщин – у 38 ( $86,4 \pm 5,2\%$ ), ( $p=0,9$ ). Депрессия выявлена у 6 ( $13 \pm 4,9\%$ ) мужчин пожилого возраста и у 16 ( $36,4 \pm 7,2\%$ ) женщин, ( $p=0,01$ ). Повышенный уровень тревожности выявлен у 5 ( $10,8 \pm 4,6\%$ ) госпитализированных мужчин, и у 7 ( $15,9 \pm 5,5\%$ ) женщин, ( $p=0,9$ ). Выводы. Таким образом, для женщин пожилого возраста наиболее значимыми факторами риска ИМ являются: ожирение с формированием его абдоминального типа, отягощенная наследственность, нарушения углеводного обмена с развитием инсулинорезистентности, нарушения липидного обмена, а также наличие депрессии. Для мужчин пожилого возраста таковыми факторами риска ИМ оказались: курение, избыточная масса тела, а также нарушения липидного обмена.

#### FEATURES RISK FACTOR FOR MYOCARDIAL INFARCTION IN ELDERLY PATIENTS

I.N. Zheltova

Scientific Advisor – DMedSci I.A. Sukmanova  
Altai Medical State University, Barnaul, Russia

Introduction. Coronary heart disease and myocardial infarction (MI) remains the leading cause of morbidity and mortality in Russia. Study of features of the

risk factors of MI is particularly relevant for a differentiated approach to the treatment and prevention of myocardial infarction in elderly patients, given the peculiarities of MI in this age group and a high mortality rate. Aim. To study major risk factors for myocardial infarction in elderly patients. Materials and methods. The study involved 90 men and women with MI; the average age of them was  $68.0 \pm 0.5$  years. Patients were divided into 2 groups according to gender. The first group consisted of 46 elderly men (mean age  $66.2 \pm 0.7$  years), the second – 44 women (mean age  $69.8 \pm 0.7$  years). All patients were evaluated lipid, carbohydrate metabolism with the calculation of the index of insulin resistance HOMO-IR, assessed the level of hypodynamia, as well as the level of depression and anxiety using a questionnaire HADS. Results. Among the hospitalized 36 men ( $78.3 \pm 6.1\%$ ) patients were smokers, women – 3 ( $6.8 \pm 3.8\%$ ), ( $p=0.0001$ ). We surveyed men BMI was  $27.2 \pm 0.6$  kg, women –  $31.2 \pm 0.9$  kg ( $p=0.0003$ ). Among men, 17 ( $36.9 \pm 7.1\%$ ) revealed overweight, 14 ( $30.4 \pm 6.9\%$ ) – Obesity 1 degree, at 1 ( $2.1 \pm 1.8\%$ ) – Obesity grade 2; 9 ( $60 \pm 7.2\%$ ) persons have been identified abdominal type of obesity. Among women, 13 ( $29.5 \pm 6.8\%$ ) patients diagnosed with BMI in 28 ( $63.6 \pm 7.2\%$ ) – obesity of varying severity ( $p=0.03$ ); in 18 ( $64.3 \pm 7.2\%$ ) of women diagnosed abdominal type of obesity ( $p=0.7$ ). Among women in 17 ( $39.1 \pm 7.3\%$ ) patients revealed the presence of family history for coronary heart disease among men – 7 у ( $15.2 \pm 5.3\%$ ), ( $p=0.02$ ). High blood pressure was found in 40 ( $86.9 \pm 4.9\%$ ) men and 40 ( $90.9 \pm 4.3\%$ ) of older women with MI ( $p=0.79$ ), and uncontrolled during GB was observed in 37 ( $41.1 \pm 5.2\%$ ) patients. Glucose metabolism disorders were found in 12 of 46 ( $26.1 \pm 6.5\%$ ) surveyed men; Impaired glucose tolerance was diagnosed in 4 ( $8.7 \pm 4.1\%$ ) men with type 2 diabetes – in 8 ( $17.4 \pm 5.6\%$ ). Women glucose metabolism disorders were 22 ( $50 \pm 7.5\%$ ) patients ( $p=0.02$ ) were detected in 5 of impaired glucose tolerance ( $11.4 \pm 4.8\%$ ), type 2 diabetes – 17 ( $38.6 \pm 7.3\%$ ) ( $p=0.02$ ). Insulin resistance was diagnosed in 14 ( $30.4 \pm 6.8\%$ ) men and 25 ( $56.8 \pm 7.5\%$ ) of older women ( $p=0.017$ ). Lipid metabolism disorders were found in 43 ( $93.5 \pm 3.6\%$ ) men and 43 ( $97.7 \pm 2.2\%$ ) women with myocardial infarction ( $p=0.6$ ). Lipid metabolism disorders in men are represented mainly by increased levels of LDL to  $2.81 \pm 0.18$  mmol/l; women – a decrease in the level of HDL to  $0.99 \pm 0.04$ , ( $p=0.3$ ), an increase in triglyceride levels up to  $2.08 \pm 0.1$  ( $p=0.1$ ) and the increase in LDL cholesterol up to  $2.75 \pm 0.1$  mmol/L ( $p=0.7$ ). Among men, hypodynamia as a risk factor for myocardial infarction was diagnosed in 36 ( $78.3 \pm 6.1\%$ ), among women – in 38 ( $86.4 \pm 5.2\%$ ), ( $p=0.9$ ). Depression was diagnosed in 6 ( $13 \pm 4.9\%$ ) elderly men and 16 ( $36.4 \pm 7.2\%$ ) women ( $p=0.01$ ). The increased level of anxiety was detected in 5 ( $10.8 \pm 4.6\%$ ) hospitalized men and 7 ( $15.9 \pm 5.5\%$ ) women ( $p=0.9$ ). Conclusion. Thus, for older women the most significant risk factors for MI are obesity with the formation of its abdominal type, family history, glucose metabolism with the development of insulin resistance, lipid metabolism, and the presence of depression. For older men such risk factors of MI were: smoking, overweight, and lipid metabolism.

#### КЛИНИКО-ГЕМОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

*И.Н. Желтова*

*Научный руководитель – д.м.н. И.А. Сукманова  
Алтайский государственный медицинский университет,  
Барнаул, Россия*

Введение. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) и инфаркт миокарда (ИМ) были и остаются ведущими причинами заболеваемости и смертности в России. Изучение особенностей клинико-гемодинамических параметров и течения ИМ у пожилых пациентов является особенно актуальным для дифференцированного подхода в лечении ИМ, учитывая наличие особенностей клиники и течения ИМ у данной группы пациентов. Цель исследования. Изучить основные клинико-гемодинамические особенности инфаркта миокарда у пациентов пожилого возраста. Материалы и методы. Обследовано 90 мужчин и женщин пожилого возраста с ИМ, средний возраст составил  $68,0 \pm 0,5$  года. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от пола. Первую группу составили 46 мужчин пожилого возраста (средний возраст  $66,2 \pm 0,7$  года), вторую – 44 женщины данной возрастной группы (средний возраст  $69,8 \pm 0,7$  года). Кроме оценки жалоб, анамнеза объективного статуса, записи ЭКГ в 12-ти стандартных отведениях, проводилось ЭхоКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМЭКГ) и коронарография для оценки степени поражения коронарных артерий и возможного проведения ЧКВ. Результаты. ИМ с формированием зубца Q диагностирован у 49 ( $64,4\%$ ) пациентов пожилого возраста, среди них было 29 ( $63\%$ ) мужчин и 29 ( $65,9\%$ ) женщин. ИМ передней локализации в диагностирован у 19 ( $34,1\%$ ) мужчин и у 16 ( $36,4\%$ ) женщин, задней – у 23 ( $50\%$ ) мужчин и 21 ( $47,7\%$ ) женщины, у 4 ( $8,7\%$ ) мужчин и 6 ( $13,6\%$ ) женщин выявлен ИМ неуточненной локализации. У 36 ( $78,3\%$ ) мужчин и 36 ( $81,8\%$ ) женщин

с ИМ не было выявлено признаков ОШН при поступлении (Killip I), ( $p=0,8$ ). У 5 мужчин и 5 ( $11,4\%$ ) женщин были выявлены признаки ОШН на стадии Killip II, ( $p=0,8$ ). У 1 ( $2,2\%$ ) мужчины и 1 ( $2,6\%$ ) женщины диагностирован отек легких (Killip III), ( $p=0,9$ ), а у 4-х ( $8,7\%$ ) мужчин и 2-х ( $4,5\%$ ) женщин с ИМ выявлены признаки кардиогенного шока при поступлении (Killip IV), ( $p=0,9$ ). По данным КАГ, у большинства лиц пожилого возраста – 25 ( $54,3 \pm 7,3\%$ ) мужчин и у 20 ( $45,5 \pm 7,5\%$ ) женщин был выявлен многососудистый характер поражения коронарных артерий, что является характерным для пациентов данной возрастной группы. ЧКВ со стентированием ИЗА проведено 16 ( $34,8 \pm 7,0\%$ ) мужчинам и 20 ( $45,5 \pm 7,5\%$ ) женщинам пожилого возраста ( $p=0,2$ ). Тромболитическая терапия (ТЛТ) проведена 4 ( $8,7 \pm 4,1\%$ ) пациентам мужского пола и 6 ( $13,6 \pm 5,2\%$ ) женщинам, ( $p=0,68$ ). Достоверных различий в частоте проведенной реваскуляризации коронарных артерий среди мужчин и женщин пожилого возраста получено не было. Длительный анамнез течения стабильной ИБС выявлен у 10 ( $21,7 \pm 6\%$ ) мужчин и 27 ( $61,4 \pm 7,3\%$ ) женщин, ( $p=0,0004$ ). «Атипичная» клиника ИМ имела у 2 ( $4,3 \pm 2,9\%$ ) мужчин и у 9 ( $20,5 \pm 6\%$ ) женщин, ( $p=0,0004$ ). Клиника ранней постинфарктной стенокардии выявлена у 11 ( $23,9 \pm 6,3\%$ ) мужчин и у 6 ( $13,6 \pm 5,2\%$ ) женщин, ( $p=0,8$ ). Переход острой сердечной недостаточности в хроническую (ХСН) диагностировано у 7 ( $15,2 \pm 5,3\%$ ) мужчин и у 15 ( $34,1 \pm 7,1\%$ ) женщин, ( $p=0,05$ ) пожилого возраста. Фракция выброса (ФВ) у мужчин с ИМ составила  $55,6 \pm 1,5\%$ , у женщин –  $57,6 \pm 1,4\%$ , ( $p=0,4$ ); у большинства пациентов обеих групп – 32 ( $69,5 \pm 6,7\%$ ) мужчин и 27 ( $61,4 \pm 7,3\%$ ) женщин выявлена сниженная ФР ЛЖ. Диастолическая дисфункция ЛЖ диагностирована у 12 ( $27,3 \pm 6,7\%$ ) женщин и у 17 ( $36,9 \pm 7,1\%$ ) мужчин пожилого возраста, ( $p=0,1$ ). ГЛЖ, по данным ЭхоКГ, выявлена у 18 ( $39,1 \pm 7,2\%$ ) мужчин и у 29 ( $52,6 \pm 7,5\%$ ) женщин, ( $p=0,08$ ). У 5 ( $10,8\%$ ) мужчин пожилого возраста и у 4 ( $9,1\%$ ) женщин постинфарктный период осложнился формированием острой аневризмы ЛЖ, ( $p=0,8$ ). Среди мужчин нарушения ритма по данным ХМЭКГ диагностированы у 14 ( $30,4\%$ ) и у 13 ( $29,5\%$ ) женщин ( $p=0,9$ ). Выводы. Таким образом, у пациентов пожилого возраста наиболее часто формируется Q-инфаркт миокарда, преимущественно задней локализации, чаще без признаков острой сердечной недостаточности при поступлении. У женщин выявлен более длительный анамнез стабильной ИБС, для них более характерна «атипичная» картина инфаркта миокарда, а также более частый переход ОШН в ХСН.

#### CLINICAL AND HEMODYNAMIC CHARACTERISTICS OF ELDERLY PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION

*I.N. Zheltova*

*Scientific Advisor – DMedSci I.A. Sukmanova  
Altai Medical State University, Barnaul, Russia*

Introduction. Coronary heart disease and myocardial infarction (MI) were and still are the leading causes of morbidity and mortality in Russia. Study of features of clinical and hemodynamic parameters and flow myocardial infarction in elderly patients is especially important for a differentiated approach in the treatment of myocardial infarction, given the features of the clinic and the course of MI in this group of patients. Aim. To study the basic clinical and hemodynamic features of myocardial infarction in elderly patients. Materials and methods. The study involved 90 men and older women with MI; the average age of them was  $68.0 \pm 0.5$  years. Patients were divided into 2 groups according to gender. The first group consisted of 46 elderly men (mean age  $66.2 \pm 0.7$  years), the second – 44 women in this age group (mean age  $69.8 \pm 0.7$  years). In addition to assessing complaints, anamnesis objective status, ECG in 12 standard leads, performed echocardiography, Holter ECG monitoring (HMEKG) and coronary angiography for the assessment of coronary artery disease and the possibility of PCI. Results. MI with Q wave formation was diagnosed in 49 ( $64.4\%$ ) of elderly patients, they included 29 ( $63\%$ ) men and 29 ( $65.9\%$ ) women. MI anterior localization was diagnosed in 19 ( $34.1\%$ ) men and 16 ( $36.4\%$ ) women, the back – in 23 ( $50\%$ ) men and 21 ( $47.7\%$ ) women, in 4 ( $8.7\%$ ) men and 6 ( $13.6\%$ ) of women diagnosed myocardial infarction of unspecified site. In 36 ( $78.3\%$ ) men and 36 ( $81.8\%$ ) women with myocardial infarction showed no signs of acute heart failure on admission (Killip I), ( $p=0.8$ ). At 5 men and 5 ( $11.4\%$ ) women showed signs of AHF stage Killip II, ( $p=0.8$ ). 1 ( $2.2\%$ ) males and 1 ( $2.6\%$ ) women diagnosed with pulmonary edema (Killip III), ( $p=0.9$ ) and 4 ( $8.7\%$ ) males and 2 ( $4.5\%$ ) women with MI showed signs of cardiogenic shock (Killip IV), ( $p=0.9$ ). According to the CAG most elderly – 25 ( $54.3 \pm 7.3\%$ ) men and 20 ( $45.5 \pm 7.5\%$ ) women were identified character multivessel coronary artery disease, which is typical for patients in this age group. PCI with stenting conducted 16 ( $34.8 \pm 7.0\%$ ) men and 20 ( $45.5 \pm 7.5\%$ ) elderly women ( $p=0.2$ ). Thrombolytic therapy (TLT) conducted 4 ( $8.7 \pm 4.1\%$ ) male patients and 6 ( $13.6 \pm 5.2\%$ ) women ( $p=0.68$ ). No significant differences in the frequency of

coronary revascularization among men and older women had been received. A long history of flow with stable IHD was diagnosed in 10 (21.7±6%) men and 27 (61.4±7.3%) women ( $p=0.0004$ ). «Atypical» clinic infarction was present in 2 (4.3±2.9%) males and 9 (20.5±6%) women ( $p=0.0004$ ). Clinic early postinfarction angina was diagnosed in 11 (23.9±6.3%) men and 6 (13.6±5.2%) women ( $p=0.8$ ). The transition of acute heart failure in chronic (CHF) was diagnosed in 7 (15.2±5.3%) men and 15 (34.1±7.1%) women ( $p=0.05$ ) elderly. Ejection fraction (EF) in men with MI was 55.6±1.5%, women – 57.6±1.4%, ( $p=0.4$ ); the majority of patients of both groups – 32 (69.5±6.7%) men and 27 (61.4±7.3%) women showed a reduction in LV ER. LV diastolic dysfunction was diagnosed in 12 (27.3±6.7%) women and 17 (36.9±7.1%) older men ( $p=0.1$ ). Left ventricular hypertrophy according to echocardiography was detected in 18 (39.1±7.2%) men and 29 (52.6±7.5%) women ( $p=0.08$ ). In 5 (10.8%) older men and 4 (9.1%) women postinfarction period was complicated by the formation of acute LV aneurysm ( $p=0.8$ ). Among men arrhythmias according HMEKG diagnosed in 14 (30.4%) and in 13 (29.5%) women ( $p=0.9$ ). Conclusion. Thus, elderly patients frequently formed Q-myocardial infarction, mostly back localization, often without signs of congestive heart failure on admission. Women identified a long history of with stable IHD, is more common for these «atypical» pattern of myocardial infarction, as well as more frequent passage of AHF in CHF.

### АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ ОТ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ В г. АЛМАТЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

*А.К. Убигалиева*

*Научные руководители – к.м.н., проф. Ж.Б. Ахметов, Д.Е. Садыкова  
Казахский национальный медицинский университет имени  
С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

Введение. Одной из актуальных проблем современной медицины в республике Казахстан г. Алматы является высокий уровень инвалидизации и смертности населения, связанный с циррозом печени. Данные литературы указывают, что цирроз печени делится на 3 типа: 1) портальный; 2) постнекротический; 3) билиарный. В данное время из выше перечисленных типов цирроза печени самой распространенной считается постнекротический. Цель исследования. Провести статистический анализ смертности при трех типов цирроза печени за 2012–2014 гг. и определить частоту встречаемости у мужчин и у женщин, в анамнезе которых фоновыми заболеваниями являлись: хронический гепатит, тотальный стеатогепатит, алкогольная интоксикация, алкогольная кардиомиопатия, хронический панкреатит. А также причиной смерти (осложнениями) являлись: кровотечение из варикозно-расширенных вен (постгеморрагическая анемия тяжелой степени), от печеночной комы и внепеченочных осложнениях (сердечно-легочная недостаточность, почечная недостаточность и др.). Определить показатели преобладающего возраста. Материалы и методы. Было проведено анализ статистических данных по циррозу печени в Казахстане г. Алматы в период 2012–2014 гг. Был исследован регистрационный журнал вскрытия ЦГКБ №12 г. Алматы, «ГПАБ» отделение №6. Всего было 93 вскрытия по циррозу печени. Средний возраст – 44 год. Результаты. Анализируя динамику показателей смертности от цирроза печени в г. Алматы (2012–2014 гг.), прослеживается следующая картина: умерших от портального типа цирроза печени – 29%; умерших от постнекротического типа цирроза печени – 58%; умерших от билиарного типа цирроза печени – 13%. Причинами смерти (осложнениями) умерших от портального типа цирроза печени составило: кровотечение (48,1%), печеночная кома (33,3%), внепеченочные осложнения (18,5%). Причинами смерти (осложнениями) умерших от постнекротического типа цирроза печени составило: кровотечение (48,1%), печеночная кома (25,9%), внепеченочные осложнения (25,9%). Причинами смерти (осложнениями) умерших от билиарного типа цирроза печени составило: кровотечение (41,7%), печеночная кома (25%), внепеченочные осложнения (33,3%). Выводы. Таким образом, анализируя статистические данные за 2012–2014 гг., полученные в ходе нашей работы, отмечается тенденция к возрастанию заболеваемости циррозом печени у мужчин. Основной причиной смерти (осложнением) является кровотечение из ВРВ (47,3%). Согласно нашим исследовательским данным, показатели смертности от цирроза печени оказались одним из самых основных распространенных причин смерти населения на сегодняшний день.

### ANALYSIS OF MORTALITY FROM LIVER CIRRHOSIS IN ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

*A. K. Ubigaliev*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Prof. Z.B. Akhmetov, D.E. Sadykova  
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*

Introduction. One of the actual problems of modern medicine in the Republic of Kazakhstan, Almaty is a high level of disability and mortality associated with cirrhosis. Literature data indicate that cirrhosis of the liver are divided into three types: 1) portal; 2) postnecrotic; 3) biliary. At this time of the above types of cirrhosis of the liver is considered to be the most common – postnecrotic. Aim. The aim of our study was to perform a statistical analysis of mortality in the three types of cirrhosis for 2012–2014, and to determine the frequency of occurrence in men and in women with a history of underlying diseases were: chronic hepatitis, steatohepatitis total, alcohol intoxication, alcoholic cardiomyopathy, chronic pancreatitis. And the cause of death (complications) are: bleeding from varices (hemorrhagic anemia, severe) of hepatic coma and extrahepatic complications (cardio-pulmonary insufficiency, renal failure, and others.). Identify indicators of the prevailing age. Materials and methods. Was conducted data analysis cirrhosis in Kazakhstan Almaty during 2012–2014. Been investigated log autopsy Central Clinical Hospital №12 in Almaty, «UPAB» branch №6. There were 93 autopsy by cirrhosis. Average age – 44 year. Results. Analyzing the dynamics of mortality from liver cirrhosis in Almaty (2012–2014 years), observed the following picture: dying from cirrhosis portal type – 29%; deaths from cirrhosis of the liver postnecrotic type – 58%; died of biliary cirrhosis type – 13%. Causes of death (complications) died of liver cirrhosis portal type was as follows: bleeding (48.1%), hepatic coma (33.3%), extrahepatic complications (18.5%). Causes of death (complications) died of cirrhosis of the liver postnecrotic type was as follows: bleeding (48.1%), hepatic coma (25.9%), extrahepatic complications (25.9%). Causes of death (complications) died of biliary cirrhosis type was as follows: bleeding (41.7%), hepatic coma (25%), extrahepatic complications (33.3%). Conclusion. In such a way analyzing the statistical data for 2012–2014, obtained in the course of our work, there is a tendency to an increase in the incidence of liver cirrhosis in men. The main cause of death (complication) is bleeding from varicose veins (47.3%). According to our research data, death rates from cirrhosis were one of the main causes of death of the population today.

### С-РЕАКТИВНЫЙ БЕЛОК КАК МАРКЕР СИСТЕМОГО ВОСПАЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С КОМОРБИДНОСТЬЮ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ И ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА

*Н.М. Железнякова, И.И. Зеленая, Т.М. Пасиешвили, Е.В. Степанова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. О.Я. Бабак*

*Харьковский национальный медицинский университет,  
Харьков, Украина*

Введение. Коморбидное течение заболеваний внутренних органов является актуальной проблемой современной медицинской науки. Наличие сопутствующей патологии может оказывать значительное влияние на течение хронической обструктивной болезни легких и усугублять патологические изменения. Цель исследования. Определение содержания С-реактивного белка (СРБ) у больных с коморбидным течением хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) и хронического панкреатита. Материалы и методы. Обследовано 72 пациента с ХОБЛ в стадии обострения. Основную группу составили 35 человек с ХОБЛ в сочетании с хроническим панкреатитом в стадии ремиссии, группу сравнения — 37 больных с изолированной ХОБЛ, контрольную группу – 20 практически здоровых лиц аналогичного возраста и пола. Определение содержания СРБ в сыворотке крови проводили иммуноферментным методом. Статистическая обработка результатов проводилась на персональном компьютере с помощью лицензионных программ «Microsoft Excel» и «Statistica 6.0». Результаты. Проведенное исследование показало, что обострение ХОБЛ сопровождалось увеличением реактантов острой фазы, а именно – СРБ, по отношению к показателям практически здоровых лиц как в группе с изолированным течением ХОБЛ, так и при ее сочетании с хроническим панкреатитом. У больных группы с коморбидной патологией было установлено достоверное повышение содержания СРБ в крови до  $6,2 \pm 0,17$  мг/л, что в 4,3 раза превышало значение практически здоровых лиц –  $1,43 \pm 0,06$  мг/л ( $p < 0,05$ ). В то же время, уровень СРБ у пациентов с изолированным течением ХОБЛ также был повышен до  $4,1 \pm 0,12$  мг/л и превышал контрольные цифры в 2,9 раза ( $p < 0,05$ ). При сопоставлении показателей между группами обследованных больных были выявлены достоверные отличия ( $p < 0,05$ ) в активности СРБ. Выводы. Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что при обострении ХОБЛ, как при изолированном ее течении, так и при ее сочетании с хроническим панкреатитом наблюдается повышение активности СРБ, что свидетельствует о развитии воспалительной реакции. При этом показатели пациентов с коморбидностью ХОБЛ и хронического панкреатита были значительно выше и имели достоверные

отличия от таковых у пациентов с изолированным течением ХОБЛ, что свидетельствует о значительном усилении системных воспалительных реакций при сочетанной патологии, даже в условиях ремиссии сопутствующего заболевания.

#### C-REACTIVE PROTEIN AS A MARKER OF SYSTEMIC INFLAMMATION IN PATIENTS WITH COMORBIDITY OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND CHRONIC PANCREATITIS

*N.M. Zhelezniakova, I.I. Zelenaya, T.M. Pasiashvili, Y.V. Stepanova  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.Y. Babak  
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

**Introduction.** Internal organs various diseases combined course is being a significant problem nowadays. Comorbidity may affect COPD course and deepen patient's pathological changes. **Aim.** The aim of the current study is to determine C-reactive protein (CRP) level in patients with comorbidity of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and chronic pancreatitis. **Materials and methods.** 72 COPD patients have been examined: 35 COPD patients in combination with chronic pancreatitis have been regarded as a main group, 37 patients with an isolated course of COPD made up a compared group. Standard values were obtained while examining 20 almost healthy patients of the same age and gender. The latter made up a control group. The level of CRP in blood serum has been determined with the enzyme immunoassay method. Statistical data has been performed on workstation by means of software «Microsoft Excel» and «STATISTICA 6.0». **Results.** The study showed that COPD exacerbation was accompanied with an increase of acute phase reactant, namely – CPR both in groups with isolated COPD and in groups with comorbidity in comparison with almost healthy patients. It has been found out that patients with comorbid pathology are characterized by the significant increase of CRP blood level up to  $6.2 \pm 0.17$  mg/l, which is 4.3 times more than the one of healthy individuals –  $1.43 \pm 0.06$  mg/l ( $p < 0.05$ ). At the same time patients with isolated COPD increase of CRP level up to  $4.1 \pm 0.12$  mg/l and 2.9 times beats the target ( $p < 0.05$ ). The comparative analysis of the examined groups has proved the significant difference ( $p < 0.05$ ) in CPR activity. **Conclusion.** Thus, as a result of studies, it has been found out that there is an exacerbation of COPD, in the isolated course of disease as well as in disease combined with chronic pancreatitis, there is an observed increased activity of CPR, indicating the development of an inflammatory response. At the same time, indexes of patients with comorbidities of COPD and chronic pancreatitis were significantly higher and had significant differences from those in patients with isolated COPD, suggesting a significant increase in systemic inflammatory reactions in comorbidity, even in the remission of concomitant disease.

#### ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ЦЕФАЛГИЧЕСКОГО СИНДРОМА, СИМПТОМОВ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ У ШКОЛЬНИКОВ г. САРАНСКА

*Н.А. Цыганова, Д.А. Жандарова  
Научный руководитель – д.м.н., доц. И.В. Бойнова  
Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск, Россия*

**Введение.** Головные боли (ГБ) у школьников относятся к категории важных общемедицинских проблем, которые, с одной стороны, нарушают качество жизни обучающихся, являясь причиной дезадаптации в повседневной жизни и образовательном процессе, а с другой – вызывают сложности диагностики и лечения не только у неврологов, но и у врачей других специальностей. Цель исследования. Изучить распространенность цефалгического синдрома, симптомов тревоги и депрессии у школьников г. Саранска. **Материалы и методы.** Проведено обследование 280 школьников г. Саранска в возрасте 13–18 лет, которые осматривались неврологом и отвечали на вопросы опросника Гусейнова Т.Ю. (1996 г.). В результате у подростков были диагностированы первичные формы ГБ. Для выявления тревожно-депрессивных расстройств подросткам предлагалась госпитальная шкала тревоги и депрессии A.S. Zigmond и R.P. Snaith (1983 г.). **Результаты.** 260 школьников предъявляли жалобы на ГБ. У 248 детей установлен первичный характер ГБ. У 52% из них отмечается ГБ напряжения (ГБН), у 33% – мигрень, у 15% – сочетанная форма цефалгии. У половины мальчиков встречается ГБН, у 33% выявлена мигрень, у 17% – сочетанная форма ГБ. У девочек также чаще отмечена ГБН (55%) и мигрень (32%), на долю сочетанной формы приходится – 13%. У 8 детей со вторичной ГБ в анамнезе была черепно-мозговая травма, у 2 – ГБ из-за аномалий развития оптических сред глаза и у 2 выявлена цервикогенная ГБ. Субклинически выраженная тревога у школьников женского пола с ГБ встречается в 2 раза чаще

– 28%, у мужского – 14%. Клинически выраженная тревога и депрессия у девочек встречается в 3 раза чаще. Субклинические и клинические показатели депрессии регистрируются у 27% девочек и у 14% мальчиков с ГБН. Субклиническая тревога у школьников с мигренью выявлена как у мальчиков, так и у девочек (у девочек на 6% больше), клинически выраженная тревога у девочек встречается в 3 раза чаще. Субклинические и клинические симптомы депрессии у подростков с мигренью обоего пола наблюдаются в 7% случаев. У мальчиков с сочетанной формой ГБ симптомы тревожности регистрировались в 27% случаев, у девочек – в 59%. У большинства девочек (41%) выявлена клинически значимая тревожность. Установлено, что субклинические признаки тревоги встречаются в равной степени как у девочек, так и у мальчиков и составляют 18% из числа опрошенных детей. Депрессивная симптоматика регистрируется у школьников реже, чем тревожная. Так, указанные расстройства обнаружены у 27% детей мужского пола и у 35% – женского, причем клинически выраженные признаки депрессии у девочек с сочетанной ГБ встречается в 3 раза чаще, чем у мальчиков, субклинические признаки депрессии наблюдаются чаще у мальчиков – 18%. Установлено, что на сон некоторые дети тратят не более 5 часов в сутки, минимальная продолжительность сна была отмечена у мальчиков. Выявлено, что чем меньше длительность сна, тем большая вероятность развития тревоги и депрессии у школьников. Расстройства сна у них проявлялись в виде пресомнии – нарушения засыпания (35%), интрасомнии – поверхностного ночного сна с частыми пробуждениями (12%), постсомнии – затруднения пробуждения по утрам – (53%). Отметим, что ГБ и тревожно-депрессивные нарушения чаще встречаются у школьников 11 классов и несколько реже – 9 классов, на 3 месте по частоте встречаемости аффективных расстройств оказались учащиеся 10 классов, и на последнем – 8 классов. **Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о высокой распространенности первичных форм ГБ, симптомов тревоги и депрессии у подростков, в связи с чем необходимо разработать мероприятия по их профилактике у школьников в первую очередь это нормализация режима питания, труда и отдыха, необходимы регулярные прогулки на свежем воздухе, занятия спортом. Подросткам с цефалгическим синдромом рекомендуется наблюдение и лечение у невролога по месту жительства, а учащимся с клинически выраженными признаками тревоги и депрессии показана консультация психотерапевта.

#### THE FREQUENCY OF OCCURRENCE CEPHALGIC SYNDROME, SYMPTOMS OF ANXIETY AND DEPRESSION AMONG SCHOOLCHILDREN OF THE CITY OF SARANSK

*N.A. Tsyganova, D.A. Zhandarova  
Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. I.V. Boynova  
Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

**Introduction.** Headaches schoolchildren belong to the category of important medical problems that, on the one hand, impair the quality of life of children, causing frustration in everyday life and the educational process, and on the other – cause of the complexity of diagnosis and treatment not only by neurologists, but also the doctors of other specialties. **Aim.** To study the prevalence cephalgic syndrome, symptoms of anxiety and depression among schoolchildren of the city of Saransk. **Materials and methods.** Survey of 280 schoolchildren, Saransk aged 13–18 years, who were examined by a neurologist and – answered questions of the questionnaire Huseynov T.Y. (1996). As a result, a number of children were diagnosed with primary forms of headaches. For the detection of anxiety and depressive disorders in adolescents was proposed hospital scale of anxiety and depression A.S. Zigmond and R.P. Snaith (1983). **Results.** 260 schoolchildren complained of headaches. The 248 children has the primary nature of the headache. 52% of them noted headache voltage, and 33% of migraine, 15% – in combined form cephalgia. Half of the boys meets headache voltage, 33% identified migraine, 17% – in combined form headaches. Girls are also more marked headache voltage (55%) and headache (32%), the share of combined forms accounts for 13%. In 8 children with secondary headaches in history was traumatic brain injury, 2 headaches because of abnormal development of the optic media of the eye and the 2 identified arvicoline headaches. Subclinical expressed anxiety in female schoolchildren with headache voltage occurs in 2 times more often 28%, male – 14%. Clinically relevant anxiety and depression in girls occurs 3 times more often. Subclinical and clinical indicators of depression recorded in 27% of girls and 14% of boys with Subclinical anxiety in school children with migraine identified in both boys and girls (girls 6% more), clinically evident anxiety in girls occurs 3 times more often. Subclinical and clinical symptoms of depression in adolescents with migraine both sexes were observed in 7% of cases. Boys with combined form headaches anxiety symptoms were recorded in 27% of cases, girls in 59%. Most girls (41%) clinically significant anxiety.



It is established that subclinical symptoms of anxiety are found in both girls and boys and 18% of those surveyed children. Depressive symptomatology is registered students less than alarming. So these disorders were detected in 27% of children are male and 35% female, with clinically evident signs of depression in girls with concomitant headaches occurs 3 times more often than boys, subclinical symptoms of depression are observed more often in boys is 18%. It is established that sleep some children spend no more than 5 hours per day, the minimum duration of sleep was observed in boys. It is revealed that less than sleep duration, the greater the likelihood of developing anxiety and depression in schoolchildren. Sleep disorders have been manifested in the form parasomnia – sleep disorders (35%), interamnia – surface night's sleep with frequent awakenings (12%), potsani – difficulty waking in the morning – (53%). Note that headaches and anxiety-depressive disorders are more common among pupils of 11 classes and several less – 9th grade, 3rd place on the frequency of occurrence of affective disorders were grade 10 students, and for the last 8 classes. Conclusion. The obtained results indicate a high prevalence of primary forms of GB, symptoms of anxiety and depression in adolescents, and therefore, it is necessary to develop measures for their prevention among schoolchildren in the first place, this normalization of diet, work and rest, regular walks in the fresh air, exercise. Adolescents with cephalgic syndrome it is recommended that the supervision and treatment by a neurologist on a residence, and students with clinically severe symptoms of anxiety and depression shown consultation of the psychotherapist.

### ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ: ЕГО ЧАСТОТА И ВЗАИМОСВЯЗЬ С ГИПОПЛАЗИЕЙ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ

*A.T. Azimov, F.M. Yunusov*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.С.Рахимбаева  
Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Россия*

Введение. В настоящее время инсульт является одной из растущих глобальных проблем в медицине и является третьей основной причиной смерти населения. У пациентов с инфарктом в задней нижней мозжечковой артерии (ЗНМА) или латеральным медуллярным инфарктом (ЛМИ), ипсилатеральная позвоночная артерия оказывается часто гипоплазированной и, следовательно, такие пациенты подвержены повышенному риску возникновения ишемического инсульта. Цель исследования. Установить частоту и клиническую значимость гипоплазии позвоночной артерии (ГПА) у больных с ишемическим инсультом в бассейне позвоночной артерии или в других бассейнах, а также у нормальных здоровых лиц. Материалы и методы. 79 пациентов с ишемическим инсультом, в том числе в бассейне позвоночной артерии (ЛМИ или ЗНМА), были классифицированы в соответствии с локализацией инсульта (49 переднемозговых инсультов (ПМИ) и 30 заднемозговых инсультов (ЗМИ) с помощью МРТ. Частота ГПА, определяемая по диаметру как 2 мм при магнитно-резонансной ангиографии, была измерена в сравнении с 86 нормальными здоровыми лицами. Результаты. У 27 обследованных пациентов (34,9%) была обнаружена ГПА (в 3,4% с двух сторон). Пациенты с ЗМИ показали более высокую частоту обнаружения ГПА в сравнении с ПМИ (42,3% против 28,9%,  $p < 0,001$ ). Частота обнаружения ГПА у пациентов с ПМИ была схожей с таковыми в здоровой группе (24,5%). Из 30 пациентов с инсультом в бассейне позвоночной артерии, 14 (46,6%) имели ГПА (у двоих – билатерально), и у 28 инсульт был на ипсилатеральной ГПА-территории. У 21 пациента с инсультом в бассейне позвоночной артерии определение ипсилатеральной позвоночной артерии, как гипоплазированной (по сравнению с доминирующей или симметричной), как правило, предвещало множественные и обширные поражения, и более высокую встречаемость стено-окклюзии ( $p < 0,001$ ). Выводы. ГПА не является редкостью среди здорового населения и часто встречается у пациентов с заднемозговым инсультом. Люди с ГПА могут иметь высокую вероятность ЗМИ, с большей подверженностью к атеросклерозу, и ипсилатеральных поражений в бассейне позвоночной артерии.

### ISCHAEMIC STROKE: ITS FREQUENCY AND ASSOCIATION WITH HYPOPLASTIC VERTEBRAL ARTERY

*A.T. Azimov, F.M. Yunusov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.S. Rakhimbaeva  
Tashkent Medical Academy, Tashkent, Russia*

Introduction. Nowadays stroke is one of the increasing global problem in medicine and becoming the third main cause of death in population. In patients with posterior inferior cerebellar artery infarction (PICA) or lateral medullary infarction (LMI), the ipsilateral vertebral artery is often hypoplastic, and, therefore, at an increased risk of ischaemic stroke. Aim. The primary

aim of our investigation was to establish the frequency and clinical relevance of hypoplastic vertebral artery (HVA) in patients with ischaemic stroke with or without vertebral artery territory and in normal healthy people. Materials and methods. 79 patients with ischaemic stroke, including vertebral artery territory infarction (LMI or PICA), were classified according to their stroke location (49 anterior circulation strokes (ACS) and 30 posterior circulation strokes (PCS)) by MRI. The frequency of HVA, defined as a diameter of 2 mm by magnetic resonance angiography, was measured in comparison with 86 normal healthy people. Results. 27 patients (34.9%) from the research had HVA (3.4%, bilaterally). Patients with PCS showed a higher rate of HVA than those with ACS (42.3% vs 28.9%,  $p < 0.001$ ). The HVA frequency of those with ACS was similar to that of the normal group (24.5%). Of the 30 patients with vertebral artery territory stroke, 14 (46.6%) had HVA (bilateral HVA in 2), and all of 28 showed ipsilateral HVA territory stroke. In 21 patients with vertebral artery territory stroke, classification of the ipsilateral vertebral artery as hypoplastic (vs dominant or symmetric) tended to predict the involvement of multiple and extensive lesions, and a higher incidence of steno-occlusion ( $p < 0.001$ ). Conclusion. HVA is not rare in the normal population, and is frequent in patients with PCS. People with HVA may have a high probability of PCS, with atherosclerotic susceptibility and ipsilateral lesions in the vertebral artery territory.

### ГЕНДЕРНЫЙ ПОДХОД К ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С АБДОМИНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

*Е.В. Степанова, Н.М. Железнякова, Е.В. Рускова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. О.Я. Бабак  
Харьковский национальный медицинский университет,  
Харьков, Украина*

Введение. Абдоминальное ожирение (АО) – основной признак метаболического синдрома, фактор риска ишемической болезни сердца (ИБС). Ключевой компонент терапии ИБС – гиполипидемические средства. Сейчас уделяют внимание комбинации статинов с ингибитором абсорбции холестерина – эзетемибом. Однако гендерная коррекция дислипидемии изучена недостаточно. Цель исследования. Оценить и сравнить эффективность разных вариантов гиполипидемической терапии у мужчин и женщин с АО. Материалы и методы. Исследовано 32 пациента с АО. Средний возраст –  $59 \pm 7$  года. Мужчин – 15 (48%), женщин – 17 (52%). Все пациенты принимали симвастатин 20 мг/сут. Через месяц больных, не достигших целевого уровня (ЦУ) липопротеинов низкой плотности (ЛПНП)  $< 2,5$  ммоль/л (14 мужчин и 15 женщин) разделили на группы: в 1-й 5 мужчин и 5 женщин ( $n=10$ ) принимали симвастатин по 40 мг/сут; во 2-й –  $n=19$ , 9 мужчин и 10 женщин ( $n=19$ ) – симвастатин 20 мг/сут и эзетемиб 10 мг/сут. Исходно и через 6 месяцев биохимическими тестами определяли общий холестерин (ОХС), липопротеины высокой плотности (ЛПВП), триглицериды (ТГ), ЛПНП, индекс атерогенности (ИА). Результаты. В 1-й группе ЦУ ЛПНП достигнут у 4 мужчин (80%) и 3 женщин (60%), а во 2-й группе – у 8 женщин (80%) и 5 мужчин (56%) ( $p < 0,05$ ). Через 6 месяцев у мужчин 1-й и 2-й групп снизились соответственно: ОХС на 24,14% и 24,66%, ЛПНП на 33,7% и 34,7%, ТГ на 22,6% и 25,5%, ИА на 42,8% и 42,9%; повысились ЛПВП на 16,5% и 16,8%. У женщин 2-й группы – более выражены: снижение ОХС (23,51% и 26,05%), ЛПНП (33,24% и 38,75%), ТГ (18,4% и 26%), ИА (41,26% и 46%); повышение ЛПВП (15% и 18%) ( $p < 0,05$ ). Выводы. У женщин комбинация статина и эзетемба оказалась более эффективной, а мужчины достигли лучших показателей, принимая удвоенную дозу статинов. Это поможет адекватно подобрать терапию таким пациентам.

### GENDER APPROACH TO A HYPOLIPIDEMIC THERAPY IN PATIENTS WITH AN ABDOMINAL ADIPOSITY

*Y.V. Stepanova, N.M. Zhelezniakova, Y.V. Ruskova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.Y. Babak  
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

Introduction. Abdominal adiposity (AA) is a main sign of a metabolic syndrome and a risk factor of ischemic heart disease (IHD). A key component of IHD therapy is hypolipidemic preparations. Now they pay attention to a combination of statins with an inhibitor of cholesterol absorption – ezetimibe. However a gender correction of dyslipidemia is studied insufficiently. Aim. It is to evaluate and compare effectiveness of various variants of hypolipidemic therapy in men and women with AA. Materials and methods. There were investigated 32 patients with AA. The average age was  $59 \pm 7$  years. Men – 15 (48%), women – 17 (52%). All patients took simvastatin 20 mg/day. In a month the patients who did not approached to the target level (TL) of lipoproteins of a low density (LDL)  $< 2.5$  mmol/l (14 men and 15 women) were divided onto groups: in the 1-st group ( $n=10$ , 5 men and 5 women) took

simvastatin as 40 mg/day; in the 2-nd group (n=19.9 men and 10 women) – simvastatin 20 mg/day and ezetimibe 10 mg/day. Initially and in 6 months with the help of biochemical tests they determined total cholesterolin (OKHS), high density lipoproteins (HDL), triglycerides (TG), LDL, the Atherogenic Index (AI). Results. In the 1-st group TL of LDL is reached in 4 men (80%) and 3 women (60%), and in the 2-nd group – in 8 women (80%) and 5 men (56%) (p<0.05). In 6 months in men of the 1-st and 2-nd group decreased accordingly were: OKHS by 24.14% and 24.66%, LDL by 33.7% and 34.7%, TG by 22.6% and 25.5%, AI by 42.8% and 42.9%; HDL increased were by 16.5% and 16.8%. In women of the 2-nd group – more expressed were: decrease of OKHS (23.51% and 26.05%), LDL (33.24% and 38.75%), TG (18.4% and 26%), AI (41.26% and 46%); elevation of HDL (15% and 18%) (p<0.05). Conclusion. In women the combination of statin and ezetimibe appeared to be more effective but the men reached better indices taking a doubled dose of statins. This will help to select the therapy to such patients adequately.

#### ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В ФОРМИРОВАНИИ ИНСУЛЬТА НА ФОНЕ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

*М.С. Николова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносов*

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия*

Введение. Инсульт является одной из самых распространенных причин смертности и инвалидизации взрослого населения, как в нашей стране, так и во всем мире. На сегодняшний день этиология и механизмы развития инсульта активно изучаются. Инсульт является мультифакториальным заболеванием, в развитие которого вовлечены генетическая предрасположенность и внешне-средовые факторы. Установлено, что высокое артериальное давление, курение, неправильное питание, ожирение и отсутствие физических нагрузок связано в 80% всех случаев возникновения инсульта. Тем не менее, эти и традиционно называемые в качестве причин развития инсульта факторы не отражают в полной степени истинной картины, обуславливающей риск возникновения данного заболевания. Современная генетика активно исследует молекулярно-генетические механизмы, определяющие предрасположенность к мультифакториальным заболеваниям. Сегодня – это 90% патологий, включая инсульт головного мозга. Количество генов, влияющих на развитие ишемического инсульта, не определено. До настоящего времени можно включить в список гены: ренин-ангиотензиновой системы, гемостаза, окиси азота, программированной клеточной гибели, матричных металлопротеиназ. Цель исследования. Изучить роль генетического полиморфизма фактора некроза опухоли б (–308 G/A TNF-б) в формировании предрасположенности к инсульту на фоне гипертонической болезни (ГБ). Материалы и методы. Материалом для исследования послужили образцы ДНК (271 больных инсультом и гипертонической болезнью, 285 больных с ГБ, 531 индивидуумов без цереброваскулярной патологии и ГБ), выделенной из цельной венозной крови методом фенол-хлороформной экстракции. Исследование полиморфизма проводили с помощью методов полимеразной цепной реакции с использованием стандартных олигонуклеотидных праймеров с последующим анализом полиморфизма фактора некроза опухоли б (–308 G/A TNF-б). Результаты. Анализ распределения частот аллелей и генотипов полиморфного маркера среди больных инсультом и гипертонической болезнью выявил преобладание гомозиготного генотипа GG (79,34%). Вторым по распространенности был гетерозиготный генотип AG (20,29%), третьим – гомозиготный генотип AA (0,37%). В группе больных с гипертонической болезнью (без инсульта) также преобладает генотип GG – 53,67%, а частоты генотипов составляют: AG – 24,21%, AA – 2,11%. В популяционном контроле частота генотипа GG составила 78,34%, AG – 19,96%, а на долю гомозиготного генотипа AA пришлось – 1,7%. При этом частота гена у больных с инсультом составила –308 А TNF-б составила 10,52%, а гена –308 G TNF-б – 89,48%, у больных с гипертонической болезнью –308 А TNF-б 14,21%, а гена –308 G TNF-б – 85,79%. В контрольной группе данные показатели распределились следующим образом: –308 А TNF-б 11,68%, а гена –308 G TNF-б – 88,32%. Выводы. Таким образом, различия в частотах исследуемых генетических вариантов между рассматриваемыми группами больных и контроля были недостоверны (p>0,05).

#### GENETIC FACTORS IN THE FORMATION OF STROKE ESSENTIAL HYPERTENSION

*M.S. Nicolova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov*

*Belgorod National Research University, Belgorod, Russia*

Introduction. Stroke is one of the widerst spread causes of death and disability among the adult population, both in our country and around the world. Nowadays, the etiology and mechanisms of stroke development has been development has been entirely studied and research. Stroke is a multifactorial disease involving the development of a genetic predisposition and external environmental factors. It is established that high blood pressure, smoking, malnutrition or full fat diet, obesity and lack of physical activity is due to 80% of all cases of stroke. Nevertheless, these factors being considered as traditional do not reflect a veritable picture of what is stipulating the stroke development. Modern genetics is investigating the molecular and genetic mechanisms underlying predisposition to multifactorial diseases. Today there are about 90% disease, including stroke. The number of genes impacting the development of ischemic stroke is not defined. The renin-angiotensin system, hemostasis, nitric oxide, the programmed cell death of matrix metalloproteinases can be included in the list of genes. Aim. The aim of this study – in the formation of predisposition to stroke essential hypertension (EH) – б (–308 G/A TNF-б) to study the role of genetic polymorphism of tumor necrosis factor. Materials and methods. Materials and methods. DNA sample (271 patients with stroke and high blood pressure, 285 patients with GB, 531 GB and persons without cerebrovascular disease), isolated from whole venous blood by phenol-chloroform extraction were used as material for reserch. Polymorphism study was carried out using the polymerase chain reaction using oligonucleotide primers by standard techniques followed by analysis of the polymorphism of tumor necrosis factor б performed (–308 G/A TNF-б). Results. Analysis of the distribution of frequencies of alleles and genotypes of polymorphic markers among patients with stroke and GB shows the prevalence of homozygous genotype GG, (79.34%). The second was the prevalence of heterozygote genotype AG (20.29%), the third – homozygote genotype AA (0.37%). In the group of patients with hypertension (without a hub) is also prevalent genotype GG, – 53.67% and genotype frequencies up: – M – 24.21%, 2.11% AA. In a population-tax genotype frequency – GG was 78.34% – 19.96% PLC, while the proportion of homozygous AA genotype had to – 1.7%. If the frequency of the gene was in patients with stroke –308 А TNFб was 10.52%, while the gene –308 G TNF-б – 89.48%, 14.21% in patients with arterial hypertensive –308 А TNF-б, and the gene –308 G TNF-б – 85.79%. In the control group parameters asb follows: –308 А TNF-б gene 11.68% and gene –308 G TNFб – 88.32%. Conclusion. Thus, differences in the frequencies investigated genetics possibilities between these groups of patients and controls were unreliable (p>0.05).

#### ФАКТОРЫ КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА У БОЛЬНЫХ СЕРОНЕГАТИВНЫМИ СПОНДИЛОАРТРИТАМИ

*А.В. Страхов, Н.Н. Панышина, М.В. Сиверина*

*Научный руководитель – д.м.н. Л.Н. Шилова*

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*

Введение. В последние годы в ревматологии ведется изучение проблемы ускоренного развития атеросклероза при серонегативных спондилоартритах. Получены данные о повышении риска атеросклеротического поражения коронарных артерий у пациентов с серонегативными спондилоартритами. Цель исследования. Изучить кардиоваскулярные факторы риска у больных серонегативными спондилоартритами. Материалы и методы. Исследование проведено у 134 больных, из которых 46 пациентов с достоверным спондилоартритом (CASPAR, 2006), 88 пациентов с подтвержденным диагнозом анкилозирующий спондилит (соответствующих модифицированным Нью-Йоркским критериям 1984 г.). Среди пациентов было 42 (31,34%) женщин и 92 (68,66%) мужчин. Средний возраст составил – 43.5±1,6. У всех пациентов оценивались традиционные факторы риска (ФР) развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ): пол, возраст (мужчины старше 55, женщины старше 65), курение, уровень систолического артериального давления (САД), общий холестерин (ОХС – более 5 ммоль/л). Также всем больным определялось содержание триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеидов высокой (ХС ЛПВН) и низкой плотности (ХС ЛПНВ). Стратификация сердечно-сосудистого риска проводилась по шкале SCORE – оценивался 10-летний фатальный риск ССЗ с выделением низкого (менее 5%), высокого (от 5 до 10%) и очень высокого (более 10%) риска. Результаты. При оценке сердечно-сосудистого риска по европейской модели шкалы SCORE были исключены 6 пациентов (по причинам ИБС в анамнезе, АГ III степени). У 96 (71,64%) обследованных больных выявлялись факторы риска развития ССЗ. Среди них наиболее часто встречались повышенные цифры ОХС – 76 больных (56,71%), повышенный уровень САД – 68 больных (50,74%), курение – 58 пациента (43,28%), а такжеотягощенная наследственность

по ССЗ – 43 больных (32%), и избыточная масса тела – 33 пациентов (24,62%). Анализ липидных параметров крови показал, что у больных серонегативными спондилоартритами с выявленными ФР развития ССЗ, отмечается тенденция к повышению уровня ОБХ, ХС ЛПВП и ХС ЛПНП. Однако уровень триглицеридов и коэффициент атерогенности (КТ) не превышали рекомендуемых значений. Риск развития смертельных осложнений у больных серонегативными спондилоартритами был очень высоким у 6 (4,47%) и составил  $11,8 \pm 1,4\%$  пациентов, высоким у 44 пациента (32,83%) и составил  $8,21 \pm 1,64\%$ , низким у 46 больных (34,32%) и составил  $4,15 \pm 0,73\%$ . Выводы. Риск развития ишемической болезни сердца и фатальных сердечно-сосудистых событий у пациентов серонегативными спондилоартритами, рассчитанный с учетом только классических факторов риска, является близким к общепопуляционному.

#### CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN PATIENTS WITH SERONEGATIVE SPONDYLOARTHROPATHIES

*A.V. Strakhov, N.N. Panshina, M.V. Siverina  
Scientific Advisor – DMedSci L.N. Shilova  
Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia*

**Introduction.** In last years rheumatologists have been researching accelerated atherosclerosis in seronegative spondylarthritis. Some data is already available that patients with psoriatic arthritis and ankylosing spondylitis have higher risk factors associated with the development of atherosclerotic disease of coronary artery and myocardial ischemia. **Aim.** The objective of this study is to investigate cardiovascular risk factors of patients who have seronegative spondyloarthropathies. **Materials and methods.** The research has been undertaken in 134 participants, 46 of these patients have reliable psoriatic arthritis (CASPAR, 2006), 88 with confirmed diagnosis of ankylosing spondylitis (the modified New York criteria 1984). Among participants were women 42 (31.34%) and men 92 (68.66%) taking part in the study. Average age was  $43.5 \pm 1.6$ . They were investigated for all traditional risk factors (RF) of developing cardio-vascular disease (CVD). These risks include sex, age (men around 65, woman around 65), smoking, limits of systolic blood pressure (SBP), total cholesterol profile (TCHP  $>5$  mmol/l). Among other things were their level of triglycerides (TG), high-density lipoprotein (TCHP), low-density lipoprotein (LDL). Cardiovascular risk stratification was carried out by the Cardio-Vascular SCORE, 10-year fatal risks CVD was assessed with determining low (less than 5%), high (5 to 10%) and very high (greater than 10%) risks. **Results.** Using the objective clinical assessment tool cardiovascular risk of the European model of scale SCORE were excluded 6 patients (on the causes of CORONARY HEART DISEASE in history, AG III degree) at 96 (71.64%) and the examined patients identified risk factors for CVD. Among them, the most often discovered elevation of TCHP – 76 patients (56.71%), higher average of SBP – 68 patients (50.74%), cigarette smoking habits – 58 patient (43.28%), worse heredity of cardiovascular disease – 43 patients (32%) and overweight – 33 patients (24.62%). The analysis of lipid profiles has discovered that patients with seronegative spondyloarthropathies and risks of developing cardiovascular disease point out the trend of increasing TCHP, TCHP and LDL. However, the level of triglycerides and the atherogenic factor (AF) were not abnormal. The risks of death and cardiovascular complications in patients with seronegative spondyloarthropathies were the highest in 6 (4.47%) and amounted to  $11.8 \pm 1.4\%$  patients, a high risk was determined in 44 patients (32.83%) and amounted to  $8.21 \pm 1.64\%$ , and a lower risk was determined in 46 patients (34.32%) and amounted to  $4.15 \pm 0.73\%$ . **Conclusion.** Therefore, patients with seronegative spondyloarthropathies have a prevalence of certain classic risk factors as general population exposure to such risk factors increases the risk of seronegative spondyloarthropathies. After accounting for known classic risk factors, patients with seronegative spondyloarthropathies have risks of death and cardiovascular complications suggesting that seronegative spondyloarthropathies patients have risks such as in the general population.

#### О ВОЗМОЖНОСТЯХ СНИЖЕНИЯ РИСКА ПОВТОРНОГО ИНСУЛЬТА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

*С.А. Астафьева  
Научный руководитель – к.м.н. М.Б. Кидалов  
Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия*

**Введение.** Увеличение частоты встречаемости ОНМК, которое может стать причиной смерти пациента или его длительной инвалидизации и социальной дезадаптации, объясняет высокую медико-социальную значимость проблемы церебрального инсульта. Инсульт оказывается лидирующей причиной инвалидизации российского населения: по литературным данным, 31% больных, перенесших инсульт, нуждаются в посторонней помощи, еще 20% не могут самостоятельно ходить, лишь

8% выживших способны вернуться к прежней работе. За последние годы увеличилась распространенность инсульта у лиц молодого возраста (до 44 лет) – самой социально-активной и трудоспособной части нашего общества. Одним из важных направлений лечения больных, перенесших инсульт, является профилактика повторного инсульта, риск которого составляет около 25–30% от общего числа новых случаев и наиболее высок в течение первого года (10–16%). Поскольку жизнь больного, ее качество, а также возможность восстановления трудоспособности зависит от эффективности проводимой терапии и мероприятий по профилактике повторного ОНМК, для врача важно знать о готовности пациента следовать его рекомендациям, включающим не только прием лекарственных препаратов, но и коррекцию факторов риска. Цель исследования. Изучить возможности снижения риска повторного ОНМК у лиц молодого возраста. **Материалы и методы.** Исследование велось с использованием базы электронных историй болезней, «АРМ Врача стационара», регионального сосудистого центра Омской ОКБ. Проанализировано 57 историй болезни. По результатам выборки планируется обследовать 45 пациентов. Обследование включает в себя: оценку неврологического статуса; определение индекса качества жизни с использованием опросника EQ-5D; оценку комплаентности с использованием Отечественного опросника для оценки приверженности к терапии, опросника Мориски-Грина и анализ факторов риска с помощью анкеты-опросника, учитывающей пол, возраст, курение, прием алкоголя, уровень физической активности, ИМТ, уровень АД и холестерина. **Результаты.** Изучена структура инсульта у лиц молодого возраста: за период с декабря 2012 по декабрь 2014 года в Омском региональном сосудистом центре наблюдалось 57 пациентов молодого возраста с ОНМК. Среди них мужчин – 37, женщин – 20. Средний возраст пациентов составил  $38,2 \pm 5,6$  года. Случаев ишемического инсульта – 35 (из них кардиоэмболический вариант – 8, атеротромботический – 3, лакунарный – 3, другой установленной этиологии – 5, неустановленной этиологии – 16); геморрагического – 22. Случаев летального исхода – 11. Ведется работа по анкетированию пациентов. По результатам обследования планируется: установить корреляцию между физическим состоянием пациента, уровнем качества жизни и приверженностью к лечению; определить компоненты вторичной профилактики, на которых следует акцентировать внимание лечащего врача и компоненты, требующие модификации. **Выводы.** Результаты исследования позволяют адаптировать клинические рекомендации по профилактике повторного инсульта применительно к данной возрастной группе.

#### ABOUT THE POSSIBILITIES TO REDUCE A RISK OF THE SECOND STROKE IN THE YOUNG PATIENTS

*S.A. Astafyeva  
Scientific Advisor – CandMedSci, M.B. Kidalov  
Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia*

**Introduction.** The increase of stroke frequency explains the high magnitude of stroke problem (it can be the reason of death or longtime disability and social disadaptation). The stroke is the most popular cause of disability of Russians. According to literature data, 31% of patients with stroke is in want of outside assistance, 20% can't walk by oneself, only 8% of survived patients can return to the former work. The stroke prevalence of young people (up to 44 old; the most community-minded and able-bodied part of our population) has increased over the last years. Prevention of the second stroke is one of the most important treatment lines. The second stroke risk is 25–30% of all new episodes. The risk is the most acute during the first year (10–16%). The life of patient (and its quality), the possibility of vocational rehabilitation depend on treatment efficacy and preventive services of the second stroke. Therefore a physician should know about patient readiness to comply with the recommendations (which includes drug administration and correction of risk factors). **Aim.** To look into the possibilities to reduce a risk of the second stroke in the young patients. **Materials and methods.** The research was done with the base of electronic patient records, «Automated Work Place of hospital-based physician», in the Vascular Center of Omsk Regional Hospital. 57 patient records were analysed. According to sampling, we are examining 45 patients. Examination includes: assessment of neurologic state; determination of Quality of Life Index with «EQ-5D»; assessment of adherence with «Patriotic enquirer of adherence to therapy» and Morisky-Green test; and analysis of risk factors with enquirer, which registers sex, age, smoking, alcohol ingestion, physical activity, BMI, level of blood pressure and level of cholesterol. **Results.** The structure of stroke in the young patients was analysed: 57 young patients were treated in the Vascular Center of Omsk Regional Hospital from December 2012 to December 2014. Among them: males – 37, females – 20. Median age is  $38.2 \pm 5.6$  old. Ischemic stroke – 35 cases (cardioembolic stroke – 8, atherothrombotic stroke – 3, stroke of other

determined etiology – 5, stroke of undetermined etiology – 16); bloodstroke – 22 cases. Fatal case – 11. We are conducting the questionnaire survey of patients. According to the results of research, we are going to find a correlation between physical well-being, Quality of Life level and adherence to therapy; to elicit the elements of secondary prevention, which should be brought to notice by a doctor and elements, which should be modified. Conclusion. We are likely to adapt clinical recommendations of secondary prevention of stroke (for this age group) with aid of research findings.

#### **ВЛИЯНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА НА БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ**

*В.В. Дудина, Д.М. Джалилова, Р.А. Ходяшев*  
*Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.А. Черкашина*  
*Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия*

Введение. Сахарный диабет, также как и ожирение, стали актуальной проблемой, причиной многих осложнений и развития других заболеваний. Цель исследования. Оценить влияние сахарного диабета при наличии или отсутствии ожирения на биологический возраст и качество жизни пациентов, страдающих этим недугом. Материалы и методы. Для изучения качества жизни применялся общий опросник SF-36, который является наиболее распространенным в клинических исследованиях и при индивидуальном мониторинге. Биологический возраст рассчитывался по антропометрическим данным, согласно методике В.П. Войтенко. Обследовано 30 пациентов с сахарным диабетом, находящихся на стационарном лечении, которые были разделены на группы: первая группа – диабет первого типа, средний возраст  $37,0 \pm 2,0$  года, вторая группа – ожирение и диабет второго типа, средний возраст  $50,0 \pm 4,0$  года, третья группа – ожирение, без диабета. Диагноз подтверждался клинико-лабораторными и инструментальными методами исследования. Биохимические исследования включали уровень сахара, липидный спектр, с-пептид. Антропометрические: ИМТ, ОТ/ОБ. Результаты. Качество жизни, как комплексная оценка жизнедеятельности человека, позволяет оценить влияние ожирения и СД на снижение таких параметров, как физическая (PF), психологическая (McS), эмоциональная (RF) и повседневная (RP) активность. Проведенные исследования позволили выявить, что у пациентов, страдающих диабетом первого типа, и не имеющих отягощенной наследственности по сахарному диабету и ожирению наблюдается снижение физической и психологической активности, а также чувство усталости и подавленности, снижение работоспособности, независимо от давности анамнеза. Кроме того, большинство пациентов этой группы утверждали, что стали выполнять меньше работы, чем хотели. Наряду с этим у больных диабетом второго типа, имеющих в анамнезе отягощенную наследственность, независимо от давности заболевания, отмечено еще большее снижение физической, эмоциональной, психологической активности, а также снижение уровня показателя BP, который свидетельствует о том, что пациенты чувствуют влияние болезни как причину, ограничивающую их активность. По сравнению с больными, страдающими сахарным диабетом 1 типа и сахарным диабетом 2 типа с ожирением, третья группа пациентов с ожирением без сахарного диабета, показала наиболее лучшие результаты, где физическая и психологическая активность имели более высокие показатели. Анализ результатов биологического возраста позволяет предположить, что большинство пациентов как с сахарным диабетом и ожирением, так с сахарным диабетом без ожирения и ожирением без сахарного диабета имеют 5 группу здоровья, которая свидетельствует о том, что биологический возраст не соответствует календарному, отражая быстрое постарение организма при наличии вышеуказанных заболеваний. Выводы. Таким образом, анализ результатов проведенного исследования позволил предположить что, сахарный диабет и ожирение снижают многие параметры качества жизни человека, и приводят к несоответствию его биологического и календарного возраста, а также то, что одним из определяющих моментов влияния ожирения на качество жизни является уровень физической активности.

#### **EFFECT OF PANCREATIC DIABETES ON THE BIOLOGICAL AGE AND QUALITY OF LIFE**

*V.V. Dudina, D.M. Dzhalilova, R.A. Khodyashev*  
*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.A. Cherkashina*  
*Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia*

Introduction. Pancreatic diabetes as well as obesity became an urgent problem because of many complications and appearance of other sickness. Aim. Assess the impact of diabetes accompanied by obesity or not on the biological age and the quality of life of patients suffering from this disease. Materials and

methods. In order to study the overall quality of life SF-36 questionnaire was used, which is most common in clinical studies and in individual monitoring. Biological age is calculated on anthropometric data according to the method of V.P. Voitenko. The study involved 30 hospitalized patients with diabetes who were divided into 3 groups: first group consisted of the patients with the 1 type diabetes with the average age of  $37.0 \pm 2.0$  years; the 2nd group – obesity and type 2 diabetes, the average age of  $50.0 \pm 4.0$  years; the third group – obesity without diabetes. The diagnosis was confirmed by clinical, laboratory and instrumental methods of research. Biochemical studies included blood sugar, lipid profile, C-peptide. Anthropometric: BMI, waist girth/hip girth. Results. Quality of life, as the integrated assessment of human life, helps to evaluate the effect of obesity and pancreatic diabetes on the reduction such physical parameters such as physical (PF), psychological (McS), emotional (RF) and casual (RP) activity. Studies have revealed that patients with diabetes of the first type having no family history for diabetes and obesity observed decline in physical and psychological activity, as well as the feeling of exhaustion and depression, decreased performance regardless of the duration of the anamnesis. In addition, the majority of patients in this group claimed starting to perform less work than they would prefer to do. Besides, patients with type 2 diabetes with a history of hereditary predisposition regardless of the duration of the disease, showed even greater decline in physical, emotional, psychological activity, as well as reducing the index BP, which suggests that patients feel the impact of the disease as the reason limiting their activity. Compared with patients with diabetes type 1 and type 2 diabetes with obesity, the third group of obese patients without diabetes showed the best results, where physical and psychological activity had higher rates. Analysis of the results of biological age assessment suggests that the majority of patients with diabetes and obesity, diabetes without obesity and obesity without diabetes have the health group №5, which means that the biological age does not correspond to the calendar age, reflecting the rapid aging of the organism in the presence of the aforementioned diseases. Conclusion. Thus, the analysis of the results of the studies suggest that diabetes and obesity reduce the many dimensions of quality of life, and leads to a mismatch of its biological and calendar age, and the fact that one of the defining moments of the effect of obesity on quality of life is the level of physical activity.

#### **УЛУЧШЕНИЕ ОСАНКИ (ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ)**

*Е.В. Костюченко*  
*Научный руководитель – к.м.н., доц. В.М. Коршак*  
*Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца,*  
*Киев, Украина*

Введение. Актуальная проблема нарушения осанки является предметом изучения не только медиков, но и людей без медицинского образования. Сегодня существует масса предложений и услуг, к которым, к сожалению, люди все чаще обращаются в связи с низким уровнем доверия врачам. В данной работе рассмотрены наиболее часто встречаемые методы, которые предлагаются людям для улучшения осанки. Цель исследования. Выяснить, что же именно предлагают таким людям в интернете, в рекламных материалах и др., оценить эффективность и безопасность предложенных услуг. Материалы и методы. Обзор и оценка наиболее часто встречаемых и популярных методов самолечения нарушений осанки, а также методов их лечения в немедицинских учреждениях. Результаты. Первое направление – разработка программы физических упражнений. Программы основаны на функциях мышц, которые задействованы в формировании осанки, одни из которых следует укреплять, другие – растягивать. Мышцы для растяжения: 1) задние мышцы шеи; 2) грудные мышцы. Мышцы для укрепления: 1) передние мышцы шеи; 2) трапециевидная и ромбовидная мышцы; 3) задние пучки дельт; 4) мышцы пресса и косые мышцы живота. При этом обращается внимание, что делается именно комплекс упражнений при нарушении осанки, а не накачивания мышц. При силовой нагрузке упражнения получают анаэробными, и не происходит улучшения питания тканей, а организм испытывает сильную нехватку кислорода. Когда же делаются эффективные упражнения для осанки, то совершаются аэробные упражнения, то есть кислород является основным источником энергии для питания мышц. Отдельное внимание уделяется изменению образа жизни: необходимо следить за осанкой в положении стоя и сидя, при походе, правильно поднимать грузы и др. Следующий способ – носить корректор по 30 мин. до 5 раз в день. При постоянном ношении может формироваться привыкание и атрофия мышц, поддерживающих позу. Кроме того, представлено множество частных методов лечения за достаточно высокую плату. Среди них, подводное вытягивание позвоночника, вертикальное (по К. Моллу) и горизонтальное (по В.А. Лисунову) на аппарате «Альциона»; дозированная шейная и поясничная тракция на аппаратах «Профилактик», «Тракцион»; «Ормед-тракцион»,

«Анатомотор», «Гравитрин», «SuperTrac ST-11», массажно-тракционной кушетке «Master Care», тренажере «Доктор Спорт-2»; сухое ручное вытягивание позвоночника в центрах мануальной терапии и массажа; лечебно-грязевая ванна; Су-Джок-терапия (вытягивание, массаж, процедуры в сауне); упражнения на профилакторе Евминова; йога; мануальная терапия; кинезитерапия; рефлексотерапия; народные способы – приготовление и использование компрессов, смеси для них используются разные – алоэ с медом и водкой, соль с сухой горчицей, настой цветков полыни, тертая редька и хрен; баня; лечение в клинике вертебрологии И.М. Данилова. Выводы. Больному, просматривая рекламную информацию, очень сложно сделать правильный вывод о пользе/вреде тех или иных «лечебных» мероприятий. Доступно слишком много неправдивой информации. Особенно опасна эта проблема для тех, кто не вынакает до конца во многообещающие процедуры и методы лечения. Единственный выход для больного – обратиться к специалисту в медицинское учреждение.

## THE IMPROVING OF POSTURE (AN OVERVIEW OF CURRENT METHODS)

*Y.V. Kostyuchenko*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.M. Korshak  
Bogomolets National Medical University, Kiev, Ukraine*

**Introduction.** The actual problem of the incorrect posture is the subject of studies not only of physicians, but also of people with no medical education. Today there are a lot of offers and services, and unfortunately people try them instead of consulting physicians. This paper contains the most common methods that are offered. **Aim.** The purpose of the study is to find out which people with posture disorders are offered at the Internet, in promotional materials, etc. To evaluate the efficacy and safety of these methods and services. **Materials and methods.** Review and assessment of the most common and popular self-treatment methods of posture disorders and also the methods of treatment in non-medical institutions. **Results.** The first direction is the development of a program of physical exercises. The programs are based on the functions of the muscles that are involved in the formation of posture, one of which should be strengthened while others stretched. Muscles to stretch are: 1) the rear neck muscles; 2) the pectoral muscles. Muscle to strengthen: 1) the front neck muscles; 2) the trapezoidal and rhomboid muscles; 3) the rear deltoid muscles; 4) the rectus and oblique abdominal muscles. A big attention is paid to lifestyle changes: it is necessary to monitor the posture when standing and sitting, it is necessary to lift things properly. The next way is to wear corset for 30 minutes up to 5 times per day. The constant wear of the corset can form addictiveness and atrophy of muscles that support the position. In addition, there are a lot of private methods of treatment in a relatively high cost. Among them there are the underwater spine traction, vertical (by K. Molla) and horizontal (by V.A. Lisunova), using the «Alcyone» apparatus; dosage cervical and lumbar traction using such devices as «Profilaktik», «Traction»; «Ormed-traction», «Anatomotor», «Gravitrin», «SuperTrac ST-11», massage and traction couch «Master Care», the simulator «Doctor Sport-2»; dry manual spinal traction in the centers of manual therapy and massage; therapeutic mud-bath; Su Jok therapy (stretching, massage, sauna); exercises on the Evminov profilactor; yoga; manual therapy; physiotherapy; reflexology; folk methods such as preparation and use of compressions with different mixtures - aloe with honey and vodka, salt, dry mustard, tarragon infusion of flowers, grated radish and horseradish; bath; and also treatment in the I. Danilov's clinic of vertebrology. **Conclusion.** For patients looking different advertising information it is very difficult to make a correct conclusion about the benefits/dangers of certain «healing» activities. Too much false information is available. The problem is especially dangerous for those who does not get understood fully the information concerning the promising treatment methods. The only way for these patients is to see a specialist of a medical institution.

## ОПТИМИЗАЦИЯ СЕСТРИНСКОГО УХОДА ЗА ПАЦИЕНТАМИ, СТРАДАЮЩИМИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

*А.К. Нугурбекова, А.Ш. Ибрагим, М.Б. Болатова, Ж.Т. Жетмеков*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. Д.Х. Даутов*

*Государственный медицинский университет города Семей,  
Семей, Казахстан*

**Введение.** Изучение качества жизни (КЖ) больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) в настоящее время представляет большой научный и практический интерес для оценки эффективности проводимых диагностических, лечебных и профилактических мероприятий. Влияние заболевания на физическое состояние человека, на психологию и поведение, эмоциональные реакции, а также на

социальную жизнь является показателем качества жизни больных. КЖ при ХСН связывают не только с ограничивающим влиянием симптомов, но и неопределенностью жизненных перспектив после постановки диагноза. Пациенты с ХСН подвержены существенно большему риску госпитализации и смерти. При этом более тяжелые последствия болезни обуславливают низкое качество жизни пациентов. С этих позиций своевременное информирование пациента, его обучение и правильная организация сестринского ухода представляют важную составляющую в лечении и наблюдении за пациентом с ХСН. В улучшении качества жизни больных с ХСН существенную роль должен сыграть сестринский персонал, так как такие больные чаще всего нуждаются в постоянном уходе, который в полной мере способны оказать медсестры. В настоящее время к работе медсестры предъявляются более высокие требования, в современном здравоохранении медсестры с высшим образованием должны быть самостоятельными специалистами, а не просто техническим исполнителем врача. Особенно это важно при работе с кардиологическими, терапевтическими пациентами в учреждениях стационарного обслуживания, где уход сложнее и требует большего внимания и времени, чем обычный медицинский уход. Цель исследования. Оценка качества жизни больных с хронической сердечной недостаточностью, проживающих в г. Семей, для последующего усовершенствования сестринского ухода за такими пациентами. **Материалы и методы.** Больные с ХСН, получающие стационарное лечение в терапевтическом отделении городской больницы №2 и наблюдающиеся в последующем амбулаторно в прикрепленных семейных врачебных амбулаториях. Качество жизни исследуется по Миннесотскому опроснику. Используются также стационарные истории болезней и амбулаторные карты пациентов. **Результаты.** Результаты анализа анкет по Миннесотскому опроснику показали значительное снижение качества жизни пациентов с ХСН. Средний суммарный балл по анкете составил 76,3 баллов, тогда как максимальная сумма баллов, соответствующая наилучшему качеству жизни, составляет 105 баллов. Наибольшее количество баллов набрали пациенты с IV степенью сердечной недостаточности – 99,4 балла. Причина ХСН на качество жизни, по нашим статистическим данным, не оказывала. **Выводы.** Таким образом, хроническая сердечная недостаточность оказывает существенное влияние на качество жизни пациентов. В связи с этим больные с ХСН нуждаются не только в традиционной врачебной помощи, но и в улучшении и оптимизации сестринского ухода, который может решить многие проблемы, касающиеся модификации образа жизни таких пациентов.

## OPTIMIZATION OF NURSING CARE OF PATIENTS SUFFERING FROM CHRONIC HEART FAILURE

*A.K. Nugurbekova, A.S. Ibragim, M.B. Bolatova, Z.T. Zhetmekov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. D.K. Dautov*

*Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan*

**Introduction.** The study of quality of life (QOL) in patients with chronic heart failure (CHF) is currently of great scientific and practical interest to assess the effectiveness of diagnostic, therapeutic and preventive measures. Effect of disease on physical health, psychology and behavior, emotional responses, and social also is an indicator of the quality of life at patients with CHF. QOL is connected not only with limit impact of symptoms, but also the uncertainty of life prospects after setting diagnosis. Patients with CHF are subject to substantially greater risk of hospitalization and death. In this case, more serious consequences of the disease associated with low quality of life. Looking from these positions in time information of the patient, his training and the proper organization of nursing care are an important component in the treatment and monitoring of patients with HSN. In improving the quality of life of patients with heart failure should play a substantial role nursing staff, as these patients often need constant care, which is fully able to provide nurses. Currently, the work of nurses more demanding. At health care nurses with higher education should be experts, not just technical executive doctor. This is especially important when dealing with cardiac, medical patients in inpatient care, where care is more complex and requires more time and attention than usual medical care. **Aim.** The aim of our work is quality of life assessment of the patients with chronic heart failure, living in the city of Semey, for further improvement of nursing care for these patients. **Materials and methods.** Patients with heart failure who receive hospital treatment in the medical ward of the city hospital №2 and watched later in the outpatient attached FGPs. Quality of life investigated by the Minnesota questionnaire. Used stationary histories and hospital records of patients. **Results.** The results of the analysis of questionnaires for the Minnesota questionnaire showed a significant decline in the quality of life of patients with HSN. Average total score on the questionnaire was 76.3 points, while the maximum amount of points corresponding to worse quality of life, is 105 points

scored balls. Most of patients with grade IV heart failure – 99.4 points. Reason CHF on quality of life, according to our statistics are not provided. Thus glands, chronic heart failure has a significant impact on the quality of life of patients. Conclusion. Therefore, patients with heart failure need not only the traditional medical care, but also in improving and optimizing the nursing care that can solve many problems related to lifestyle modifications such patients.

#### **ПРОФИЛАКТИКА ИНСУЛЬТОВ СРЕДИ БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ В УСЛОВИЯХ СЕМЕЙНОЙ ПОЛИКЛИНИКИ**

*Г.Х. Акбарова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Г.У. Назарова  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

Введение. Актуальность проблемы. Ишемический инсульт возникает вследствие нарушения поступления крови к отдельным участкам мозга из-за спазмов сосудов, тромбоза или по иным причинам, приняв меры, к профилактике которых можно избежать и инсульта. Чаще всего инсульт становится осложнением при гипертонии и атеросклерозе сосудов. При атеросклерозе на стенках артерий и сосудов откладываются бляшки, образованные холестерином, что сильно ухудшает кровоток. Отложения появляются из-за неправильного питания, переизбытка в пище жиров и недостатка белков, и малоактивного образа жизни. При пониженной физической активности организм не сжигает жиры, поэтому самой простой профилактикой ишемического инсульта может служить здоровое питание и занятия физическими упражнениями. Нужно уделять внимание лечению гипертонии, болезней почек и сердца, которые также вызывают нарушение кровообращения мозга. Вторичная профилактика применяется в случаях, когда больной перенес инсульт, чтобы избежать повторения и поддержать организм. Очень важно не пренебрегать ей, поскольку процент смертности при инсульте составляет примерно 25% в течение первого месяца, и около 40% – в течение года. Повторный инсульт возникает в первый месяц у 5% пациентов, а в последующие годы (5 лет) – у каждого четвертого. Помимо диеты, отказа от курения и алкоголя, уменьшения количества соли в пище, обязательным является и медикаментозное лечение. Цель исследования. Изучение уровня информированности больных с гипертонической болезнью различных по образованию и профессиональному статусу, по осложнениям гипертонической болезни и заболеваний инсультом, в частности, ишемической формой. Материалы и методы. В эпидемиологическом исследовании были обследованы группа больных из 86 человек среди прикрепленного населения семейной поликлиники №1 г. Андижан. К популяционному анализу подвергались следующие параметры: данные первичного скрининга и опроса, измерение АД, регистрация ЭКГ, антропометрические измерения, общеклинические, физические, лабораторные, биохимические и инструментальные данные. Разработана профилактическая программа по обучению больных с гипертонической болезнью осложнениям данного заболевания. Было изучено степень информированности больных по инсультам. Проведено обучение с помощью интерактивных лекций больных, по темам включающих информацию об осложнениях гипертонической болезни. После проведенного обучения был проведен опрос среди больных, состоящий из вопросов по ключевым аспектам профилактики инсультов. Результаты. Сравнительно высокий показатель информированности регистрируется у больных со средним образованием (67,0%), в 2,9 раз меньше регистрируется у лиц с высшим образованием (23,0%,  $p<0,01$ ) и наименьшую степень информированности наблюдается среди обследуемых с начальным (15,0%,  $p<0,001$ ) и колледжным образованиями (3%,  $p<0,001$ ). В зависимости от возраста этот уровень информированности повышается в 9,1 раз ( $p<0,001$ ). После проведенного обучения больных степень информированности по профилактике инсультов значительно улучшилась. Выводы. В своей повседневной работе врач семейной практики должен особо уделять внимание на профилактике осложнений гипертонической болезни, на улучшение качества жизни больных перенесших различные формы инсультов. Это, в свою очередь, способствует уменьшению возникновения осложнений и смерти больных.

#### **PREVENTION OF STROKE AMONG PATIENTS WITH HYPERTENSIVE DISEASES IN FAMILY CLINICS**

*G.K. Akbarova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. G.U. Nazarova  
Andijan State Medical University, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. The urgency of the problem. Ischemic stroke is caused by a violation of the blood supply to the individual parts of the brain due to

vasospasm, thrombosis, or for other reasons, taking measures to prevention of avoidable and stroke. Most often becomes a complication of stroke, hypertension and atherosclerosis. When atherosclerosis in the arteries and blood vessels are laid plaques formed by cholesterol, which greatly impairs blood flow. Deposits are due to poor nutrition, excess dietary fat and protein deficiency, and physical inactivity. At reduced physical activity the body does not burn fat, so the easiest prevention of ischemic stroke may serve as a healthy diet and physical exercise. You need to pay attention to the treatment of hypertension, kidney disease and heart disease, which also causes poor circulation of the brain. Secondary prevention is used in cases where the patient has had a stroke, to avoid repetition and support the body. It is important not to neglect it, as the mortality rate for stroke is approximately 25% within the first month, and 40% – during the year. Recurrent stroke occurs in the first month of 5% of patients, and in subsequent years (5 years) – one in four. In addition to diet, smoking cessation and alcohol, reduce the amount of salt in the diet, it is obligatory and medication. The purpose of research – the study of awareness of patients with essential hypertension of various education and professional status on complications of hypertension and stroke diseases such as coronary heart shape. Materials and methods. Epidemiological studies have examined a group of patients of 86 people among the population of clinic attached №1 city of Andijan. By population analysis were subjected to the following parameters: initial screening data and survey measurement of blood pressure, ECG, anthropometric measurements, general clinical, physical, laboratory, biochemical and instrumental data. Prevention program designed to teach patients with hypertension complications of this disease. Was investigated awareness of patients by stroke. Trained through interactive lectures patients on topics including information about the complications of hypertension. Following the training a survey was conducted among patients, consisting of questions on key aspects of stroke prevention. The Results. A relatively high rate of awareness logged in patients with secondary education (67.0%), 2.9 times less than recorded in persons with higher education (23.0%,  $p<0.01$ ) and the lowest degree of awareness is observed among subjects with primary (15.0%,  $p<0.001$ ) and kolledzhnym education (3%,  $p<0.001$ ). Depending on the age of this awareness is increased 9.1 times ( $p<0.001$ ). Following the training of patients awareness on the prevention of stroke has improved significantly. Conclusions. In their daily work of family practice physician should pay particular attention to the prevention of complications of hypertension, to improve the quality of life of patients undergoing various forms of strokes. This in turn helps to reduce the occurrence of complications and death of patients.

#### **ФАКТОРЫ, ЗНАЧИМЫЕ ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЯ О ДЛИТЕЛЬНОЙ ПОСТОЯННОЙ ТЕРАПИИ – МНЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ЧАСТНЫХ КЛИНИК И ПОЛИКЛИНИК И РЕАЛЬНАЯ ИХ ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*О.Н. Семенова, Е.А. Наумова*

*Научный руководитель – д.м.н. Е.А. Наумова  
Саратовский государственный медицинский университет,  
Саратов, Россия*

Введение. Проблема приверженности пациентов к лекарственной терапии актуальна. Цель исследования. Выявить факторы, ассоциирующиеся с приверженностью к терапии сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов частных клиник и поликлиник. Материалы и методы. Анонимное и добровольное анкетирование пациентов кардиологического профиля в 2 поликлиниках и 3 частных клиниках г. Саратова в 2013 г. Вопросы посвящены проводимой терапии, факторам, значимым при принятии решения о длительной терапии. Одномерным непараметрическим анализом оценивалась возможная взаимосвязь между изучаемыми характеристиками. Результаты. Участвовали 90 пациентов: 38 (42,2%) – пациенты частных клиник, 52 (57,7%) – поликлиник, 30 (33,3%) мужчин, медиана возраста – 65 лет. У 82 (91,1%) пациентов артериальная гипертония, у 46 (51,1%) – ишемическая болезнь сердца, у 8 (8,9%) – перенесенный инфаркт миокарда, у 54 (60%) – хроническая сердечная недостаточность. 38 (73,1%) пациентов в поликлинике считают, что принимать назначенные препараты нужно постоянно ( $p=0,02728$ ), в частных клиниках – 18 (47,4%). Остальные считают, что лечиться можно курсами и по потребности. Принимают препараты постоянно 20 (52,6%) пациентов частных клиник и 32 (61,5%) поликлиник. Выявлена статистическая тенденция к приему пациентами частных клиник препаратов «когда прижмет» (14 (36,8%),  $p=0,07294$ ). По мнению пациентов частных клиник, значимыми факторами при принятии решения о длительной постоянной терапии являются доверие к врачу ( $p=0,00110$ ), достаточное количество времени на беседу и осмотр ( $p=0,00130$ ), профессионализм врача ( $p=0,00001$ ). По мнению

пациентов поликлиник, достоверно значимым фактором является увеличение продолжительности жизни на фоне приема препаратов ( $p=0,00653$ ). Имеется статистическая тенденция: для пациентов частных клиник фактором, ассоциирующимся с продолжением терапии является постоянное наблюдение и контроль ( $p=0,06630$ ). Для пациентов поликлинической службы такими факторами являются: профессионализм врача ( $p=0,01506$ ), увеличение продолжительности жизни на фоне приема препаратов ( $p=0,00541$ ), наличие материальной возможности для лечения ( $p=0,4313$ ). Доверие к врачу достоверно не влияет на продолжение лечения у пациентов частных клиник ( $p=0,01106$ ). Выводы. Факторы, ассоциирующиеся с продолжением терапии сердечно-сосудистых заболеваний в поликлиниках – профессионализм врача, увеличение продолжительности жизни на фоне приема препаратов, наличие материальной возможности для лечения – в поликлиниках, постоянное наблюдение и контроль – в частных клиниках.

#### FACTORS IMPORTANT WHEN MAKING DECISIONS ABOUT THE LONG-TERM CONTINUOUS THERAPY IS THE OPINION OF THE PATIENTS OF PRIVATE CLINICS AND POLYCLINICS AND THEIR REAL ADHERENCE TO THE TREATMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES

*O.N. Semyenova, E.A. Naumova*

*Scientific Advisor – DMedSci, E.A. Naumova  
Saratov State Medical University, Saratov, Russia*

**Introduction.** The problem of patients' adherence to drug therapy is important. **Aim.** To identify factors associated with adherence to treatment of cardiovascular diseases in patients of private clinics and polyclinics. **Materials and methods.** An anonymous and voluntary survey of cardiac patients profile in 2 clinics and 3 private clinics, in Saratov-city in 2013. The questions are about the therapy, factors that are important when making decisions about long-term therapy. One-dimensional nonparametric analysis evaluated a possible association between the studied characteristics. **Results.** Involved 90 patients: 38 (42.2%) patients of private clinics, 52 (57.7%) – polyclinics, 30 (33.3%) of men, median age 65 years. Out of which 82 (91.1%) with arterial hypertension, 46 (51.1%) – ischemic heart disease, 8 (8.9%) – myocardial infarction, 54 (60%) – chronic heart failure. 38 (73.1%) patients in the polyclinic believe that taking prescribed medications should always ( $p=0.02728$ ), private clinics 18 (47.4%). Others believe that treatment, can courses and requirements. Take the drugs regularly 20 (52.6%) patients of private clinics and 32 (61.5%) outpatient clinics. Revealed a statistical trend for the reception of patients of private clinics drugs «when you press» (14 cases (36.8%),  $p=0.07294$ ). According to patients of private clinics, significant factors when making decisions about the long-term continuous therapy is the credibility of the physician ( $p=0.00110$ ), a sufficient amount of time to interview and examination ( $p=0.00130$ ), professionalism ( $p=0.00001$ ). According to patient clinics reliably significant factor is the increase in life expectancy in patients receiving drugs ( $p=0.00653$ ). There is a statistical tendency for patients of private clinics factor associated with continuation of therapy is the constant observation and control ( $p=0.06630$ ). For patients outpatient services such factors are: the professionalism of the physician ( $p=0.01506$ ), the increase in life expectancy in patients receiving drugs ( $p=0.00541$ ), availability of material resources for treatment ( $p=0.4313$ ). The credibility of the doctor not significantly affect the continuation of treatment in patients of private clinics ( $p=0.01106$ ). **Conclusion.** Factors associated with continuation of therapy of cardiovascular diseases in clinics – the professionalism of the doctor, the increase in life expectancy due to intake of drugs, availability of material resources for treatment in clinics, constant surveillance and control in private clinics.

#### ВЛИЯНИЕ ОЖИРЕНИЯ ПО АБДОМИНАЛЬНОМУ ТИПУ НА БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ II СТЕПЕНИ

*A.S. Kulametov*

*Научный руководитель – Н.В. Коновалова*

*Кировская государственная медицинская академия, Киров, Россия*

**Введение.** Проверить изменение биологического возраста и качество жизни у пациентов с гипертонической болезнью II степени и ожирением по абдоминальному типу по сравнению с больными гипертонической болезнью II степени и здоровыми людьми. Цель исследования. Оценить изменение биологического возраста и качества жизни у пациентов с гипертонической болезнью II степени, у больных с гипертонической болезнью и ожирением по абдоминальному типу. **Материалы и методы.** 1. Проведено исследование 90 пациентов в отделенческой больнице на станции Киров ОАО РЖД, из них 30 человек с гипертонической

болезнью II степени без ожирения, 30 человек с гипертонической болезнью и ожирением по абдоминальному типу, 30 человек без заболевания сердечно-сосудистой системы и ожирения (не имеющих тяжелых заболеваний со стороны других систем и органов). Средний возраст обследованных –  $48\pm 4,8$  года. а. Определение физиологических показателей, характеризующих биологический возраст у пациентов: систолическое артериальное давление; диастолическое артериальное давление; продолжительность задержки дыхания после глубокого вдоха в секундах; статическая балансировка; масса тела. б. Определение абдоминального ожирения с помощью объективного осмотра; с помощью расчета коэффициента характера распределения жировой ткани: окружность талии/окружность бедер. в. Анкетирование пациентов (опросник по Войтенко – для определения биологического возраста, опросник SF-36 – определение качества жизни, Миннесотский опросник больных ХСН – определение качества жизни пациентов с ХСН). Методом анкетирования проводилась субъективная оценка здоровья пациентов. 2. Статистическая и графическая обработка результатов исследования была произведена с использованием компьютерной программы Microsoft Excel 2010. Данные считались достоверными при коэффициенте достоверности Стьюдента  $p<0,05$  (достоверность 95%). **Результаты.** 1. По результатам исследования, был выявлен биологический возраст у пациентов с гипертонической болезнью II степени  $54\pm 4,3$  лет (паспортный возраст –  $46\pm 4,6$ ) по параметрам: АД  $160/100\pm 9,6$ , продолжительность задержки дыхания  $20\pm 3,1$ , статистическая балансировка  $30\pm 6,2$ ; у пациентов с гипертонической болезнью II степени и абдоминальным ожирением  $58\pm 4,4$  года (паспортный возраст –  $49\pm 4,5$ ) по параметрам: АД  $160/100\pm 9,4$ , продолжительность задержки дыхания  $20\pm 3,3$ , статическая балансировка  $20\pm 6,7$  и у пациентов без заболеваний  $51\pm 4,1$  года (паспортный возраст –  $47\pm 4,6$ ) по параметрам: АД  $120/70\pm 9,4$ , продолжительность задержки дыхания  $30\pm 3,2$ , статическая балансировка  $30\pm 6,1$ . 2. По результатам исследования, было выявлено качество жизни на основе опросника SF-36. Физическое функционирование у пациентов с гипертонической болезнью II степени  $36\pm 2,9$ ; у пациентов с гипертонической болезнью II степени с абдоминальным ожирением  $34\pm 2,7$ ; у пациентов без заболеваний  $38\pm 1,3$ . Общее здоровье у пациентов с гипертонической болезнью II степени  $69\pm 2,4$ ; у пациентов с гипертонической болезнью II степени с абдоминальным ожирением  $66\pm 2,9$ ; у пациентов без заболеваний  $71\pm 2,5$ . 3. По результатам исследования, было выявлено качество жизни пациентов с гипертонической болезнью на основе Миннесотского опросника больных ХСН: у пациентов с гипертонической болезнью II степени  $51\pm 3,4$ ; у пациентов с гипертонической болезнью II степени с абдоминальным ожирением  $60\pm 3,7$ . **Выводы.** По результатам данного исследования, выявлено, что у пациентов с гипертонической болезнью II степени и ожирением по абдоминальному типу биологический возраст значительно выше, чем паспортный по сравнению с пациентами, у которых гипертоническая болезнь II степени и здоровых людей. Также снижен показатель качества жизни физического функционирования и общего здоровья. На основе Миннесотского опросника больных ХСН было выявлено, что качество жизни у гипертонических больных II степени с ожирением по абдоминальному типу ниже, чем у больных гипертонической болезнью II степени.

#### THE IMPACT OF OBESITY ON ABDOMINAL TYPE IN HYPERTENSIVE PATIENTS WITH II DEGREE

*A.S. Kulametov*

*Scientific Advisor – N.V. Konovalova*

*Kirov State Medical Academy, Kirov, Russia*

**Introduction.** Review of the biological age and the quality of life in patients with hypertension II degrees and abdominal obesity type compared to patients with essential hypertension II degrees and healthy people. **Aim.** To evaluate the change of biological age and quality of life in patients with hypertension 2 degree, in patients with hypertension and abdominal obesity type. **Materials and methods.** 1. A study of 90 patients in a Department of the hospital at the station Kirov JSC Russian Railways, of which 30 people with hypertension II degrees without obesity, 30 people with hypertension and obesity in the abdominal type, 30 people without diseases of the cardiovascular system and obesity (having serious diseases from other systems and organs). The average age of the surveyed –  $48\pm 4.8$  years. a. Determination of physiological parameters characterizing the biological age of patients: systolic blood pressure; diastolic blood pressure; duration of breath after deep breath in seconds; static balancing; body mass. б. Definition of abdominal obesity using objective examination; using calculation of the coefficient of distribution of adipose tissue: waist circumference/hip circumference. в. Surveys of patients. (questionnaire Voitenko – for definition of biological age, questionnaire

SF-36 quality of life, Miniside questionnaire CKD patients is to define the quality of life of patients with CHF). Method the survey was conducted subjective assessment of the health of patients. 2. Statistical and graphical processing of the research results was done using computer programs Microsoft Excel 2010. Data were considered significant when the confidence factor  $t$ -test  $p < 0.05$  (95% confidence). Results. 1) the results of the study were identified biological age in patients with hypertension II degrees  $54 \pm 4.3$  years (passport age –  $46 \pm 4.6$ ) parameters: HELL  $160/100 \pm 9.6$ , the duration of breath holding  $20 \text{ sec} \pm 3.1$ , statistical balancing  $30 \text{ sec} \pm 6.2$ ; in patients with hypertension II degrees and abdominal obesity  $58 \pm 4.4$  years (passport age  $49 \pm 4.5$ ) parameters: HELL  $160/100 \pm 9.4$ , the duration of breath holding  $20 \text{ sec} \pm 3.3$ , statistical balancing  $20 \text{ sec} \pm 6.7$  and in patients without disease  $51 \pm 4.1$  years (passport age –  $47 \pm 4.6$ ) parameters: HELL  $120/70 \pm 9.4$ , the duration of breath holding  $30 \text{ sec} \pm 3.2$ , statistical balancing  $30 \text{ sec} \pm 6.1$ . 2) The results of the study revealed the quality of life questionnaire SF-36: Physical functioning in patients with hypertension grade II  $36 \pm 2.9$ ; in patients with hypertension II degrees with abdominal obesity  $34 \pm 2.7$ ; the patients without disease  $38 \pm 1.3$ . General health in patients with hypertension grade II  $69 \pm 2.4$ ; in patients with hypertension II degrees with abdominal obesity  $66 \pm 2.9$ ; in patients without disease  $71 \pm 2.5$ . 3) The results of the study revealed the quality of life of patients with hypertension based on Minnesota questionnaire CKD patients: patients with hypertension grade II  $51 \pm 3.4$ ; in patients with hypertension II degrees with abdominal obesity  $60 \pm 3.7$ . Conclusion. The results of this study revealed that patients with hypertension II degrees and abdominal obesity type biological age is significantly higher than the passport compared with patients whose hypertension II degrees and healthy people. Reduced quality of life physical functioning and General health. Based Minnesota questionnaire CKD patients it was found that the quality of life in hypertensive patients 2 class with abdominal obesity type lower than in patients with essential hypertension II degrees.

#### ОСОБЕННОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ЖЕЛУДКА В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

*Е.А. Леушина*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.Н. Чичерина  
Кировская государственная медицинская академия, Киров, Россия*

Введение. Все в организме взаимосвязано. Ни одна функция, ни один орган, ни одна система не работает изолированно. Коморбидность – сосуществование двух или более синдромов, заболеваний, патогенетически взаимосвязанных между собой или совпадающих по времени у одного пациента вне зависимости от активности каждого из них. Очень важны знания диагностического значения различных лабораторных показателей, правильный подбор лабораторных тестов и трактовка результатов. Это улучшает диагностику и способствует выбору наиболее правильного лечения. Цель исследования. Изучить особенности лабораторных изменений показателей крови у пациентов с патологией желудка, в сочетании с артериальной гипертонией (АГ). Материалы и методы. Проведено проспективное исследование, обследовано 60 пациентов с патологией желудка, в сочетании с АГ, 40 мужчин и 20 женщин, находившихся на лечении в терапевтической клинике. Контрольная группа – 30 человек с патологией желудка без АГ. Средний возраст в группах составил  $46,9 \pm 2,2$  и  $42,9 \pm 1,8$  года ( $p < 0,05$ ). Группы сопоставимы по полу. При статистической обработке использовался критерий Манна–Уитни. Результаты. Особенности лабораторных изменений показателей крови у пациентов с патологией желудка в сочетании с АГ в основной и контрольной группах выявлены: эритроциты –  $5,21 [4,60; 5,46]$  и  $5,05 [4,50; 5,48]$  ( $p=0,81$ ), лейкоциты –  $6,40 [5,50; 7,40]$  и  $6,65 [5,60; 7,43]$  ( $p=0,63$ ), тромбоциты –  $221,0 [198,5; 256,0]$  и  $244,0 [207,0; 272,0]$  ( $p=0,25$ ), скорость оседания эритроцитов –  $7,0 [5,0; 9,0]$  и  $5,0 [4,0; 7,0]$  ( $p=0,002$ ), гемоглобин –  $145,0 [137,5; 154,0]$  и  $137,0 [130,0; 146,0]$  ( $p=0,01$ ), калий –  $4,3 [4,04; 4,55]$  и  $4,1 [3,8; 4,3]$  ( $p=0,02$ ), кальций –  $1,28 [1,24; 1,31]$  и  $1,3 [1,29; 1,33]$  ( $p=0,03$ ), натрий –  $140,0 [139,3; 140,7]$  и  $140,0 [138,1; 140,0]$  ( $p=0,05$ ), фибриноген –  $3,0 [2,6; 3,5]$  и  $2,2 [2,1; 2,8]$  ( $p=0,000001$ ), протромбиновый индекс –  $98,0 [95,0; 100,5]$  и  $96,0 [79,0; 112,0]$  ( $p=0,23$ ), С-реактивный белок –  $0,08 [0,05; 0,11]$  и  $0,03 [0,02; 0,05]$  ( $p=0,000152$ ), рН крови –  $7,4 [7,4; 7,4]$  и  $7,4 [7,4; 7,4]$  ( $p=0,71$ ), липопротеиды высокой плотности –  $1,42 [1,18; 1,88]$  и  $1,85 [1,32; 2,09]$  ( $p=0,07$ ), липопротеиды низкой плотности –  $2,80 [2,43; 3,25]$  и  $1,78 [1,1; 2,8]$  ( $p=0,000031$ ), триглицериды –  $2,2 [1,57; 2,57]$  и  $1,01 [0,85; 1,57]$  ( $p=0,000001$ ), холестерин –  $5,81 [5,01; 6,10]$  и  $3,37 [3,11; 4,99]$  ( $p=0,0000001$ ). Выводы. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о наличии лабораторных изменений показателей крови у пациентов с патологией желудка в сочетании с артериальной гипертонией. Достоверно значимыми из них являются уровень

гемоглобина, фибриногена, скорость оседания эритроцитов, калий, кальций, липопротеиды низкой плотности, триглицериды и холестерин. Все это говорит о необходимости учета данного фактора врачами-терапевтами при проведении профилактической и лечебной работы с этими пациентами, страдающими патологией желудка в сочетании с артериальной гипертонией.

#### FEATURES LABORATORY CHANGES OF BLOOD PARAMETERS IN PATIENTS WITH DISORDERS OF THE STOMACH IN COMBINATION WITH HYPERTENSION

*E.A. Leushina*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.N. Tchicherina  
Kirov State Medical Academy, Kirov, Russia*

Introduction. Everything in the body is interconnected. No function, nobody, no system is not working in isolation. Komorbidity – coexistence of two or more syndromes, disease pathogenesis interconnected or overlapping in time in the same patient is dependent on the activity of each. Knowledge is very important diagnostic value of various laboratory parameters, the correct selection of laboratory tests and interpretation of results. This improves the diagnosis and facilitates the selection of the most appropriate treatment. Aim. Study the characteristics of laboratory changes of blood parameters in patients with pathology of the stomach, combined with arterial hypertension. Materials and methods. A prospective study examined 60 patients with disorders of the stomach, combined with hypertension, 40 men and 20 women, were treated in a therapeutic clinic. Control group – 30 people with the pathology of the stomach without hypertension. The average age in the Group amounted to  $46.9 \pm 2.2$  and  $42.9 \pm 1.8$  years ( $p < 0.05$ ). Groups similar sex. Statistical processing was used Mann–Whitney test. Results. Features laboratory changes of blood parameters in patients with disorders of the stomach in combination with hypertension in the study and control groups identified: erythrocytes,  $5.21 [4.60; 5.46]$  and  $5.05 [4.50; 5.48]$  ( $p=0.81$ ), leukocytes –  $6.40 [5.50; 7.40]$  and  $6.65 [5.60; 7.43]$  ( $p=0.63$ ), platelet –  $221.0 [198.5; 256.0]$  and  $244.0 [207.0; 272.0]$  ( $p=0.25$ ), erythrocyte sedimentation rate –  $7.0 [5.0; 9.0]$  and  $5.0 [4.0; 7.0]$  ( $p=0.002$ ), hemoglobin –  $145.0 [137.5; 154.0]$  and  $137.0 [130.0; 146.0]$  ( $p=0.01$ ), potassium  $4.3 [4.04; 4.55]$   $3.8$  and  $4.1 [4.1; 4.3]$  ( $p=0.02$ ), calcium  $1.28 [1.24; 1.31]$ , and  $1.3 [1.29; 1.33]$  ( $p=0.03$ ), sodium  $140.0 [139.3; 140.7]$  and  $140.0 [138.1; 140.0]$  ( $p=0.05$ ) fibrinogen –  $3.0 [2.6; 3.5]$  and  $2.2 [2.1; 2.8]$  ( $p=0.000001$ ), prothrombin as the index of  $98.0 [95.0; 100.5]$  and  $96.0 [79.0; 112.0]$  ( $p=0.23$ ), C-reactive protein –  $0.08 [0.05; 0.11]$  and  $0.03 [0.02; 0.05]$  ( $p=0.000152$ )  $\text{pH}$   $7.4 [7.4; 7.4]$  and  $7.4 [7.4; 7.4]$  ( $p=0.71$ ), HDL plotnosti –  $1.42 [1.18; 1.88]$  and  $1.85 [1.32; 2.09]$  ( $p=0.07$ ), lipoproteins low plotnosti –  $2.80 [2.43; 3.25]$  and  $1.78 [1.1; 2.8]$  ( $p=0.000031$ ), triglycerides,  $2.2 [1.57; 2.57]$  and  $1.01 [0.85; 1.57]$  ( $p=0.000001$ ) cholesterol –  $5.81 [5.01; 6.10]$  and  $3.37 [3.11; 4.99]$  ( $p=0.0000001$ ). Conclusion. Thus, these data indicate the presence of changes in laboratory parameters of blood in patients with disorders of the stomach in combination with arterial hypertension. Significantly important are the level of hemoglobin, fibrinogen, erythrocyte sedimentation rate, potassium, calcium, low-density lipoprotein, triglycerides and cholesterol. All of this suggests the need to consider this factor general practitioners in conducting preventive and curative work with these patients suffering from disorders of the stomach in combination with arterial hypertension.

#### ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ЛЕПТОСПИРОЗУ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ

*Т.А. Володькина, Р.З. Альяшева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Ф. Павелкина  
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева,  
Саранск, Россия*

Введение. Лептоспироз относится к числу распространенных болезней природно-очагового характера. В 2013 г. в Российской Федерации (РФ) было зарегистрировано 249 случаев лептоспироза, показатель заболеваемости составил 0,17 на 100 тысяч населения. На фоне спорадических случаев постоянно регистрируются «купальные» вспышки, которые связаны в основном с нарушением санитарно-ветеринарных правил при содержании сельскохозяйственных животных частного сектора. Зарегистрированы групповые заболевания, связанные с употреблением инфицированной лептоспирами питьевой воды. Цель исследования. Изучение эпидемиологической характеристики лептоспироза на территории Республики Мордовия (РМ) за период с 2010 по 2014 годы по материалам ГБУЗ РМ «Республиканская инфекционная клиническая больница». Материалы и методы. С целью изучения эпидемиологических особенностей лептоспироза проведен ретроспективный анализ историй болезни 32 пациентов, находившихся



на лечении в ГБУЗ РМ «Республиканская инфекционная клиническая больница» за период с 2010 по 2014 годы. Результаты. Лептоспироз регистрируется в РМ с 1958 года. За период с 2010 по 2013 годы в динамике эпидемического процесса на территории республики отмечается снижение заболеваемости лептоспирозом, показатель заболеваемости в 2013 году был ниже, чем по РФ в 2,2 раза и составил 0,4 на 100 тысяч населения (2012 г. – 0,9; 2011 г. – 1,4; 2010 г. – 1,0). Однако в 2014 году показатель заболеваемости возрос до 5,3 на 100 тысяч населения, на территории республики было зарегистрировано 44 случая лептоспироза. Из 32 больных, лечившихся в стационаре, большую часть составили жители города – 27 человек (83,3%), на долю жителей сельской местности приходится – 16,6%. Основную долю заболевших составляют мужчины (75,0%) наиболее активного возраста – 31–60 лет (78,0%), в связи с их более частыми контактами с природой и большей активностью в народном хозяйстве. При изучении эпидемиологического анамнеза установлено, что 56,0% пациентов связывают свое заболевание с употреблением воды для питья из родников и колодезь, 25,0% пациентов указывают на связь заболевания с купанием в открытых водоемах различных районов республики. В 19% случаев условия заражения не установлены. В июне 2014 года среди жителей г. Саранска зарегистрирована вспышка лептоспироза, было выявлено 12 случаев заболевания. Все пациенты связывают свое заболевание с употреблением воды из родника в пригороде. Лептоспироз характеризовался характерной летней сезонностью. Большинство случаев заболевания зарегистрировано в июле – 15 (46,8%). Количество заболевших в июне составило – 14 (43,7%); в августе – 3 (9,37%). В 31,0% случаев окончательный диагноз поставлен без серологического подтверждения по характерной клинико-эпидемиологической картине. У остальных 69,0% пациентов выявлена серологическая подтверждаемость клинического диагноза, при этом в 55,7% случаев у больных выявлялись антитела к лептоспирам серогруппы Grippothyphosa, в 37,8% – одновременно к лептоспирам серогрупп Grippothyphosa и Australis. В остальных случаях определялись антитела к лептоспирам серогрупп Australis (2,3%), Pomona (2,1%), и к лептоспирам серогруппы Canicola (2,1%). Многообразие клинических проявлений лептоспироза, тяжесть течения заболевания, отсутствие четких эпидемиологических данных представляет значительные трудности в диагностике этой патологии, особенно у врачей первичного звена. В стационар больных направляли с диагнозами: ОРВИ (в 46,8% случаев), ГЛПС (в 12,5% случаев), острый гастроэнтерит (в 3,1% случаев), вирусный гепатит (в 9,4% случаев). При направлении пациентов в стационар диагноз «лептоспироз» поставлен врачами лишь в 18,7% случаев. Выводы. При лептоспирозе наибольшая заболеваемость приходится на летний сезон. Большинство случаев заболевания связано с водным путем заражения. Чаше заболевают лица мужского пола в возрастной группе от 31 до 60 лет. В 55,7% случаев заболевание связано с инфицированием лептоспирами серогруппы Grippothyphosa.

#### EPIDEMIOLOGICAL SITUATION ON LEPTOSPIROSIS IN THE REPUBLIC OF MORDOVIA

*T.A. Volodkina, R.Z. Almyasheva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.F. Pavelkina*

*Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

**Introduction.** Leptospirosis is the most common disease natural focal character. In 2013 in Russian Federation (RF) were recorded 249 cases of leptospirosis, the incidence rate was 0.17 per 100 thousand population. Amid sporadic cases permanently registered «bathing» flashes, which are mainly associated with the violation of the sanitary and veterinary rules for the keeping of farm animals the private sector. Registered group of diseases related to the consumption of infected leptospirae drinking water. **Aim.** The study of the epidemiological characteristics of leptospirosis in the territory of the Republic of Mordovia (RM) for the period from 2010 to 2014 based on GBUZ RM «Republican Infectious Diseases Hospital». **Materials and methods.** In order to study the epidemiological features of leptospirosis retrospective analysis of medical records of 32 patients who were treated in GBUZ RM «Republican Infectious Clinical Hospital» for the period from 2010 to 2014. **Results.** Leptospirosis is registered in the Republic of Moldova since 1958. For the period from 2010 to 2013 in the dynamics of the epidemic process on the territory of the Republic there is a decrease in the incidence of leptospirosis, the incidence rate in 2013 was lower than the RF 2.2 times and amounted to 0.4 per 100 thousand population (2012 – 0.9; 2011 – 1.4; 2010 – 1.0). However, in 2014, the incidence rate increased to 5.3 per 100 thousand population in the Republic was recorded 44 cases of leptospirosis. Of the 32 patients were mostly city dwellers – 27 people (83.3%), the share of rural population accounts for 16.6 percent. The bulk of the patients are

male (75.0%), the most active age 31–60 years (75.0%), due to their more frequent contact with nature and greater activity in the national economy. In the study of epidemiological history revealed that 56.0% of patients associated with the use of their disease drinking water from springs and wells, 25.0% of patients indicate an association of the disease with a swim in the open water of different regions of the republic. In 19% of cases of infection conditions are not established. In June 2014 among residents of the city of Saransk outbreak of leptospirosis, it was revealed 12 cases. All patients associate their disease with the use of water from a spring in the suburbs. Leptospirosis was characterized by a typical summer seasonality. Most of the cases reported in the July 15 (46.8%). The number of cases in June amounted to 14 (43.7 per cent); August 3 (9.37%). In the case of 31.0% without a final diagnosis is made serologically confirmed by the characteristic clinical and epidemiological picture. The remaining 69.0% patients had serological corroboration of clinical diagnosis, while in 55.7% of patients were identified antibodies to Leptospira serogroups Grippothyphosa, 37.8% – at the same time to Leptospira serogroups Grippothyphosa and Australis. In other cases, antibodies to Leptospira serogroups Australis (2.3%), Pomona (2.1%), and Leptospira serogroups Canicola (2.1%). The diversity of clinical manifestations of leptospirosis, the severity of the disease, the lack of clear epidemiological data represents a significant challenge in the diagnosis of this pathology, especially among primary care physicians. In the hospital patients were referred with a diagnosis of SARS (46.8%), hemorrhagic fever with renal syndrome (12.5% of cases), acute gastroenteritis (3.1%), viral hepatitis (9.4% of cases). When the direction of patients diagnosed with leptospirosis delivered by doctors only 18.7% of the cases. **Conclusion.** When leptospirosis greatest incidence occurs in July. Most cases associated with waterway contamination. Most frequent in males in the age group from 31 to 60 years. 55.7% of cases the disease is associated with infection with Leptospira serogroup Grippothyphosa.

#### ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАНИЕМ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

*Е.А. Марусовская*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. С.О. Жексембаева*

*Карагандинский государственный медицинский университет,*

*Караганда, Россия*

**Введение.** В современных условиях смертность от сердечно-сосудистых заболеваний у больных хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) варьируют, по разным источникам, в пределах 28,4–50% от общего количества смертельных случаев. У указанных пациентов с хронической обструктивной болезнью легких при летальном исходе в 2 раза чаще отмечали нарушения ритма сердца. В то же время, у больных с кардиореспираторными заболеваниями наиболее информативным для диагностики нарушений ритма сердца является метод холтеровского мониторирования электрокардиограммы (ХМ-ЭКГ). При этом наиболее полно параметры ХМ-ЭКГ изучены при кардиологических заболеваниях, в меньшей степени при легочных и сочетанных кардиореспираторных заболеваниях. Цель исследования. Целью исследования явилось выявление особенностей нарушений ритма сердца при холтеровском мониторировании электрокардиограммы у больных ХОБЛ и при сочетании ее с артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца (ИБС). **Материалы и методы.** Обследованы 102 больных в возрасте 37–77 лет. Пациенты были распределены на 3 группы. В 1-ю группу вошли 32 больных (12 женщин и 20 мужчин) с ХОБЛ. 2-ю группу составили 36 больных (15 женщин и 21 мужчин) с ХОБЛ в сочетании с артериальной гипертензией I–III степени. В 3-ю – 34 пациента (14 женщин и 20 мужчин) с ХОБЛ и сопутствующей ИБС II–III функционального класса. Для сравнения обследовали 20 пациентов (9 женщин и 11 мужчин) с артериальной гипертензией I–III степени в возрасте 36–76 лет и 16 больных ишемической болезни сердца II–III функционального класса в возрасте 40–78 лет. В группу артериальной гипертензией и ишемической болезни сердца входили лица с синусовым ритмом. У всех обследованных больных после сбора анамнеза, общепринятого клинико-лабораторного обследования регистрировали ЭКГ в 12-ти общепринятых отведениях. Двухмерную эхокардиографию проводили с помощью аппарата «AlokaSSD-1100» с датчиком частотой 3,5 МГц. Для изучения параметры суточного холтеровского мониторирования ЭКГ использовались портативные кардиорегистраторы производства фирмы Schiller с последующим автоматизированным анализом на совместном компьютере. Длительность мониторирования составляла 24 часов. За период «ночи» принимали время ночного сна. Обследуемые соблюдали привычный режим дня, отмечая основные моменты в дневнике наблюдения. Результаты. У больных ХОБЛ на протяжении

всего периода мониторинга регистрировали синусовую тахикардию в 16,6% случаев. При сочетании ХОБЛ и артериальной гипертензии выявляли у 54,1% случаев синусовую тахикардию и пароксизмы фибрилляции предсердий у 8,2% больных. Синусовая тахикардия определялась у 42,8% больных с сочетанием ХОБЛ и ИБС, пароксизм фибрилляции предсердий – у 19%, политопная предсердная тахикардия – у 14,5% и миграция водителя ритма по предсердиям – у 4,7%. Между тремя группами больных ХОБЛ средние величины частоты сердечных сокращений (минимальная за сутки, максимальная за сутки, среднесуточная, среднедневная и средненочная) не различались. Желудочковая экстрасистолия зарегистрирована при изолированных формах ХОБЛ в 55,5% случаев, при сочетанных формах ХОБЛ и артериальной гипертензии в 80% случаев, а при ХОБЛ и ИБС – соответственно в 80,9% случаев. По результатам исследований, наибольшее число желудочковых экстрасистол за сутки и максимальное число желудочковых экстрасистол в час, отмечали у пациентов с сочетанием ХОБЛ и ИБС и артериальной гипертензией. У больных с сочетанием ХОБЛ и АГ выявлялись желудочковая бигеминия в 12,2% случаев, у пациентов с сочетанием ХОБЛ и ИБС в 13% случаев. Полученные результаты указывают, что сочетание ХОБЛ и ИБС приводит к возникновению политопной предсердной тахикардии, что является неблагоприятным прогностическим признаком. Сочетание ХОБЛ и АГ увеличивает долю больных с синусовой тахикардией и желудочковыми экстрасистолами высоких градаций. Выводы. Таким образом, проведение холтеровского мониторинга ЭКГ у больных с сочетанием ХОБЛ и АГ и ХОБЛ и ИБС будет способствовать своевременной медикаментозной коррекции развивающихся нарушений ритма сердца.

#### FEATURES OF CARDIAC ARRHYTHMIAS AT PATIENTS WITH THE COMBINATION OF CARDIO DISEASES

*E.A. Marusovskaya*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.O. Zheksebaeva  
Karaganda State Medical University, Karaganda, Russia*

**Introduction.** In modern conditions the mortality from cardiovascular disease at patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), can vary according to different sources within 28.4–50% of the total number of deaths. At these patients with chronic obstructive pulmonary disease with lethal outcome in 2 times more frequent cardiac arrhythmias. At the same time, at patients with cardiorespiratory diseases most informative for the diagnosis of cardiac arrhythmias is a method of Holter electrocardiogram (XM – ECG). The most complete ECG parameters XM-learned by heart disease, to a lesser extent in the lung and associated cardiorespiratory diseases. **Aim.** The aim of the study was to determine the characteristics of cardiac arrhythmias with Holter electrocardiogram at patients with COPD and its combination with hypertension and coronary heart disease (CHD). **Materials and methods.** A total of 102 patients aged 37–77 years. Patients were divided into 3 groups. B1 group included 32 patients (12 females and 20 males) with COPD. In Group 2 consisted of 36 patients (15 females and 21 males) with COPD in combination with hypertension I–III degree. In the third – 34 patients (14 females and 20 males) with COPD and concomitant coronary artery disease II–III functional class. For comparison, studied 20 patients (9 women and 11 men) with hypertension I–III degree at the age of 36–76 years, and 16 patients with coronary heart disease II–III functional class at the age of 40–78 years. The group of hypertension and coronary heart disease were those with sinus rhythm. At all patients after anamnesis, conventional clinical – laboratory examination, ECG in 12 standard leads. Two-dimensional echocardiography was performed using the apparatus «AlokaSSD-1100» with the sensor frequency 3.5 MGTS. To study the parameters of daily Holter ECG used portable kardioregistratory manufactured by Schiller, followed by automated analysis of the joint computer. Monitoring the duration of 24 hours. During the period of «Night» took the night's sleep. Surveyed complied with the usual mode of the day, noting the main points in the diary. **Results.** At patients with COPD during the whole period of monitoring sinus tachycardia was recorded in 16.6% of cases. With the combination of COPD and hypertension was detected in 54.1% of cases of sinus tachycardia and paroxysmal atrial fibrillation in 8.2% of patients. Sinus tachycardia was detected in 42.8% of patients with a combination of COPD and coronary heart disease, paroxysm of atrial fibrillation – 19%, politopnye atrial tachycardia – 14.5% and pacemaker migration atria – at 4.7%. Between the three groups of patients with COPD, the average values of heart rate (minimum per day, the maximum per day, average, average daily and srednenochnaya) did not differ. PVCs are registered with isolated forms of COPD in 55.5% of cases, combined forms of COPD and hypertension in 80% of cases, and at patients with COPD and coronary artery disease – respectively, in 80.9% of cases. According to the research

the highest number of PVCs per day and the maximum number of PVCs per hour was observed at patients with a combination of COPD and coronary heart disease and hypertension. Patients with COPD and the combination of AN detected ventricular bigemini 12.2% of patients with COPD and CHD combination of 13%. These results indicate that a combination of CHD and COPD leads to politopnye atrial tachycardia, which is a poor prognostic sign. The combination of COPD and hypertension increase the proportion of patients with sinus tachycardia and ventricular arrhythmia high grade. **Conclusion.** Thus, carrying out Holter ECG monitoring at patients with COPD and a combination of hypertension and coronary artery disease and COPD will facilitate timely medical correction of developing cardiac arrhythmias.

#### ХРОНИЧЕСКИЙ ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ В – АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СЕГОДНЯШНЕГО ДНЯ

*Д.И. Базаркин, Л.И. Потянова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Н.П. Амлеева*

*Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева,  
Саранск, Россия*

**Введение.** Хронический вирусный гепатит В (ХВГВ) сопровождается прогрессирующим нарастанием фиброза печени, что в исходе заболевания приводит к циррозу – необратимым изменениям печени с высоким риском летальных осложнений. Степень фиброза – высоко достоверный показатель прогрессирования заболевания печени, один из главных факторов прогноза неблагоприятного исхода болезни, ключевым фактором риска, развитием которого является высокая вирусная нагрузка. Современная стратегия лечения ХВГВ, направленная на профилактику развития цирроза печени, предусматривает назначение противовирусной терапии. Цель исследования. Изучить выраженность фиброза, оценить эффективность противовирусной терапии (ПВТ) при ХВГВ. **Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 208 медицинских карт больных ХВГВ в активную фазу, госпитализированных в ГБУЗ Республики Мордовия (РМ) «Республиканская инфекционная клиническая больница» г. Саранска и 26 амбулаторных карт пациентов, лечившихся в ГБУЗ РМ «Рузаевская ЦРБ». **Результаты.** При проведении фибросканирования печени у больных с ХВГВ в 62,5% случаев была выявлена F0 стадия фиброза (соответственно шкалы Метавир) и составила  $4,52 \pm 0,23$  кПа. У 16,8% пациентов диагностирована F1 ( $6,58 \pm 0,25$  кПа), у 11,1% – F2 ( $8,50 \pm 0,53$  кПа), в 9,6% – F4 стадия ( $25,50 \pm 10,61$  кПа). Возраст больных с циррозом печени составил соответственно 30–39 лет – 8 человек, 50–59 лет – 9, старше 60 лет – 3 пациента. Среди госпитализированных – 6 мужчин и 14 женщин. Для оценки эффективности ПВТ проведен анализ амбулаторных карт пациентов, получавших бараклюд (энтекавир) в дозе 0,0005 утром. Исходный уровень вирусемии у пациентов отмечался в диапазоне от 500 до  $750 \times 10^8$  копий/мл. Уровень билирубина (общего и фракций), показатели общего анализа крови у всех пациентов до начала терапии были в пределах нормы. Уровень трансаминаз в 96,15% регистрировался в пределах нормы, и у 3,85% отмечалось их повышение до начала терапии (АЛТ до 8,4 нормы, АСТ до 7,3 нормы). Результат анализа эффективности ПВТ показал, что у двух больных (7,69% от общего числа пролеченных пациентов) на протяжении 10 месяцев лечения одного пациента и 14 месяцев другого, продолжала выявляться ДНК вируса, в связи с чем терапия была отменена. У остальных больных курс лечения составил 12 месяцев. При этом у 15,78% ДНК стала отрицательной после одного месяца лечения, у 21,05% после 2-х, у 10,52% после 3-х, у 21,05% после 4-х, у 26,31% после 5 и у 5,26% после 6 месяцев лечения. Клинически у 94,74% больных отмечалась хорошая переносимость лечения и высокий уровень комплаентности, у 5,26% зарегистрированы жалобы на боли в области сердца. После отмены бараклюда выявление ДНК вируса отмечено через  $12,5 \pm 2,44$  месяца. При этом не отмечено ухудшения общего состояния и лабораторных показателей. **Выводы.** Выявляется высокий процент больных циррозом печени в исходе ХВГВ. Это определяет необходимость ранней диагностики ХВГВ и более широкого использования противовирусной терапии у больных с целью предотвращения прогрессирования заболевания. **Результаты** лечения показывают, что у больных ХВГВ назначение бараклюда имеет высокий профиль безопасности, комплаентности. В то же время обнаружение ДНК вируса в течение годового наблюдения после окончания лечения требуют проведения более длительных курсов терапии больных.

#### CHRONIC VIRAL HEPATITIS B - PRESSING PROBLEMS OF TODAY

*D.I. Bazarkin, L.I. Potyanova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. N.P. Ampleeva  
Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

Introductionю Chronic viral hepatitis B (HBV) is accompanied by a progressive increase in liver fibrosis, that the outcome of the disease leads to cirrhosis – not reversible changes in liver at high risk of fatal complications. Fibrosis – a highly reliable indicator of the progression of liver disease, one of the main predictors of adverse outcome of the disease, the key factor is that the risk of high viral load. Modern treatment strategy CVHB aimed at preventing the development of liver cirrhosis, provides for the appointment of antiviral therapy. Aim. Explore fibrosis, evaluate the effectiveness of antiviral therapy (HTP) for HBV. Materials and methods. A retrospective analysis of 208 medical records of patients with HBV in the active phase hospitalized GBUZ RM (Republic of Mordovia) «Republican Infectious Clinical Hospital» Saransk and 26 outpatients treated patients in GBUZ RM «Ruzaevsky CRH.» Results. When conducting fibroskanirovaniya liver in patients with HBV in 62.5% of cases was detected F0 stage of fibrosis (Metavir scale, respectively) and was 4.52±0.23 kPa. U16.8% of patients diagnosed F1 (6.58±0.25 kPa) at 11.1% – F2 (8.50±0.53 kPa) at 9.6% – F4 stage (25.50±10.61 kPa). The age of patients with cirrhosis amounted to 30–39 years old – 8 people 50–59 years old – 9 over 60 years – 3 patients. Among the hospitalized 6 men and 14 women. To evaluate the effectiveness of HTP analyzed outpatients patients receiving baraklyud (entecavir) at a dose of 0.0005 this morning. Initial viremia was observed in patients in the range of from 500 to 750\*10<sup>8</sup> copies/ml. Bilirubin (total and fractions); indicators of general blood analysis in all patients before treatment were within normal limits. Transaminase levels to 96.15% recorded in the normal range and 3.85% had their rise to the initiation of therapy (ALT and 8.4 standards, ACT 7.3 norm). The analysis result showed effectiveness HTP that two patients (7.69% of the total number of patients treated) during 10 months of treatment per patient, and another for 14 months, continued viral DNA detected in connection with which treatment was canceled. In the remaining patients the treatment was 12 months. Thus at 15.78% of the DNA became negative after one month of treatment, at 21.05% after 2, at 10.52% after 3, at 21.05% after 4, at 26.31% after 5 and 5.26% after 6 months of treatment. Clinically, 94.74% of patients had a good tolerability and a high level of compliance, from 5.26% registered a complaint of pain in the heart. After the abolition of baraklyuda detection of viral DNA observed by 12.5±2.44 months. If not mentioned deterioration of the general condition and laboratory parameters. Conclusion. A high percentage of patients with liver cirrhosis in the outcome of HBV. This determines the necessity of early diagnosis of HBV and wider use of the antiviral therapy in patients in order to prevent disease progression. Treatment results show that in patients with HBV appointment baraklyuda has a high profile security compliance. At the same time the detection of viral DNA during the annual aftercare require a longer course of therapy patients.

## ВЕДУЩИЕ СИМПТОМЫ И ОСОБЕННОСТИ КОМОРБИДНОГО ФОНА ПРИ РАКЕ ЖЕЛУДКА

Э.Ф. Рагимова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.А. Наумова  
Сургутский государственный университет, Сургут, Россия

Введение. Актуальность проблемы рака желудка (РЖ) обусловлена высокой заболеваемостью, нередко поздней диагностикой и высокой смертностью при этом заболевании, отсутствием скрининговых программ. Цель исследования. Изучить ведущие симптомы и особенности коморбидного фона у больных раком желудка для выявления важнейших клинических маркеров онкологической настроженности. Материалы и методы. Проведен анализ клинико-анамнестических данных у 86 больных РЖ (58 мужчин, 28 женщин в возрасте 29–79 лет), находившихся на лечении в Сургутской окружной клинической больнице в 2011–2014 г.г. Из их числа 42 больных с РЖ кишечного типа (КРЖ) составили первую группу, 22 человека с РЖ диффузного типа (ДРЖ) – вторую и 22 больных с РЖ смешанного типа (СРЖ) – третью группу. Добровольное информированное согласие больных на использование в работе результатов их обследования в клинике получено. Статистический анализ проводили с использованием  $\chi^2$ -критерия и точного критерия Фишера при  $p < 0,05$ . Результаты. Независимо от гистотипа частота встречаемости симптомов РЖ оказалась следующей: боли в эпигастральной области различного характера – 64 (74,4%), железодефицитная анемия (ЖДА) – 45 (52,3%), слабость – 32 (37,2%), снижение массы тела – 31 (36%), тошнота – 21 (24,4%), рвота – 17 (19,7%), изжога – 14 (16,3%), снижение аппетита – 10 (11,6%), дисфагия – 8 (9,3%). Чувство тяжести после еды преобладало у больных с ДРЖ – 18,2% ( $p_{1-2} < 0,05$ ), при КРЖ эта жалоба отмечена в 2 раза реже. Тошнота, изжога и рвота также преобладали у больных ДРЖ ( $p_{1-2}, 2-3 < 0,05$ ), дисфагия – при СРЖ (в 4 раза чаще, чем при ДРЖ, и в 3 раза чаще, чем при КРЖ),

что связано с частой в этой группе проксимальной локализацией опухоли. В целом, по частоте симптомов ЖДА занимает второе место после болей в эпигастрии. В части случаев именно выявление анемии позволило врачу построить правильный диагностический алгоритм – направить на эндоскопическое исследование и диагностировать РЖ. Онкологическая настроженность оказалась недостаточной в отношении молодых больных, вместе с тем доля пациентов в возрасте до 44 лет составила в нашем исследовании 12,8%. Более трети больных РЖ (чаще при ДРЖ и СРЖ) отметили снижение массы тела от 8 до 30 кг. Обращает на себя внимание тот факт, что значительная доля (57%) пациентов имела избыточную массу тела, и даже после ее снижения за период клинических проявлений заболевания индекс массы тела оставался у них повышенным или в пределах нормы. Коморбидный фон при РЖ характеризуется полипатологией. Независимо от гистотипа у больных РЖ отмечены высокая частота гастритического (78%), в частности, язвенного (32,5%) анамнеза, сопутствующей патологии гепато-панкреато-дуоденальной зоны (66,3%), мочевыделительной системы (37,2%), органов дыхания (18,6%) и эндокринопатий (19,8%). Особое внимание обращает на себя высокая частота (57%) висцеральных признаков системной дисплазии соединительной ткани (ДСТ), со стигматизацией пищеварительной (48%) и мочевыделительной систем (54,2%), а также характер стигм – высокая частота феномена кистообразования (66,7%) с преобладанием в почках (35,4%). Выводы. Независимо от гистотипа РЖ ведущими симптомами оказались боли в эпигастрии, ЖДА, слабость и потеря веса. Коморбидный фон при РЖ характеризуется высокой частотой гастритического и язвенного анамнеза, полипатологии, висцеральных признаков системной ДСТ со стигматизацией пищеварительной и мочевыделительной систем. Перечисленные особенности могут стать для врача клиническими маркерами онкологической настроженности.

## THE MAIN SYMPTOMS AND FEATURES OF COMORBIDIAL BACKGROUND AT GASTRIC CANCER

E.F. Ragimova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.A. Naumova  
Surgut State University, Surgut, Russia

Introduction. The urgency of a problem of a gastric cancer (GC) is caused by high disease, quite often recent diagnostics and high death rate at this disease, absence of screening programs. Aim. To study the main symptoms and features of comorbidity background at patients with gastric cancer to revealing the most important clinical markers of cancer alertness. Materials and methods. The analysis of clinical and anamnestic data was performed in 86 patients with GC (58 men, 28 women aged 29–79 years), who were on treatment in the Surgut district clinical hospital in the 2011–2014. From among them 42 patients with intestinal-type of gastric cancer (IGC) have made 1-st group, 22 persons with diffuse-type of gastric cancer (DGC) – the second and 22 patients with mixed-type of gastric cancer (MGC) – the third group. The voluntary informed agreement of patients to use in work the results of their survey on clinic is received. The statistical analysis was performed using the  $\chi^2$ -test and Fisher's exact test at  $p < 0.05$ . Results. Regardless of histotypes frequency of occurrence of symptoms GC has appeared following: epigastric pain of various character – 64 (74.4%), iron deficiency anemia (IDA) – 45 (52.3%), weakness – 32 (37.2%), decrease of body weight – 31 (36%), a nausea – 21 (24.4%), vomiting – 17 (19.7%), a heartburn – 14 (16.3%), decrease of appetite – 10 (11.6%), dysphagia – 8 (9.3%). The feeling of heaviness after eating prevailed at patients with DGC – 18.2% ( $p_{1-2} < 0.05$ ), at IGC this complaint was noted in 2 times less. The nausea, a heartburn and vomiting also prevailed at patients with DGC ( $p_{1-2-3} < 0.05$ ), dysphagia – at MGC (in 4 times more often, than at DGC, and in 3 times more often, than at IGC), which is associated with frequent in this group proximal localization of a tumour. In general, the frequency of symptoms IDA takes the second place after epigastric pain. In some cases revealing of an anemia has allowed the doctor to make a right diagnostic algorithm – to direct on endoscopic research and to diagnose GC. Oncological alertness has appeared insufficient concerning young patients, at the same time, the proportion of patients in the age of till 44 years has made in our research of 12.8%. More than a third of patients with GC (more often at DGC and MGC) have noted decrease of body weight from 8 up to 30 kg. Attracts attention that fact, that the high proportion (57%) patients had overweight, and even after its decrease during the period of clinical displays of disease the index of weight of a body remained elevated or normal. Comorbidity background at GC is characterized by a poly pathology. Regardless of histotypes at patients with GC are noted high frequency gastritis (78%), in particular, ulcer (32.5%) anamnesis, an accompanying pathology of hepato-pancreatic-duodenal area (66.3%),

urinary system (37.2%), respiratory system (18.6%) and endocrinopathies (19.8%). Particular attention is drawn to the high frequency (57%) of visceral signs of systemic dysplasia of connective tissue (DCT), with stigma of the gastrointestinal tract (48%) and urinary system (54.2%), as well as character of stigma – high frequency of a cyst phenomenon (66.7%) with predominance in the kidneys (35.4%). Conclusion. Regardless of histotypes GC leading symptoms were epigastric pain, IDA, weakness and weight loss. Comorbidity background with GC characterized by a high frequency gastritis and ulcer anamnesis, poly pathology, visceral signs of systemic DCT with stigma of the gastrointestinal tract and urinary system. This features can become the clinical markers of oncological alertness for a doctor.

#### ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ И ПРОБЛЕМЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ

*А.А. Калуженина, О.Н. Барканова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.С. Борзенко*

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*

Введение. Все более широкое распространение получает туберкулез, вызванный штаммами микобактерий, устойчивыми к действию противотуберкулезных препаратов, что является одним из основных препятствий для достижения клинического эффекта при лечении данной группы больных. Известно, что лекарственная устойчивость является одной из причин инвалидности больных вследствие туберкулеза. Цель исследования. Показать влияние лекарственной устойчивости на реабилитацию инвалидов вследствие туберкулеза. Материалы и методы. Нами было сформировано 2 группы наблюдения: одна включала больных впервые признанных инвалидами с лекарственно-устойчивым туберкулезом легких (134 человека), другая – больных с лекарственно-чувствительным туберкулезом легких (146 человек). Результаты. Через год наблюдения и лечения частичная медицинская и социально-трудовая реабилитация достоверно реже ( $j=3,68$  при  $j_{0,05}=1,64$ ,  $a<0,05$ ) достигалась у больных с ЛУТЛ (у 21 больного – 15,7%) по сравнению с лекарственно-чувствительным туберкулезом (39 больных – 26,7%). Проведенное исследование показало, что достоверно чаще ( $j=3,07$  при  $j_{0,05}=1,64$ ,  $a<0,05$ ) полная реабилитация достигалась у пациентов без лекарственной устойчивости (39 человек (27,4%±3,4%) по сравнению с пациентами с ЛУТЛ (5 человек – 3,7%±1,6%). Утяжеление группы инвалидности и стабилизация, наоборот, достоверно чаще встречались в группе ЛУТЛ ( $j=2,09$  при  $j_{0,05}=1,64$ ,  $a<0,05$  и  $j=10,83$  при  $j_{0,05}=1,64$ ,  $a<0,05$  соответственно). Выводы. Данное исследование показало, что лекарственная устойчивость оказывает значительное влияние на медицинскую реабилитацию инвалидов вследствие туберкулеза легких, затрудняя как частичную, так и полную реабилитацию.

#### DRUG RESISTANT TUBERCULOSIS AND PROBLEMS OF REHABILITATION OF INVALIDS DUE TO TUBERCULOSIS

*A.A. Kaluzhenina, O.N. Barkanova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.S. Borzenko*

*Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia*

Introduction. Recently there has been a rise in the incidence of tuberculosis caused by mycobacterial strains resistant to antituberculosis drugs which handicaps favorable clinical outcomes in patients of this group. Drug resistance is reported to be one of the causes of disability due to tuberculosis. It also handicaps high-quality rehabilitation of patients and invalids. Aim. To show the influence of drug resistance on rehabilitation of invalids due to tuberculosis. Materials and methods. The study employed 2 groups of patients: one included patients for the first time recognized as invalids with drug resistant pulmonary tuberculosis (134 persons); the other group had patients with drug sensitive pulmonary tuberculosis (146 persons). Results. After one year of supervision and treatment partial medical and sociolabor rehabilitation was reliably less frequent ( $j=3.68$  with  $j_{0.05}=1.64$ ,  $a<0.05$ ) in patients with drug resistance (at 21 patients – 15.7%) in comparison with drug sensitive tuberculosis patients (39 patients – 26.7%). The conducted research has shown that complete rehabilitation was reliably more frequent ( $j=3.07$  then  $j_{0.05}=1.64$ ,  $a<0.05$ ) in patients without drug resistance – 40 persons (27.4%±3.4%) in comparison with patients with drug resistant pulmonary tuberculosis (5 persons – 3.7%±1.6%). Aggravation of physical inability group and stabilization, on the contrary, were reliably more frequent in the group of drug resistant pulmonary tuberculosis ( $j=2.09$  with  $j_{0.05}=1.64$ ,  $a<0.05$  and  $j=10.83$  with  $j_{0.05}=1.64$ ,  $a<0.05$  correspondingly). Conclusion. This study has shown that drug resistance has a significant effect on medical rehabilitation of invalids due to pulmonary tuberculosis handicapping both partial and complete rehabilitation.

#### СОСТОЯНИЕ АДАПТИВНОГО ИММУННОГО ОТВЕТА К CLOSTRIDIUM DIFFICILE У ПАЦИЕНТОВ С ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ И СИНДРОМОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА

*Д.Д. Мухаметова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Д.И. Абдулганиева,*

*к.б.н. О.Д. Зинкевич*

*Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. Этиология воспалительных и функциональных заболеваний кишечника до конца не известна. Появляется все больше данных о роли кишечной микробиоты в патогенезе язвенного колита (ЯК) и синдрома раздраженного кишечника (СРК). Данные заболевания в западной литературе относятся к группе заболеваний, сопровождающихся повышенной кишечной проницаемостью – «leaky gut syndrome». При этом появляется возможность транслокации кишечной микробиоты через кишечную стенку. Определение уровня антител к Clostridium difficile, который относится к кишечной микробиоте, позволили бы оценить роль данной бактерии как возможного триггера заболевания, а также косвенно судить о кишечной проницаемости. Цель исследования. Изучить состояние адаптивного иммунного ответа к Clostridium difficile у пациентов с ЯК и СРК с диареей. Материалы и методы. В исследование проспективно были включено 87 пациентов с ЯК на стадии обострения, 20 пациентов – с СРК с диареей и 30 здоровых добровольцев. У всех определялась концентрация IgA, IgM и IgG к липополисахаридам (ЛПС) Clostridium difficile методом иммуноферментного анализа. Средний возраст больных ЯК составил 38,18±1,23 года, СРК – 29,04±2,71 и в группе сравнения – 30,13±1,53 года. По степени тяжести больные с ЯК распределились следующим образом: легкой степени тяжести – 28 (32,2%), средней – 43 (49,4%), тяжелой – 16 (18,4%) пациентов. Тяжесть обострения оценивалась по индексу активности Мейо. Результаты. Было выявлено повышение уровня IgA к ЛПС Clostridium difficile при ЯК (0,017±0,003 мкг/мл) ( $p>0,05$ ) и при СРК (0,014±0,002 мкг/мл) ( $p>0,05$ ) по сравнению с группой контроля (0,009±0,005 мкг/мл). Также отмечено повышение IgM к ЛПС Clostridium difficile при ЯК (5,46±0,41 мкг/мл) ( $p<0,05$ ) и при СРК (5,14±1,21 мкг/мл) ( $p<0,05$ ) по сравнению со здоровыми (2,99±0,4 мкг/мл). IgG к ЛПС Clostridium difficile был повышен и при ЯК (6,49±1,13 мкг/мл) ( $p<0,05$ ) и при СРК (8,69±2,04 мкг/мл) ( $p<0,05$ ) при сопоставлении с контролем (1,76±0,27 мкг/мл). При ЯК выявлена тенденция уменьшения антител всех классов к ЛПС Clostridium difficile при увеличении тяжести заболевания пациента. Выводы. Таким образом, отмечалось усиление адаптивного иммунитета в виде повышения уровня IgM и IgG к ЛПС Clostridium difficile как при ЯК, так и при СРК по сравнению со здоровыми добровольцами, что подтверждает значимость этой бактерии при данных заболеваниях.

#### STATE OF ADAPTIVE IMMUNE RESPONSE TO CLOSTRIDIUM DIFFICILE IN PATIENTS WITH ULCERATIVE COLITIS AND IRRITABLE BOWEL SYNDROME

*D.D. Mukhametova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. D.I. Abdulganieva,*

*CandBiolSci, O.D. Zinkevich*

*Kazan State Medical University, Kazan, Russia*

Introduction. The etiology of inflammatory and functional intestinal diseases is not fully known. Increasing evidence appears that the intestinal microbiota plays a role in the pathogenesis of ulcerative colitis (UC) and irritable bowel syndrome (IBS). These diseases in Western literature are a group of diseases associated with increased intestinal permeability – «leaky gut syndrome». In this case, it is possible translocation of intestinal microbiota through the intestinal wall. Determining the level of antibodies to Clostridium difficile, which refers to the intestinal microbiota, would allow to evaluate the role of this bacterium as a possible trigger of the disease, as well as indirectly judging the intestinal permeability. Aim. To examine the state of the adaptive immune response to Clostridium difficile in patients with UC and IBS with diarrhea. Materials and methods. We prospectively included 87 patients with active UC, 20 patients with IBS with diarrhea and 30 healthy controls. IgA, IgM and IgG to lipopolysaccharide (LPS) of Clostridium difficile was evaluated by immunoassay. Mean age in UC 38.18±1.23 years, IBS – 29.04±2.71 and controls – 30.13±1.53. Severity of UC was assessed by Mayo score: mild – 28 (32.2%), moderate – 43 (49.4%), severe – 16 (18.4%). Results. The increase of IgA to LPS of Clostridium difficile was observed during in exacerbation of UC (0.017±0.003 mkg/ml) ( $p>0.05$ ) and in IBS (0.014±0.002 mkg/ml) ( $p>0.05$ ) comparing with the control group (0.009±0.005 mkg/ml). The increase of IgM to LPS of Clostridium difficile was observed during in exacerbation of UC (5.46±0.41 mkg/ml) ( $p<0.05$ ) and in IBS (5.14±1.21 mkg/ml) ( $p<0.05$ ) comparing with the control group (2.99±0.4 mkg/ml).

The increase of IgG to LPS of *Clostridium difficile* was observed during in exacerbation of UC ( $6.49 \pm 1.13$  mkg/ml) ( $p < 0.05$ ) and in IBS ( $8.69 \pm 2.04$  mkg/ml) ( $p < 0.05$ ) comparing with the control group ( $1.76 \pm 0.27$  mkg/ml). We revealed the tendency of decreasing antibodies concentration with disease activity worsening in UC. Conclusion. Increasing of IgM and IgG levels to LPS of *Clostridium difficile* was observed in flare up of UC and IBS with diarrhea compared with healthy volunteers, which confirms the importance of role of this bacterium in these diseases

### ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ

*М.О. Краско, Ю.Г. Ускова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Ф. Павелкина  
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева,  
Саранск, Россия*

Введение. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) – острое хантавирусное природно-очаговое заболевание. Оно является эндемичным для территории Приволжского федерального округа, где расположен один из самых крупных и активных очагов инфекции со стабильно высокими показателями заболеваемости. В республике Мордовия заболеваемость ГЛПС имеет тенденцию к увеличению, выраженный ее подъем отмечается с 1996 г. по настоящее время. Заболеваемость ГЛПС резко возросла в 2014 г.: с 16,3 случаев на 100 тысяч населения в 2013 г. до 37,7 в 2014 г. Актуальность ГЛПС определяется не только высокой заболеваемостью, но и тяжелым течением, развитием осложнений, высокой летальностью. Цель исследования. Изучение эпидемиологических особенностей геморрагической лихорадки с почечным синдромом, по данным ГБУЗ республики Мордовия «Республиканская инфекционная клиническая больница» г. Саранск. Материалы и методы. Проведен анализ информационных бюллетней по инфекционной заболеваемости в республике Мордовия и Российской Федерации, а также ретроспективный анализ 37 медицинских карт пациентов с диагнозом «Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом» средней степени тяжести, в возрасте 18–60 лет, находившихся на лечении в ГБУЗ республики Мордовия «Республиканская инфекционная клиническая больница» г. Саранск. Результаты. Заболеваемость ГЛПС в республике Мордовия значительно выше, чем в Российской Федерации: в 2011 г. – в 4,7 раза, в 2012 г. – в 3,4 раза, в 2013 г. – в 3,7 раза, в 2014 г. – в 10 раз. Высокие уровни заболеваемости в республике отмечены в Дубенском (45,2 на 100 тысяч населения), Темниковском (36,4), Торбеевском (23,9) районах и г. о. Саранск (26,4). Активные очаги инфекции отмечаются также в Большеберезниковском, Кочкуровском, Инсарском районах. Наибольшее число заболевших отмечалось среди городского населения. Количество горожан превалировало над общим числом сельских жителей в 4,3 раза. Городские жители составили 81,5%, однако у 55,6% пациентов инфицирование произошло в сельской местности. Горожане заражались в основном при работе на садово-огородных участках (13%) и при посещении лесных территорий (43,5%). В 27% инфицирование людей происходило в бытовых условиях (проживание в частном жилом секторе), у 16,5% – на производстве. Основную долю заболевших лиц – 86,5% – составили мужчины. Удельный вес мужчин в 6,4 раза превышал количество переболевших женщин. По возрасту больные распределились следующим образом: 20–30 лет – 3,3%; 30–40 лет – 25,9%; 40–59 лет – 40,8%. Не было зарегистрировано случаев ГЛПС среди детей до 14 лет, редко болели лица до 20 и старше 60 лет. Максимальная заболеваемость приходилась на летне-осенний сезон, что связано с активным посещением природных объектов. Наибольшее число случаев наблюдалось с мая по январь. С февраля по апрель заболеваемость была минимальной. Диагностика ГЛПС в лихорадочный период представляет большие трудности не только для врачей первичного звена, но и для врачей-инфекционистов приемного отделения ГБУЗ РМ «РИКБ». В 40% случаев больные направлялись в инфекционный стационар с правильным диагнозом. Среди ошибочных нозологий были острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ), грипп, лакунарная ангина, острый гастроэнтероколит. Врачами приемного отделения верный диагноз был выставлен лишь у 29,7% больных. Инфекционисты затруднялись в проведении дифференциальной диагностики с ОРВИ, острым пиелонефритом, гриппом и острым гастроэнтероколитом. Выводы. Заболеваемость ГЛПС в республике Мордовия сохраняется на высоком уровне. Ведущими факторами, способствовавшими заражению инфекцией, являются контакт населения с мышевидными грызунами, пребывание в сельской местности и на природе. Для заболевания характерна летне-осенняя сезонность. Среди заболевших преобладают

лица мужского пола, трудоспособного возраста. Диагностика ГЛПС в лихорадочный период представляет большие трудности.

### ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ

*М.О. Краско, Ю.Г. Ускова*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.F. Pavelkina  
Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

Introduction. Hemorrhagic fever with renal syndrome (HFRS) – acute hantavirus natural focal disease. It is endemic to the Volga Federal District, where one of the largest and most active foci of infection with consistently high rates of disease. In the Republic of Mordovia HFRS incidence tends to increase, expressed its rise observed since 1996 to the present. The incidence of HFRS has sharply increased in 2014 from 16.3 cases per 100000 population in 2013 to 37.7 in 2014. The relevance of HFRS is determined not only by the high incidence, but also severe, the development of complications and high mortality. Aim. To study of epidemiological characteristics of hemorrhagic fever with renal syndrome according GBUZ the Republic of Mordovia «Republican Infectious Clinical Hospital» Saransk. Materials and methods. The analysis of news reports on infectious diseases in the Republic of Mordovia and the Russian Federation, as well as a retrospective analysis of medical records of 37 patients with a diagnosis of «Hemorrhagic fever with renal syndrome» moderate severity, aged 18–60 years who were treated in GBUZ the Republic of Mordovia «Republican infectious Clinical Hospital» Saransk. Results. The incidence of HFRS in the Republic of Mordovia is significantly higher than in the Russian Federation in 2011 – 4.7 times, in 2012 – 3.4 times, in 2013 – 3.7 times in 2014 – 10 times. High levels of morbidity in the country recorded in Dubnensky (45.2 per 100 thousand population), Temnikov (36.4), Torbeevsky (23.9) areas and GO Saransk (26.4). Active foci of infection are also found in Bolshebereznikovskiy, Kochkurovskom, Insarskiy District. The largest number of cases observed among the urban population. Number of residents prevailed over the total number of rural residents by 4.3 times. Urban residents accounted for 81.5%, but 55.6% of the patients the infection occurred in rural areas. The townspeople were infected mainly when working on garden plots (13%) and visiting forest areas (43.5%). In 27% of human infections in living conditions (accommodation in the private residential sector), 16.5% – in the workplace. The main share of ill persons – 86.5% were men. The share of women in 6.4 times the amount of recovered women. By age of the patients was as follows: 20–30 years – 3.3%; 30–40 years – 25.9%; 40–59 years – 40.8%. There were no cases of HFRS in children under 14 years old, rarely sick persons 20 and older than 60 years. The maximum incidence occurs in summer and autumn, which is associated with an active visiting natural objects. The largest number of cases was observed from May to January. From February to April morbidity was minimal. Diagnosis of HFRS in febrile period is very difficult not only for primary care physicians, but also for infectious disease admissions office GBUZ RM «RIKB.» In 40% of cases, patients were sent to hospital infection with the correct diagnosis. Among erroneous nosology were acute respiratory infection (ARI), influenza, lacunar tonsillitis, acute gastroenterocolitis. Doctors receptionist correct diagnosis was put in only 29.7% of patients. Infectious disease had difficulty in the differential diagnosis with SARS, acute pyelonephritis, influenza and acute gastroenterocolitis. Conclusion. The incidence of HFRS in the Republic of Mordovia is maintained at a high level. The leading factors contributing to infection are contact with the population rodents, stay in the countryside and nature. For the disease is characterized by the summer-autumn season. Among the cases are dominated by males, working age. Diagnosis of HFRS in febrile period is very difficult.

### КАРДИОРЕНАЛЬНЫЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК

*А.Э. Штарк*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Р.В. Репникова  
Кемеровская государственная медицинская академия, Кемерово, Россия*

Введение. Развитие хронической болезни почек (ХБП) сопряжено с повышением риска сердечно-сосудистых заболеваний. Наиболее частым вариантом кардиоваскулярной патологии при ХБП является гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ), рассматриваемая как независимый фактор смерти больных, находящихся на гемодиализе. Однако не вызывает сомнения, что ГЛЖ развивается при ранних стадиях ХБП. Частота и патогенетические механизмы ГЛЖ у больных на всех стадиях ХБП остаются не до конца выясненными. Цель исследования. Изучение кардиоренальных взаимосвязей с I по V стадии хронической болезни почек, включая пациентов с почечным трансплантатом (VD-стадия).

Материалы и методы. Работа основана на ретроспективном анализе выписных эпикризов 75 больных ХБП с I–VD стадиями (мужчин – 34 чел., женщин – 41 чел.), находившихся на стационарном лечении в ГБУЗ ИОКБ в период с 2009–2013 г.г. Всем больным проводились клинико-лабораторные исследования. ГЛЖ констатировали в случае, если толщина межжелудочковой перегородки (ТМЖП) и/или толщина задней стенки левого желудочка (ТЗСЛЖ) превышала 1,0 см (по ЭхоКГ). Статистическая обработка проведена в программе «Statistica 8.0» с использованием медиан и интерквартильных интервалов. Для оценки межгрупповых различий использован критерий Манна–Уитни, для выявления связи между признаками рассчитывался коэффициент корреляции Спирмена. Результаты. Средний возраст больных составил [52 (37–61)] года, средняя СКФ [23,6 (10,0–45,2)] мл/мин. ГЛЖ была диагностирована у 41% из общего числа обследованных больных, диастолическая дисфункция ЛЖ у 16% пациентов. С целью выявления факторов, способствующих развитию ГЛЖ на каждой стадии снижения СКФ, мы проанализировали динамику изученных нами параметров гомеостаза при переходе от I к V стадии ХБП. В группе больных, обследованных с I по III стадии ХБП, медианы всех прослеженных гомеостатических параметров находились в пределах нормы, в то же время у 40% имелась анемия, у 60% – гиперхолестеринемия. Подавляющее большинство больных страдало артериальной гипертензией. В IV стадии частота ГЛЖ увеличилась в 1,5 раза, сопутствовало возникновение анемии у большинства больных, что нашло отражение в значимом снижении медианы Hb. В V стадии частота ГЛЖ составляет 60%. Кроме этого, эта стадия характеризовалась закономерным появлением у большинства больных гипокальциемии ( $p < 0,01$ ) и гиперфосфатемии ( $p < 0,001$ ). Выявлено, что в группе пациентов с трансплантированной почкой частота ГЛЖ (45%) и нарушения фосфорно-кальциевого обмена и азотемия менее выражены, чем в V стадии ХБП ( $p < 0,001$ ). В нашем исследовании между показателями СКФ и ГЛЖ имелась статистически значимая обратная зависимость ( $r = -0,39$ ,  $p = 0,02$ ). Выводы. 1. В нашем исследовании женщины старше 20 лет страдают ХБП чаще мужчин в 1,5 раза. 2. Более чем у трети больных в III стадии ХБП выявляется ГЛЖ, в IV стадии – у 44%, в V – стадии – у 60% пациентов. 3. Выраженность ГЛЖ при ХБП тесно связана со снижением клубочковой фильтрации, наличием артериальной гипертензии у больных. 4. Наряду с традиционными факторами риска сердечно-сосудистых осложнений (возраст, пол, АГ) имели значение факторы, связанные с нарушением функции почек, такие, как анемия, снижение СКФ, повышение уровня креатинина и мочевины, нарушения фосфорно-кальциевого обмена.

#### CARDIORENAL RELATIONSHIP WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE

*A.E. Shtrik*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. R.W. Repnikova  
Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo, Russia*

Introduction. Development of chronic kidney disease is associated with an increased risk of cardiovascular disease. The most common variant of cardiovascular disease in chronic kidney disease is left ventricular hypertrophy, is treated as an independent factor of death in patients on hemodialysis. However, there is no doubt that the left ventricular hypertrophy develops in the early stages of chronic kidney disease. The frequency and pathogenetic mechanisms of left ventricular hypertrophy in patients at all stages of chronic kidney disease are not fully understood. Aim. The study of the relationship of cardiorenal all stages of chronic kidney disease, including patients with renal transplant (VD-stage). Materials and methods. The work is based on a retrospective analysis of the discharge summary of 75 patients with chronic kidney disease (men – 34 people, women – 41 people) who were hospitalized in the regional hospital in the period from 2009–2013 years. All patients underwent clinical and laboratory studies. Left ventricular hypertrophy ascertained if the thickness of the interventricular septum, or the thickness of the rear wall of the left ventricle higher than 1.0 cm. Static processing performed in a program «Statistica 8.0» using medians and interquartile ranges. To assess between-group differences used Mann–Whitney test to identify the relationship between signs of Spearman’s correlation coefficient was calculated. Results. The average age of patients was 52 years, mean glomerular filtration rate of 23.6 ml/min. Left ventricular hypertrophy was diagnosed in 41% of the total number of examined patients, left ventricular diastolic dysfunction in 16% of patients. In order to identify the factors contributing to the development of left ventricular hypertrophy at each stage of reduction in glomerular filtration rate, we analyzed the dynamics we studied parameters of homeostasis in the transition from the first to the fifth stage of chronic kidney disease. In the group of patients examined c first to third step, the median of all traced homeostatic parameters were within

the normal range, while 40% had anemia, 60% – hypercholesterolemia. The vast majority of patients with arterial hypertension. In the fourth step, the frequency of hypertrophy increased 1.5 times. This was accompanied by the appearance of anemia in most patients, as reflected in the significant reduction in median hemoglobin. In the fifth stage, the frequency of hypertrophy of 60%. In addition, this stage is characterized by the appearance of a natural in most patients with hypocalcemia ( $p < 0,01$ ) and hyperphosphatemia ( $p < 0,001$ ). Revealed that in patients with transplanted kidney frequency of left ventricular hypertrophy (45%) and violations of calcium and phosphorus metabolism and azotemia are less pronounced than in the Fifth Stage of chronic kidney disease ( $p < 0,001$ ). In our study between indices glomerular filtration rate and left ventricular hypertrophy had a statistically significant inverse correlation ( $r = -0,39$ ,  $p = 0,02$ ).

Conclusion. 1. In our study, women over 20 years suffer from chronic kidney disease more often than men by 1.5 times. 2. One third of the patients in the third stage of chronic renal disease, left ventricular hypertrophy is detected in the fourth step, 44% in the fifth stage, 60% of patients. 3. Vyrzhenost left ventricular hypertrophy in chronic kidney disease is closely associated with a reduction in glomerular filtration rate, presence of hypertension patients. 4. Except traditional risk factors for cardiovascular disease were significant factors associated with impaired renal function, such as anemia, decreased glomerular filtration rate, increased levels of creatinine and urea, violation of phosphorus-calcium metabolism.

#### РАСЧЕТ СКОРОСТИ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С РАЗНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

*A.Э. Штарк*

*Научный руководитель – Л.Л. Рытик*

*Кемеровская государственная медицинская академия, Кемерово, Россия*

Введение. В настоящее время для определения стадии хронической болезни почек (ХБП) принята оценка почечной функции путем расчета скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по специальным формулам. Для расчета СКФ у взрослых больных используются формула Кокрофта–Голта и формула MDRD (Modification of Diet in Renal Disease). Формула Кокрофта–Голта является доступным и простым инструментом расчета СКФ. Однако вес тела является интегральным понятием, включающим также и массу подкожно-жирового слоя. В связи с этим расчет СКФ по формуле Кокрофта–Голта может привести к завышенным результатам у больного с ожирением. Формула MDRD считается более точной, нежели формула Кокрофта–Голта. Цель исследования. Меньшая доступность расчета СКФ по формуле MDRD в практике участкового терапевта, фельдшера в отдаленных районах области заставила нас осуществить исследование с целью определить наибольший вес тела пациента, при котором расчет по формуле Кокрофта–Голта не приводит к определению иной стадии хронической болезни почек, чем при расчете по формуле MDRD. Материалы и методы. В исследовании включено 105 пациентов с ХБП. Мужчин – 46 (44%), средний возраст 36,8±14,3 года; женщин 59 (56%), средний возраст 42,1±14,9 года,  $p = 0,07$ . Наибольшую долю составили больные с хроническим гломерулонефритом: 50,5% (53 пациентов). Всем пациентам определялась СКФ по двум формулам: Кокрофта–Голта и MDRD, и устанавливалась стадия ХБП. У всех пациентов исследовался вес тела и рассчитывался индекс массы тела (ИМТ). Для статистической обработки результатов использованы параметрические и непараметрические критерии программы Биостат. Результаты. Почечная недостаточность определена у 40 (38%) больных (ХБП III ст.) – по формуле Кокрофта–Голта, и у 55 (52,4%) больных по формуле MDRD. При сравнении стадий ХБП, определенных при расчете СКФ по формулам Кокрофта–Голта и MDRD, иная стадия ХБП выявлена у более половины больных – 59 (56,2%). Чаще всего ошибочно определялась I стадия ХБП (по формуле Кокрофта–Голта), тогда как у этих больных по MDRD рассчитывалась II стадия ХБП: у 20 пациентов. Одинаково часто вместо III стадии определялась II стадия (12 пациентов), и вместо IV стадии выявлялась III стадия (12 пациентов). У 10 пациентов при расчете по MDRD произошла замена IV стадии на V стадию ХБП. В дальнейшем все пациенты с заменой стадии ХБП были объединены в группу 1 (59 пациентов), пациенты без замены стадии – в группу 2 (46 пациентов). Средний возраст больных в группе 1: 41,9±13,9 года, а в группе 2: 36,6±16,6 года,  $p = 0,07$ . Средний вес больного в группе 1: 76,9±16,7 кг, в группе 2: 65,2±11 кг,  $p < 0,001$ . Индекс массы тела в группе 1: 26,9±6; в группе 2: 23,3±4,  $p < 0,001$ . Для дальнейшего расчета применен метод «случай–контроль». Исходной точкой расчета взят средний вес больных в группе 1: 77 кг. Отношение шансов вычислено, сравнивая две группы: с весом тела >77 кг и с весом тела ниже 77 кг. Удалось определить, что вес >75 кг повышает риск неверного определения стадии ХБП в 3,7 раза. Выводы. 1. При

определении стадии ХБП путем расчета СКФ по формуле Кокрофта–Голта неверно определяется стадия ХБП в 56,2% случаев. 2. Для определения почечной функции необходимо пользоваться формулой MDRD. 3. Использование простой, доступной формулы Кокрофта–Голта для расчета СКФ возможно у пациентов с весом тела до 75 кг.

#### CALCULATION OF SPEED OF THE GLOMERULAR FILTRATION AT PATIENTS WITH DIFFERENT BODY WEIGHT

*A.E. Shtark*

*Scientific Advisor – L.L. Rytik*

*Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo, Russia*

**Introduction.** Now for definition of a stage of the chronic illness of kidneys (CIK) the assessment of kidney function by calculation of the speed of a glomerular filtration (SGF) for special formulas is accepted. For calculation of SKF at adult patients are used formula Kokroft–Golt's and a formula MDRD (Modification of Diet in Renal Disease). Formula Kokroft–Golt's is the available and simple instrument of calculation of SKF. However body weight is the integrated concept including as well weight hypodermically – a fatty layer. In this regard calculation of SKF for a formula Kokroft–Golt's can lead to the overestimated results at the patient with obesity. The formula MDRD is considered more exact, than formula Kokroft–Golt. Aim. Smaller availability of calculation of SKF for a formula MDRD in practice of the local therapist, the paramedic in the remote regions of area forced us to carry out research with the purpose to determine the greatest body weight of the patient at which calculation for formula Kokroft–Golt's doesn't lead to definition of other stage of a chronic illness of kidneys, than at calculation for a formula MDRD. Materials and methods. Research included 105 patients with HBP. Men – 46 (44%), middle age 36.8±14.3; women – 59 (56%), middle age 42.1±14.9,  $p=0.07$ . The greatest share was made by patients with a chronic glomerulonephritis: 50.5% (53 patients). To all patients SKF was determined by two formulas: Kokroft–Golt's and MDRD was also established HBP stage. At all patients body weight was investigated and the body weight index (BWI) paid off. For statistical processing of results parametrical and nonparametric criteria of the program Biostat are used. Results. The renal failure is defined at 40 (38%) patients (HBP III Sr.) – on formula Kokroft–Golt's, and at 55 (52.4%) patients on a formula MDRD. When comparing stages of HBP defined at calculation of SKF for formulas Kokroft–Golt's and MDRD, other stage of HBP is revealed at more than a half of patients – 59 (56.2%). Most often mistakenly I stage of HBP (by formula Kokroft–Golt's) whereas at these patients on MDRD the II stage of HBP paid off was determined: at 20 patients. Equally often instead of III stages the II stage (12 patients) was defined, and instead of IV stages the III stage (12 patients) came to light. 10 patients at calculation for MDRD had a replacement of IV stages by the V stage of HBP. Further all patients with replacement of a stage of HBP were united in group 1 (59 patients), patients without replacement of a stage – in group 2 (46 patients). Average age of patients in group 1: 41.9±13.9, and in group 2: 36.6±16.6,  $p=0.07$ . The average weight of the patient in group 1: 76.9±16.7 kg, in group 2: 65.2±11 kg,  $p<0.001$ . Body weight index in group 1: 26.9±6; in group 2: 23.3±4,  $p<0.001$ . The «case-control» method is applied to further calculation. The starting point of calculation took the average weight of patients in group 1: 77 kg. The relation of chances is calculated, comparing two groups: with body weight >77 kg and with body weight lower than 77 kg. It was succeeded to define that weight >75 kg increases risk of incorrect definition of a stage of HBP by 3.7 times. Conclusion. 1. When determining a stage of HBP by calculation of SKF for Kokrofta-Golt's formula HBP stage in 56.2% of cases incorrectly is defined. 2. For definition of kidney function it is necessary to use a formula MDRD. 3. Use of a simple, available formula Kokroft–Golt's for calculation of SKF is possible at patients with body weight to 75 kg.

#### КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ

*Ю.Г. Ускова, В.Ф. Павелкина*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Р.З. Альмяшева*

*Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск, Россия*

**Введение.** Для территории Приволжского федерального округа геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) является эндемичным заболеванием. Заболеваемость ГЛПС в Республике Мордовия значительно выше, чем в Российской Федерации: в 2011 г. – в 4,7 раза, в 2012 г. – в 3,4 раза, в 2013 г. – в 3,7 раза, в 2014 г. – в 10 раз. Заболеваемость ГЛПС в республике возросла в 2014 г.: с 16,3 случаев на 100 тысяч населения в 2013 г. до 37,7 в 2014 г. Актуальность инфекции

определяется не только высокой заболеваемостью, но и тяжелым течением, развитием осложнений, высокой летальностью. Цель исследования. Изучение клинико-эпидемиологических особенностей геморрагической лихорадки с почечным синдромом, по данным ГБУЗ Республики Мордовия «Республиканская инфекционная клиническая больница» г. Саранск. Материалы и методы. Проанализированы 37 медицинских карт пациентов с диагнозом «Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом» средней степени тяжести, в возрасте 18–60 лет, находившихся на лечении в ГБУЗ РМ «Республиканская инфекционная клиническая больница» г. Саранск. Результаты. Наибольшее число заболевших лиц отмечалось среди городского населения. Городские жители составили 81,5%, однако у 55,6% пациентов инфицирование произошло в сельской местности. Основную долю заболевших лиц – 86,5% – составили мужчины. По возрасту больные распределились следующим образом: 20–30 лет – 3,3%; 30–40 лет – 25,9%; 40–59 лет – 40,8%. Максимальная заболеваемость приходилась на летне-осенний сезон, что связано с активным посещением природных объектов. Диагностика ГЛПС в лихорадочный период представляет большие трудности не только для врачей первичного звена, но и для врачей-инфекционистов приемного отделения ГБУЗ РМ «РИКБ». В 40% случаев больные направлялись в инфекционный стационар с правильным диагнозом. Инфекционистами приемного отделения верный диагноз был выставлен лишь у 29,7% больных. Врачи затруднились в проведении дифференциальной диагностики с ОРВИ, острым пиелонефритом, гриппом и острым гастроэнтероколитом. В клинической картине заболевания не всегда была отмечена цикличность течения периодов болезни: у пациентов отсутствовал четко выраженный период олигурии (в 20%), полиурии – в 25% случаев. У большинства же обследованных отмечено острое начало заболевания с повышения температуры до фебрильных цифр и симптомов общей интоксикации. Средняя продолжительность лихорадки составила 6,1±2,8 дня. На 5–6 день болезни наступал олигурический период, средняя продолжительность которого составила 6,3±1,2 дня. Характерным симптомом этого периода являлись боли в поясничной области, зарегистрированные у 85,7% больных. Болиживотеи гепатомегалия были выявлены у 25% пациентов. У 32% больных отмечалось внезапное снижение остроты зрения, которое является важным диагностическим признаком. Характерным симптомом олигурического периода является рвота, она выявлялась у 26% обследованных лиц. Геморрагический синдром наблюдался у 74% госпитализированных и проявлялся микро- и макрогематурией, геморрагической энантемой на слизистой полости рта, мелкоочечной петехиальной сыпью, субсклеральными кровоизлияниями. Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы у 52% больных проявлялись относительной или абсолютной брадикардией. Олигурический период сменялся развитием полиурии с увеличением суточного диуреза до 2,5–5,5 литров в сутки. Полиурия продолжалась до 16–18 дня, редко дольше. В это время происходила регрессия основных клинических симптомов: уменьшалась интоксикация, исчезали боли в поясничной области. Затем наступал период реконвалесценции с постепенным восстановлением функции почек. Выводы. Диагностика ГЛПС на догоспитальном и госпитальном этапах сложна и требует высокой квалификации врачей по изучаемой проблеме. В клинике имеется характерная цикличность заболевания со сменой периодов – лихорадочного, олигурического, полиурического и реконвалесценции, однако у 20% в клинической картине не отмечалось цикличности течения.

#### CLINICAL EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF HEMORRHAGIC FEVER WITH RENAL SYNDROME IN THE REPUBLIC OF MORDOVIA

*J.G. Uskova, V.F. Pavelkina*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. R.Z. Almyasheva  
Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

**Introduction.** For the Volga Federal District hemorrhagic fever with renal syndrome (HFRS) is endemic. The incidence of HFRS in the Republic of Mordovia is significantly higher than in the Russian Federation in 2011 – 4.7 times, in 2012 – 3.4 times, in 2013 – 3.7 times, in 2014 – 10 times. The incidence of HFRS in the country increased in 2014 from 16.3 cases per 100000 population in 2013 to 37.7 in 2014. The relevance of infection is determined not only by the high incidence, but also severe, the development of complications and high mortality. Aim. A study of the clinical and epidemiological characteristics of hemorrhagic fever with renal syndrome according to GBUZ the Republic of Mordovia «Republican Infectious Clinical Hospital» Saransk. Materials and methods. Analyzed the medical records of 37 patients with a diagnosis of «Hemorrhagic fever with renal syndrome» moderate severity, aged 18–60 years who were treated in

GBUZ RM «Republican Infectious Clinical Hospital» Saransk. Results. The largest number of cases of persons mentioned among the urban population. Urban residents accounted for 81.5%, but 55.6% of the patients the infection occurred in rural areas. The main share of ill persons – 86.5% were men. By age of the patients was as follows: 20–30 years – 3.3%; 30–40 years – 25.9%; 40–59 years – 40.8%. The maximum incidence occurs in summer and autumn, which is associated with an active visiting natural objects. Diagnosis of HFRS in febrile period is very difficult not only for primary care physicians, but also for infectious disease admissions office GBUZ RM «RIKB.» In 40% of cases, patients were sent to hospital infection with the correct diagnosis. Infectionists receptionist correct diagnosis was put in only 29.7% of patients. Doctors had difficulty in the differential diagnosis with SARS, acute pyelonephritis, influenza and acute gastroenterocolitis. The clinical picture of the disease has not always been marked by cyclical during the period of the disease: patients lacked a clearly defined period of oliguria (20%), polyuria – in 25% of cases. The majority of surveyed also noted acute onset with increasing the temperature to febrile digits and symptoms of general intoxication. The average duration of fever was  $6.1 \pm 2.8$  days. 5–6 days of illness advancing oliguric period, the average duration of which was  $6.3 \pm 1.2$  days. The characteristic symptom of this period is a pain in the lumbar region, registered in 85.7% of patients. Abdominal pain and hepatomegaly were detected in 25% of patients. In 32% of patients experienced a sudden decrease in visual acuity, which is an important diagnostic feature. The characteristic symptom is vomiting oliguric period, it was detected in 26% of those surveyed. Hemorrhagic syndrome was observed in 74% of hospitalized and manifested micro- and gross hematuria, hemorrhagic enanthema on the oral mucosa, punctate petechial rash, subskleralnymi hemorrhages. Changes in the cardiovascular system in 52% of patients manifested relative or absolute bradycardia. Oliguric period gave way to the development of polyuria with an increase in daily urine output up to 2.5–5.5 liters per day. Polyuria continued until 16–18 days, rarely longer. At this time there is a regression of the main clinical symptoms: decreased toxicity disappeared pain in the lumbar region. Then comes the period of convalescence with the gradual recovery of renal function. Conclusion. Diagnosis of HFRS in the prehospital and hospital stages is complex and requires highly skilled doctors to study the problem. The clinic has a characteristic cyclical disease with the change of the period – feverish, oliguric, poliuricheskogo and convalescence, but 20% of the clinical picture is not mentioned cyclic flow.

#### КАЧЕСТВО ЖИЗНИ КАК ОТРАЖЕНИЕ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ КОЛИТОМ В СОЧЕТАНИИ С ОСТЕОХОНДРОЗОМ

*А.Б. Андруша*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.М. Пасиешвили  
Харьковский национальный медицинский университет,  
Харьков, Украина*

Введение. Психологическое состояние и восприятие своего здоровья являются важными составляющими одного из параметров изучения здоровья – качества жизни (КЖ). Проблема изучения качества жизни у гастроэнтерологических больных является на сегодняшний день актуальной и интенсивно изучаемой. Оценка КЖ особенно важна при хронических заболеваниях, требующих длительной терапии, к которым относятся как хронический колит (ХК), так и остеохондроз позвоночника (ОХ). Ухудшение качества жизни у данной категории больных связано не только с соматическими, но и психологическими факторами, учитывая «деликатный» характер жалоб при данной патологии. А вовлечение в патологический процесс вегетативной нервной системы, которое часто наблюдается при дегенеративно-дистрофических процессах в позвоночнике, может приводить к нарушению моторно-эвакуаторной функции кишечника, усиливает проявления ХК и создает замкнутый круг, когда сопутствующая патология усиливает проявления основного заболевания. Цель исследования. Оценить качество жизни у больных хроническим колитом, сочетающимся с остеохондрозом позвоночника. Материалы и методы. Обследовано 33 пациента с ХК на фоне ОХ. Качество жизни обследуемых определяли при помощи общего опросника Medical Outcomes Study 36-Item (Mos SF-36). Для оценки выраженности гастроэнтерологической симптоматики и КЖ использовалась русская версия специального опросника Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GIRS). Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью статистических пакетов «MS Excel» for Windows, «Statistica 6.0». Достоверность различий оценивалась по t-критерию Стьюдента. Результаты. Анализируя данные опросника GIRS можно отметить, что ведущее положение в клинической картине заболевания занимают диарея/запор и синдром боли в животе. Эти синдромы следует

рассматривать в качестве основного фактора, снижающего качество жизни у обследованных пациентов. Максимально высокие показатели, регистрировались по шкале диареи. Повышение показателей по шкале боли в животе и запора было менее значительным. Менее выраженными были диспепсический и рефлюкс-синдром, которые также негативно отражаются на качестве жизни больных. Суммарный балл по шкале суммарного определения опросника GIRS был  $2.5 \pm 0.34$ . Обработка данных анкеты SF-36 показала, что КЖ пациентов было статистически значимо ниже по шкалам, оценивающим психологический компонент здоровья ( $p < 0.05$ ). Наиболее низкие показатели отмечались по таким шкалам, как ролевое физическое и социальное функционирование, что указывает на то, что повседневная деятельность больного ограничивается клиническими проявлениями ХК, которые сопровождались негативной эмоциональной окраской. Низкий балл по шкале «жизнеспособность» ( $35.2 \pm 8.3$  балла) свидетельствует о резком упадке сил и энергии, отсутствии побуждений и достаточного физического потенциала для адекватного выполнения повседневной работы, что связано с наличием двух одновременно существующих заболеваний. Выводы. У больных ХК, протекающим на фоне ОХ, выявлено значительное снижение показателей качества жизни по всем шкалам как неспецифического опросника SF-36, так и специфического для патологии желудочно-кишечного тракта опросника GIRS, что указывает на «вклад» как ХК, так и ОХ в ухудшение КЖ. Органическая патология кишечника (ХК), развившаяся на фоне ОХ, усиливает нарушения КЖ больного, негативно влияя на психологический компонент здоровья, и вносит вклад в ограничение социальных контактов, снижение уровня общения, увеличение тревожных переживаний.

#### QUALITY OF LIFE AS A REFLECTION OF PSYCHOSOMATIC STATUS IN PATIENTS WITH CHRONIC COLITIS COMBINED WITH OSTEOCHONDROSIS

*A.B. Andrusha*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.M. Pasiyeshvili  
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

Introduction. Psychological state and the perception of their health are important components of one of the parameters of the health study – quality of life (QL). The problem of studying the quality of life in gastroenterology patients today is the actual and intensively studied. Assessment of quality of life is particularly important in chronic diseases requiring long-term therapy, which include both chronic colitis (CC) and osteochondrosis (OC). Deterioration in the quality of life in these patients is associated not only with physical but also psychological factors, given the «delicate» nature of the complaints in this pathology. And involvement in the pathological process of the autonomic nervous system, which is often observed in degenerative processes in the spine may lead to a violation of the motor-evacuation function of the intestine, increase the expression of CC and creates a vicious circle when comorbidities increase the expression of the underlying disease. Aim. To evaluate the quality of life in patients with chronic colitis, combined with spinal osteochondrosis. Materials and methods. 33 patients with CC on the background of OC were examined. Quality of life of the subjects was measured using a common questionnaire Medical Outcomes Study 36-Item (Mos SF-36). To assess the severity of gastrointestinal symptoms and QL we used the Russian version of a special questionnaire Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GIRS). Statistical analysis of the results carried out using statistical packages «MS Excel» for Windows, «Statistica 6.0». The significance of differences was assessed by Student t-criterion. Results. Analyzing the data of the questionnaire GIRS may be noted that the leading position in the clinical picture of the disease occupy diarrhea / constipation and abdominal pain syndrome. These syndromes should be considered as the main factor reducing the quality of life of the patients. Highest rates were recorded on a scale of diarrhea. Increased indicators on a scale of abdominal pain and constipation were less significant. Less pronounced were dyspeptic and reflux syndrome, which also negative influences on the quality of life of patients. The total score on the questionnaire GIRS was  $2.5 \pm 0.34$ . Analysis of SF-36 questionnaire showed that QL was significantly lower on scales evaluating the psychological component of health ( $p < 0.05$ ). The lowest rates are found on such scales as role-physical and social functioning, which indicates that the patient's daily activities limited to clinical manifestations of CC, which were accompanied by negative emotional coloring. A low score on a scale of «viability» ( $35.2 \pm 8.3$  points) indicates a sharp decline of strength and energy, lack of meaning and sufficient physical capacity to adequately perform their jobs because of the presence of two coexisting diseases. Conclusion. In patients with CC, occurring against the backdrop OC, we revealed a significant decline in the quality of life for all scales both non-specific SF-36 questionnaire, and specific for gastrointestinal pathology



GSRS questionnaire, that indicates the «contribution» both CC and OC on the deterioration of quality of life. Organic pathology of the intestine (CC), developed against OC, deteriorates QL and negative influences on the psychological component of health, and contributes to the social distancing, reducing communication, increasing anxieties.

#### **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АЛИМЕНТАРНОГО ФАКТОРА КАК РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПОПУЛЯЦИИ ИНФИЦИРОВАННОЙ ВИРУСОМ ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА**

*З.М. Максумжанова, Д.К. Максумова, М.А. Жураева, М.Ю. Валиева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. З.С. Салахиддинов  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

Введение. В настоящее время доказано, что выявление новых факторов риска и их устранение наиболее важный и результативный «инструмент» в борьбе с хроническими гастроэнтероэнтероальными заболеваниями. Цель исследования. Выявление новых факторов риска у популяции, инфицированной вирусом иммунодефицита.

Материалы и методы. Использован комплексный метод популяционного отбора, сочетающий случайную и сплошную выборку, сформирована репрезентативная группа из 507 инфицированных вирусом иммунодефицита в возрасте 20–69 лет. Источником формирования выборки были списки инфицированных вирусом иммунодефицита и прикрепленных в региональный центр по профилактике и борьбе с синдромом приобретенного иммунодефицита. Результаты. Удельный вес алиментарного фактора у популяции с вирусом иммунодефицита выражался существенно высокими показателями и различными нарушениями в характере питания, отмечаясь следующим образом: нерегулярное питание 32,5% обследованных, еда в сухом виде – у 53,5%, переедание – 49,7%, прием пищи на ночь – у 45,2%, злоупотребление острой пищей – у 89,3%, злоупотребление жирной пищей – 94,5%, злоупотребление крепким чаем и кофе – у 96,6%, злоупотребление ненаркотическими лекарственными средствами – у 26,0% и низкое потребление овощей и фруктов – у 71,8%. Обращает внимание высокая частота выявляемости этих алиментарных факторов риска, которые по сравнению с другими пищевыми привычками наблюдались с увеличением более чем в 3,7 раз ( $p < 0,001$ ). Распространенность алиментарных факторов риска у популяции мужчин и женщин 20–69 лет составило соответственно: – по 58,6% и 8,4% ( $p < 0,001$ ), ЕСМ – по 73,4% и 35,0% ( $p < 0,01$ ), Пере – по 49,5% и 49,8% ( $p > 0,05$ ), – по 40,2% и 49,8% ( $p > 0,05$ ), – по 95,1% и 84,0% ( $p < 0,05$ ), – по 95,1% и 93,9% ( $p < 0,05$ ), – по 95,1% и 98,1% ( $p < 0,05$ ), – по 34,8 и 17,9 – по 82,7 и 61,5%. Выводы. Безусловно, первичная, вторичная и третичная профилактика хронических гастроэнтероэнтероальных заболеваний у популяции с вирусом иммунодефицита должны быть направлены к раннему выявлению и коррекции снижению доли отмеченных факторов в рационе.

#### **THE PREVALENCE OF NUTRITIONAL FACTORS AS THE RISK OF CHRONIC GASTRODUODENAL DISEASES IN HIV-INFECTED POPULATION**

*Z.M. Maksumzhanova, D.K. Maksumova, M.A. Zhouraeva, M.Y. Valieva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Z.S. Salakhiddinov  
Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Currently, it is proved that the identification of new risk factors and their elimination is the most important and effective instrument in the fight against chronic gastroduodenal diseases. Aim. Identification of new risk factors in the population infected with the virus immunity. Materials and methods. An integrated method based selection combining random and continuous sample selected representative group of 507 infected with virus immunodeficiency aged 20–69 years. Source sampling lists were infected with human immunodeficiency virus and attached to the regional center for prevention and control of acquired immunodeficiency syndrome. Results. The proportion of nutritional factors in the population with human immunodeficiency virus was expressed significantly high rates and various violations in the nature of power reaching as follows: irregular meals or 32.5% of the surveyed food suhomyatku – 53.5%, overeating – 49.7%, eating at night – at 45.2%, abuse of spicy food – 89.3%, of the abuse of fatty foods 94.5% of the abuse of strong tea and coffee in 96.6%, the abuse of non-narcotic drugs – 26.0% low consumption of fruit and vegetables – 71.8%. Draws attention to the high frequency of detection of these nutritional risk factors compared with other dietary habits was observed with the increase of more than 3.7 times ( $p < 0.001$ ). The prevalence of nutritional risk Factors in a population of men and women 20–69 years were respectively: – 58.6%

and 8.4% ( $p < 0.001$ ), ECM – 73.4% 35.0% ( $p < 0.01$ ), Re – 49.5% and 49.8% ( $p > 0.05$ ), with 40.2% and 49.8% ( $p > 0.05$ ), 95.1% 84.0% ( $p < 0.05$ ), 95.1% and 93.9% ( $p < 0.05$ ), 95.1% and 98.1% ( $p < 0.05$ ), according to 34.8 17.9–82.7 and 61.5%. Conclusions. Certainly, primary, secondary and tertiary prevention of chronic gastroduodenal diseases in the population with human immunodeficiency virus should be directed to early detection and correction of the decline in the share of the mentioned factors in the diet.

#### **УРОВЕНЬ ОСНОВНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ**

*А.Ю. Ефратов, О.Э. Слепнева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. О.М. Уряев  
Рязанский государственный медицинский университет  
им. академика Павлова, Рязань, Россия*

Введение. Заболевания легких, такие как бронхиальная астма (БА) и хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), являются на сегодня одними из наиболее распространенных заболеваний как в России, так и в мире. ХОБЛ – болезнь, которая является четвертой по частоте причиной смертности в мире. БА и ХОБЛ, особенно если человек страдает ими достаточно давно, редко протекают без сопутствующих заболеваний. Часто у пациентов параллельно выявляются нарушения со стороны сердца, органов внутренней секреции, нервной системы и др. Не является исключением и обмен веществ с сопутствующим изменением основного обмена. Цель исследования. Изучение клинико-функциональных показателей основного обмена у больных БА и ХОБЛ в сравнении контрольной группой пациентов. Материалы и методы. Проведено обследование 36 больных, находившихся на стационарном лечении в пульмонологическом, терапевтическом и профпатологическом отделениях областной клинической больницы г. Рязань в 2013–2014 гг. Обследованные пациенты были разделены на 3 группы. Первая группа – больные БА (12 пациентов); вторая группа – больные ХОБЛ (13 пациентов); контрольная группа – пациенты без БА и ХОБЛ (11 человек). Исследование уровня основного обмена проводилось утром натощак с помощью портативного метаболога FITMATE MED (Италия). Результаты. Для группы больных с диагнозом БА уровень основного обмена составил  $105 \pm 4\%$  от должного. В группе больных ХОБЛ этот показатель был еще выше и равнялся  $114 \pm 7\%$ . В контрольной группе уровень основного обмена составил  $94 \pm 3\%$ . У больных ХОБЛ изменения основного обмена коррелируют с тяжестью заболевания и степени нарушений функции дыхания. Выводы. У пациентов с ХОБЛ и БА уровень основного обмена частично повышен из-за увеличения затрат энергии на акт дыхания. Но потребление кислорода скелетными мышцами выше у пациентов с ХОБЛ, чем у больных астмой и здоровых людей, указывая, что энергетические отклонения также присутствуют не только в дыхательных мышцах, и что эти отклонения способствуют увеличению скорости метаболизма у пациентов с БА, но преимущественно с ХОБЛ.

#### **BASAL METABOLIC RATE IN BRONCHIAL ASTHMA AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PATIENTS**

*A.Y. Efratov, O.E. Slepneva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.M. Uryaev  
Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia*

Introduction. Diseases of lungs, such as the bronchial asthma (BA) and the chronic obstructive pulmonary disease (COPD) are one of the most widespread diseases both in Russia, and in the world for today. COPD – an illness which is the reason of mortality, the fourth on frequency, in the world. BA and COPD, especially if the person suffers from them for a long time, seldom proceeds without associated diseases. Often at patients violations in parallel come to light from heart, bodies of internal secretion, nervous system, etc. Isn't an exception the metabolism with the accompanying change of the main metabolic rate. Aim. Studying of kliniko-functional indicators of the main metabolic rate at patients of BA and COPD in comparison with control group of patients. Materials and methods. Examination of 36 patients who were on hospitalization in pulmonary, therapeutic and professional pathological offices of regional clinical hospital Ryazan in 2013–2014 is conducted. The examined patients were divided into 3 groups: first group: patients with BA – the 12th patient; second group: sick COPD – the 13th patient; control group: patients without BA and COPD – 11 people; Research of level of the main metabolic rate was carried out in the morning on an empty stomach by means of a portable metabolograf FITMATE MED (Italy). Results. For group of patients with the diagnosis of BA the level of the main metabolic rate made  $105 \pm 4\%$  of the due. In group of sick COPD this indicator

was even higher and equaled  $114 \pm 7\%$ . In control group the level of the main metabolic rate made  $94 \pm 3\%$ . At sick COPD of change of the main metabolic rate extents of malfunction of breath are correlated with disease severity also. Conclusion. At patients with COPD and BA the level of the main metabolic rate is partially increased because of increase in expenses of energy at the act of breath. But oxygen consumption by skeletal muscles is higher at patients with COPD, than at patients with asthma and healthy people, specifying that power deviations are also present not only at respiratory muscles, and that these deviations promote increase in speed of a metabolism at patients with COPD and asthma.

#### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ У ПОПУЛЯЦИИ, ИНФИЦИРОВАННОЙ ВИРУСОМ ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА

*Д.К. Максумова, У.К. Ахмадалиева, Д.А. Кодиров, М.Ю. Валиева*  
Научный руководитель – д.м.н., проф. З.С. Салахиддинов  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан

Введение. Современные литературные данные свидетельствуют, что тенденции распространения ХГДЗ во многих популяциях неоднозначны. Процесс смягчения эпидемиологических показателей ХГДЗ в основном объясняется проведением профилактических мероприятий против их факторов риска. Цель исследования. Изучение распространенности хронических гастродуоденальных заболеваний среди ВИЧ-инфицированной популяции. Материалы и методы. Изучение проводилось среди 507 ВИЧ-инфицированной популяции, прошедших комплексный первичный скрининг. Результаты. Оказалось, что ХГДЗ среди ВИЧ популяции наблюдаются с частотой 59,6%. С помощью анкетирования хронические гастриты выявлены у 6,1% обследованных, хронические дуодениты – у 9,8%, хронические гастродуодениты в целом – у 16,1%, язвенная болезнь желудка – у 19,5% и язвенная болезнь 12-перстной кишки – у 24,3%; ЯБ в целом – у 43,8%. Выводы. Как следует из полученных данных в изучаемой популяции распространенность некоторых ХГДЗ существенно выше (более чем в 43 раз по сравнению с наркоманами и в 4,7 раз по сравнению с показателями ЯБ у юношей,  $p < 0,001$ ), чем в целом среди ВИЧ-негативного населения. Следовательно, такое существенно значимое возрастание распространенности ХГДЗ не может не тревожить, поскольку увеличение распространенности этих заболеваний тесно связаны с континуумом ВИЧ-населения (заболеваемость, инвалидность и смертность). Особенно заметен в уровне заболеваемости вклад язвенной болезни: удельный вес ЯБ по сравнению с ХГД больше в 2,7 раз ( $p < 0,001$ ) и достиг 43,8%. В структуре ХГД вклад хронических дуоденитов по сравнению с вескими гастритами существенно выше – на 3,6% или в 1,6 раза ( $p < 0,05$ ). Выявляется также увеличение доли язвенной болезни 12-перстной кишки по 5%, опоясывающего лишая – 5,6%, гепатита В и С, гломерулонефрита – 9,6% и неврологических расстройств. Лабораторные показатели характеризовались более выраженными патологическими сдвигами (49,5%).

#### THE PREVALENCE OF DRUG CONSUMPTION AMONG THE POPULATION INFECTED BY THE VIRUS IMMUNODEFICITA PERSON DEPENDING ON AGE

*D.K. Maksumova, U.K. Akhmadaliev, D.A. Kodirov, M.Y. Valieva*  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Z.S. Salakhiddinov  
Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan

Introduction. Contemporary literary evidence suggests that trends in the distribution chronic gastroduodenal diseases (CHGD) in many populations. The process of mitigation epidemiological indicators CHGD basically explains the preventive measures against their risk factors. Aim. To prevalence chronic gastroduodenal diseases (CHGD) among in HIV-infected persons. Materials and methods. Used a complex method of population selection a random sample of 507 HIV-infected persons aged 20–69 years. Results. It turned out that CHGD among HIV-infected persons are observed with a frequency 59.6%. With the help of questionnaires chronic gastritis was diagnosed 6.1% surveyed chronic duodenitis 9.8%, chronic gastroduodenitis in general – 16.1%, peptic ulcer – 19.5% end duodenal ulcer – 24.3%; ulcer in general – 43.8%. Conclusion. As follows from the data obtained in the study population, the incidence of certain CHGD significantly higher than in the HIV negative population. Consequently, this significantly significant of CHGD can not alarming, because the increase in the prevalence of these diseases is closely linked to the continuum of HIV population (morbidity, disability and mortality). Particularly noticeable in the incidence of the contribution of

peptic ulcer (PU) disease – the proportion of PU compared to CHGD more than 2.7 ( $p < 0.001$ ) and reached 43.8%. In the structure CHGD contribution of chronic duodenitis compared to good gastritis significantly higher – 3.6% or in 1.6 ( $p < 0.05$ ). There is an increase in the proportion of peptic ulcer 5%, paasivaara lichen – 5.6%, hepatitis B and C, glomerulonephritis – 9.6% neurological disorders. Laboratory parameters were characterized by more pronounced pathological changes (49.5%).

#### ДЕФОРМАЦИИ ЭКСТРАКРАНИАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ СОННЫХ И ПОЗВОНОЧНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

*Н.В. Трофимова*  
Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.Д. Лютая  
Волгоградский государственный медицинский университет,  
Волгоград, Россия

Введение. Артериальная гипертензия вызывает развитие различных вторичных сосудистых поражений, одним из которых являются деформации брахиоцефальных артерий. Приобретенные деформации сосудов чаще всего возникают вследствие АГ из-за нарушения эластического каркаса артериальной стенки на фоне колебаний АД. При длительной АГ наступает ремоделирование сосудов: в стенках артерий наблюдают гипертрофию гладкой мускулатуры и накопление эластических волокон. Стенки артерий утолщаются, становятся ригидными; просвет сосудов изменяется, артерии часто удлиняются и становятся извитыми. Цель исследования. Изучить спектр деформаций экстракраниального отдела БЦА, сочетающихся с гипертонической болезнью. Определить взаимосвязь между приобретенными деформациями и АГ. Материалы и методы. На базе ГБУЗ ЦРБ Суровикинского муниципального района Волгоградской области было обследовано 170 пациентов в возрасте от 38 до 82 лет, страдающих АГ. Продолжительность заболевания составила от 1 до 30 лет. Все пациенты обследовались в условиях «рабочего» АД. Методом дуплексного сканирования исследованы плечеголовной ствол, общие, наружные, внутренние сонные и позвоночные артерии в экстракраниальном отделе с обеих сторон. Исследование проводилось на аппаратах АЛОКА 4000, АЛОКА 3500, конвексными датчиками 3,5 МГц и линейными датчиками 7,5 МГц. Результаты. У всех пациентов проходимость венозных отделов БЦА была сохранена. Все пациенты были распределены на группы, в зависимости от продолжительности заболевания и от степени тяжести гипертонии. В зависимости от продолжительности заболевания пациенты были разделены на 4 группы. В 1 группу вошли 38 пациентов, у которых продолжительность заболевания составила от 1 года до 5 лет. У пациентов этой группы деформации БЦА не были выявлены. Во 2 группу вошли 24 пациента с продолжительностью заболевания от 6 до 13 лет. У пациентов этой группы выявлены деформации одной-двух из БЦА. В 3 группу вошли 48 пациентов, продолжительность заболевания которых составила от 14 лет до 21 года. У пациентов этой группы выявлены деформации двух-трех БЦА. В 4 группу вошли 60 пациентов, с продолжительностью заболевания от 22 до 30 лет, у которых были выявлены множественные деформации БЦА. В зависимости от степени тяжести гипертонии пациенты были разделены на 3 группы. 1 – пациенты с I (мягкой) степенью гипертонии (52 человека), у 38 пациентов деформации артерий не определялись, у остальных определялись деформации одной из БЦА. 2 – пациенты со II (умеренной) степенью гипертонии (58 человек) – деформации определялись во всех случаях (от одной до трех БЦА). 3 – пациенты с III (тяжелой) степенью гипертонии (60 человек) – определялись множественные деформации (три и более БЦА). Выявлены деформации в следующих зонах: в устье ОСА – 59% случаев (77 пациентов); по ходу ОСА – 10% случаев (13 пациентов); в устье ВСА – 67% случаев (88 пациентов); в устье НСА – 25% случаев (33 пациента); дистальный отдел ВСА – 22% случаев (29 пациентов); в сегменте V1 ПоА – 55% случаев (72 пациента); в сегменте V2 ПоА – 21% случаев (27 пациентов). Выводы. При АГ деформации являются следствием адаптивной перестройки сосудистой системы в ответ на колебания системного АД. В этих случаях они способствуют адекватной перфузии кровоснабжаемых органов, т.е. играют положительную гемодинамическую роль. На примере обследованных 170 пациентов установлена взаимосвязь между деформациями БЦА и артериальной гипертензией. Выраженность и распространенность деформаций напрямую зависели от продолжительности клинического течения артериальной гипертензии. Максимальная степень выраженности деформаций наблюдалась при длительном, кризовом течении АГ (у пациентов со II–III степенью гипертонии, при длительности заболевания от 14 до 30 лет). Отсутствие деформаций БЦА наблюдалось при небольшой продолжительности заболевания (1–5 лет) у пациентов с I степенью гипертонии.

**DEFORMATIONS EXTRACRANIAL CAROTID AND VERTEBRAL ARTERIES IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION***N.V. Trofimova**Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.D. Lutaya**Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia*

**Introduction.** Hypertension causes the development of various secondary vascular lesions, one of which is a deformation of the BCA. Acquired deformities vessels often arise due to hypertension by a violation of the elastic frame of the arterial wall on the background of fluctuations in blood pressure. During prolonged hypertension vascular remodeling occurs: in the walls of arteries observed hypertrophy of smooth muscle and accumulation of elastic fibers. The walls of the arteries thicken and become rigid; lumen of blood vessels change, arteries often become elongated and tortuous. **Aim.** Explore the range of deformations extracranial brachiocephalic arteries, combined with essential hypertension. Determine the relationship between acquired deformities and hypertension. **Materials and methods.** On the basis of GBUZ CRH Surovikinskogo municipal district of the Volgograd region were examined 170 patients aged 38 to 82 years, suffering from hypertension. Duration of illness ranged from 1 to 30 years. All patients were examined in a «working» blood pressure. By duplex scanning investigated brachiocephalic trunk, common, external, internal carotid and vertebral arteries in the extracranial segment on both sides. The study was conducted on devices ALOKA 4000, ALOKA 3500, convex probes of 3.5 MHz and 7.5 MHz linear transducers. **Results.** In all patients, the patency of extracranial departments brachiocephalic artery was preserved. The patients were divided into groups depending on the duration of the disease and the severity of hypertension. Depending on the duration of the disease, patients were divided into 4 groups. Group 1 included 38 patients whose disease duration ranged from 1 year to 5 years. Patients in this group deformation arteries were not identified. Group 2 included 24 patients with disease duration from 6 to 13 years. Patients in this group identified the strain of one or two of the arteries. In the 3 group included 48 patients, duration of the disease which ranged from 14 to 21 years. Patients in this group identified the strain two or three arteries. In the 4 group consisted of 60 patients with a disease duration of 22 to 30 years who were identified multiple deformation brachiocephalic arteries. Depending on the severity of hypertension patients were divided into 3 groups. 1. Patients with I (mild) hypertension degree, the number of human – 52, 38 patients deformation arteries were not detected in the remaining strains were determined by one of the arteries. 2. Patients with II (moderate) degree of hypertension, the number was 58 man-strain were determined in all cases (from one to three of the arteries). 3. Patients with III (severe) degree of hypertension, the number-60-defined deformation of multiple (three or more arteries). Strain identified in the following areas: the mouth of the common carotid artery – 59% of patients (77 patients); along the common carotid artery – 10% of the cases (13 cases); the mouth of the internal carotid artery 67% of cases (88 patients); the mouth of the external carotid artery – 25% (33 patients); the distal internal carotid artery – 22% of cases (29 patients); V1 vertebral segment artery – 55% (72 patients); V2 vertebral segment artery – 21% (27 patients). **Conclusion.** In hypertension, deformations are due to the adaptive adjustment of the vascular system in response to variations in systemic arterial pressure. In these cases, they contribute to adequate perfusion perfused organs. Play a positive hemodynamic role. On the example of the surveyed 170 patients found an association between strains of brachiocephalic arteries and hypertension. The severity and prevalence of strains depended on the duration of the clinical course of hypertension. The maximum degree of deformation was observed in long-term, crisis course of hypertension (in patients with II–III degree of hypertension, duration of the disease from 14 to 30 years). No deformation of the BCA observed at the short duration of the disease (1–5 years) in patients with Grade I hypertension.

**ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ВИРУСА ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОЛИЧЕСТВА CD4+ T- КЛЕТОК В КРОВИ***Д.К. Максумова, У.К. Ахмадалиева, М.Ю. Валиева, Д.А. Кодиров**Научный руководитель – д.м.н., проф. З.С. Салахиддинов**Андижанский государственный медицинский институт,**Андижан, Узбекистан*

**Введение.** Тенденции распространения ХГДЗ во многих популяциях неоднозначны. Процесс смягчения эпидемиологических показателей ХГДЗ в основном объясняется проведением профилактических мероприятий против их факторов риска. Цель исследования. Изучение выявляемости клинических проявлений ВИЧ-инфекции у больных

с хроническими гастродуоденальными заболеваниями (ХГДЗ) в зависимости от количества CD4+ – Т-клеток в крови. **Материалы и методы.** ВИЧ-инфекция диагностировалась соответственно классификации ВОЗ (2006) с использованием специфических и неспецифических методов в ходе эпидемиологического исследования репрезентативной группы ВИЧ-инфицированного населения. Реализована стратегия с привлечением и непосредственным участием специалистов региональных центров по борьбе со СПИДом. Все методы выявления ВИЧ-инфекции – специфические (ИФА, иммуноблот и метод полимеразной цепной реакции) и неспецифические (определения количества CD4 лимфоцитов, Т-хелперов) осуществлялись с соблюдением стратегии тестирования в соответствии с рекомендациями ВОЗ (2001). **Результаты.** Оказалось, что у пациентов ВИЧ 20–69 лет с ХГДЗ в 19,6% случаев наблюдается бессимптомная, (первичная) ВИЧ-инфекция или персистирующая генерализованная лимфоаденопатия (клиническая категория А), в 43,2% случаев отмечается ВИЧ-инфекция, проявляющаяся симптомами, но не относящаяся к категориям А и С (клиническая категория С). Те или иные клинические категории ВИЧ-инфекции отмечены у 85,4% больных ВИЧ с ХГДЗ. У популяции ВИЧ-женщин и мужчин с ХГДЗ клинические категории ВИЧ-инфекции выявлены с частотой 85,1% и 85,5% (соответственно ( $p>0,05$ )). Клинические категории А, В и С среди женщин и мужчин ВИЧ с ХГДЗ отмечены в уровнях – 14,9% и 21,7% ( $p<0,05$ ), 51,1% и 39,6% ( $p<0,05$ ) и по 19,1% и 24,2% ( $p>0,05$ ) соответственно. Для большинства проявлений ВИЧ-инфекции у больных ХГДЗ были характерными прогрессирующее снижение массы тела, затяжная лихорадка, диарея, изменение кожи и слизистых оболочек, и сопутствующие конкурирующие нозологии. **Выводы.** Следовательно, можно будет заключить, что у ВИЧ позитивных пациентов с ХГДЗ вместе с вирусом победно шествует страх перед СПИДом, получившим название «Чума XX века».

**THE INCIDENCE OF CLINICAL MANIFESTATIONS OF HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS IN PATIENTS WITH CHRONIC GASTRODUODENAL DISEASES DEPENDING ON THE NUMBER OF CD-4+ T-CELLS IN THE BLOOD***D.K. Maksumova, U.K. Akhmadaliev, M.Y. Valieva, D.A. Kodirov**Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Z.S. Salakhiddinov**Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan*

**Introduction.** That trends in the distribution chronic gastroduodenal diseases (CHGD) in many populations. The process of mitigation epidemiological indicators CHGD basically explains the preventive measures against their risk factors. **Aim.** The study of the detection of clinical manifestation of HIV infection in patients with chronic gastroduodenal diseases CHGD depending on the number of DM-4+T-cells in the blood. **Materials and methods.** HIV infection was diagnosed according to international classification (2006) using specific and nonspecific methods the epidemiological survey of a representative group of HIV infected population. Strategy implemented with the involvement and direct participation of specialist of the regional centres for the fight against AIDS. All methods of detection of HIV-specific (ELISA, immunoblot and the polymerase chain reaction) and nonspecific (determination of the number of CD-4 lymphocytes, T-helper cells) was carried out with observance of the test strategy in accordance with international recommendation (2001). **Results.** HIV patients 20–69 years of CHGD in 19.6% cases, there are asymptomatic, (primary) HIV infection or persistent generalized lymphadenopathy (clinical category A), 43.2% cases of HIV infection, manifested by symptoms, but do not belong to categories A and C (clinical category. C). Certain clinical categories of HIV infection was noted in 85.4% patients with HIV CHGD. The population of HIV women and men CHGD clinical categories of HIV infection detected by frequency – 85.1% and 85.5% ( $p>0.05$ ). Clinical categories A, B and C among women and men with HIV CHGD noted in levels – 14.9% and 21.7% ( $p<0.05$ ), 51.1% and 39.6% ( $p<0.05$ ) and 19.1% and 24.2% ( $p>0.05$ ) respectively. For most manifestations of HIV infection in patients CHGD were characterized by progressive weight loss, persistent fever, diarrhea, skin and mucous membranes, and related competing nosology. **Conclusion.** Therefore, in HIV-positive patients with CHGD with virus victoriously marching fear of AIDS called «The plague of the XX century».

**ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ И СТРУКТУРА ОСНОВНЫХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ИНФИЦИРОВАННОГО ВИРУСОМ ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА***Д.К. Максумова, У.У. Ахмадалиева, М.Ю. Валиева, Д.А. Кодиров**Научный руководитель – д.м.н., проф. З.С. Салахиддинов**Андижанский государственный медицинский институт,**Андижан, Узбекистан*

Введение. Современные литературные данные свидетельствуют, что учет данных популяционных исследований и скрининговой профилактики способствует раннему выявлению факторов риска ХГДЗ среди ВИЧ-инфицированных (ВИЧ ХГДЗ), приводит к улучшению качества жизни больных. Цель исследования. Изучение выявляемости и структуры ХГДЗ среди ВИЧ-инфицированного населения, по данным комплексных (инструментальных) исследований. Материалы и методы. Использована репрезентативная выборка ВИЧ-населения для эпидемиологического исследования. Средних применением комплексных инструментальных (антропометрических, ФЭГДС и УЗИ), клинических, биохимических и специальных исследований изучена распространенность и структура ХГДЗ. В условиях региональных центров по борьбе с СПИДом ВИЧ-инфекция диагностировалась с соблюдением стратегии тестирования в соответствии с рекомендациями ВОЗ (2001). Результаты. Изучалась распространенность ХГДЗ по данным эндоскопических исследований среди ВИЧ-населения в возрасте 20–69 лет. Проведенный анализ выявил различную частоту распространенности отдельных форм ХГДЗ, так и всего ХГДЗ в ВИЧ-инфицированной популяции 20–69-летнего возраста: хронический поверхностный гастрит выявлялся у 4,9% обследованных, хронический эрозивный гастрит – у 2,6%, хронический поверхностный дуоденит – у 5,9%, хронический эрозивный дуоденит – у 3,9%, язвенная болезнь – у 43,4% и в целом ХГДЗ – 59,6%. Из представленных данных видно, что на фоне ВИЧ-инфекции с высокой частотой выявляется язвенная болезнь, по сравнению с ней в 9 раз ниже отмечается хронический поверхностный гастрит ( $p < 0,001$ ), в 7,4 раза реже наблюдается хронический поверхностный дуоденит ( $p < 0,001$ ) и в 11 раз меньше ( $p < 0,001$ ) наблюдается хронический эрозивный дуоденит ( $p < 0,0001$ ). Выводы. В целом изучение структуры ВИЧ ХГДЗ показало, что доля язвенной болезни выявляется с увеличением до 73,2% и отмечается уменьшением вклада в развитии ХГДЗ – хронического эрозивного гастрита (до 2,0%), хронического эрозивного дуоденита (до 6,6%), хронического поверхностного гастрита (до 8,3%) и хронического поверхностного дуоденита (10,0%).

#### DETECTABILITY AND THE STRUCTURE OF THE MAIN GASTRODUODENAL DISEASES AMONG THE POPULATION INFECTED WITH THE HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS

*D.K. Maksumova, U.K. Akhmadaliyeva, M.Y. Valieva, D.A. Kadirov*  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Z.S. Salakhiddinov  
Andijan State Medical Institut, Andijan, Uzbekistan

Introduction. Cotemporary literary evidence suggests that accounting data population-based studies and screening prevention contributes to early detection of risk factors CHGD among HIV infected, leading to improved quality of life of patients. Aim. The study of the detection and structure CHGD among HIV infected population according to complex (instrumental) studies. Materials and methods. Used to select a representative sample of HIV population for epidemiological studies. Among them using complex instrumental data (anthropometric, FGDS and ultrasound), clinical biochemical and special studies investigated the prevalence and structure of CHGD. The actual centers for AIDS, HIV infection was diagnosed by observing strategy testing in accordance with international recommendation (2001). Results. The analysis revealed different frequency of certain forms of CHGD and CHGD in the HIV infected population 20–69 years of age: chronic gastritis was detected in 4.9% patients, chronic erosively gastritis in 2.6%, chronic superficial duodenitis – 5.9%, chronic erosively duodenitis in 3.9%, peptic ulcer – in 43.4% and general CHGD – 59.6%. Thus in the context of HIV infection with a high frequency is detected peptic ulcer disease, compared to 9 times lower than the observed chronic superficial gastritis ( $p < 0,001$ ), 7.4 times less likely to have chronic superficial duodenitis ( $p < 0,001$ ) and 11 times lower ( $p < 0,001$ ) is a chronic erosively duodenitis ( $p < 0,0001$ ). Conclusion. In general, the study of the structure of HIV CHGD showed that the proportion of ulcers detected up to 73.2% and is marked by a decrease in the contribution to the development CHGD-chronic erosive gastritis (до 2.0%), chronic erosive duodenitis (до 6.6%), chronic superficial gastritis (up 8.3%) and chronic superficial duodenitis (10.0%).

#### КАСКАДНАЯ ПЛАЗМАФИЛЬТРАЦИЯ В ТЕРАПИИ ДИСЛИПИДЕМИЙ

*Е.В. Степанова, Т.О. Попова*  
Научный руководитель – д.м.н., проф. О.Я. Бабак  
Харьковский национальный медицинский университет,  
Харьков, Украина

Введение. Применение каскадной плазмафильтрации (КПФ) возможно у беременных, пациентов с семейной гиперхолестеринемией,

заболеваниями печени, рефрактерными дислипидемиями и ишемической болезнью сердца, то есть, когда лечение гиполипидемическими препаратами малоэффективно или имеется высокий риск развития побочных эффектов. Цель исследования. Изучение и проведение анализа лечения дислипидемий с помощью КПФ на основе литературных данных. Материалы и методы. Нами был проведен мета-анализ 30 рандомизированных клинических исследований, где изучалось влияние КПФ на следующие исходные показатели клинического и биохимического анализа крови: общий холестерин (ОХС), липопротеины низкой плотности (ЛПНП), триглицериды (ТГ), фибриноген (ФГ), тромбоциты. Результаты. После проведения процедуры были получены следующие данные: ОХС –  $241 \pm 38$  мг/дл ( $-57,9\%$ ,  $p < 0,013$ ), ЛПНП –  $145 \pm 43$  мг/дл ( $-70,8\%$ ,  $p < 0,011$ ), ТГ –  $54 \pm 10$  мг/дл ( $-59,2\%$ ,  $p < 0,018$ ), ФГ –  $154 \pm 62$  мг/дл ( $-59,7\%$ ,  $p < 0,012$ ), тромбоциты –  $248 \pm 47 * 109/л$  ( $-14,2\%$ ,  $p < 0,043$ ). Согласно исследованию REMUKAST были описаны побочные явления у 34 человек (2%,  $n=1702$ ), включая гипотонию (у 41%), тошноту и рвоту (у 18%), отеки (у 17%). Выводы. При невозможности использовать лекарственную терапию, лечение дислипидемий с помощью КПФ может стать хорошей альтернативой, так как данный метод высокоэффективен и имеет низкий риск развития побочных эффектов. Но массовое применение ограничено его высокой стоимостью и наличием противопоказаний.

#### CASCADE PLASMA FILTRATION IN THE THERAPY OF DISLIPIDEMIES

*Y.V. Stepanova, T.O. Popova*  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.J. Babak  
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Introduction. Application of cascade plasma filtration (CPF) is possible in pregnant women, patients with a family hypercholesterolemia, hepatic disorders, refractory dislipidemias and ischemic heart disease in other words when treatment with hypolipidemic preparations is inefficient or there is a high risk of side effects' development. Aim. Investigation and dislipidemy treatment analysis with the help of CPF on the basis of literature data. Materials and methods. We performed a meta-analysis of 30 randomized clinical research studies where we studied CPF influence on the following initial indices of a clinical and biochemical blood analysis: total cholesterol (TCS), low-density lipoproteins (LDL), triglycerides (TG), fibrinogen (FG), thrombocytes. Results. After the procedure the following data were received: TCS –  $241 \pm 38$  mg/dl ( $-57.9\%$ ,  $p < 0.013$ ), LDL –  $145 \pm 43$  mg/dl ( $-70.8\%$ ,  $p < 0.011$ ), TG –  $54 \pm 10$  mg/dl ( $-59.2\%$ ,  $p < 0.018$ ), FG –  $154 \pm 62$  mg/dl ( $-59.7\%$ ,  $p < 0.012$ ), thrombocytes –  $248 \pm 47 * 109/l$  ( $-14.2\%$ ,  $p < 0.043$ ). According to the research study of REMUKAST, side effects were described in 34 people (2%,  $n=1702$ ), inclusive of hypotension (in 41%), sickness and vomiting (in 18%), swellings (in 17%). Conclusion. If it is not possible to use a medicament therapy treatment of dislipidemias with the help of CPF may become a good alternative as the given method is highly effective and is characterized by a low risk of side effects' development. But a large-scale application is limited with its high cost and an availability of contraindications.

#### ДИСФУНКЦИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ РАССЕЯННОМ СКЛЕРОЗЕ

*Е.И. Лузанова*  
Южно-Уральский государственный медицинский университет,  
Челябинск, Россия

Введение. Рассеянный склероз (РС) – хроническое демиелинизирующее заболевание центральной нервной системы, сопровождающееся различными клиническими проявлениями поражения других органов, являющееся актуальной междисциплинарной проблемой современной медицины. Цель исследования. Изучить гастроинтестинальные нарушения при рассеянном склерозе в структуре вегетативных расстройств для предложения мероприятий по улучшению качества оказания медицинской помощи. Материалы и методы. Обследовано 118 больных с достоверным диагнозом РС по критериям МакДональда и Полмена: 90 жен; 28 муж. (возраст: 20–59 лет). Контрольная группа: 21 здоровый доброволец без неврологической патологии (15 жен; 6 муж, возраст: 25–56 лет). Среди них была выделена группа исследования (больные с нарушением функции мочеиспускания – 54 пациента: 43 жен; 11 муж. (возраст: 21–57 лет) и группа сравнения (64 больных с сохраненной микцией: 47 жен; 17 муж., возраст: 20–59 лет). Группу контроля представлял 21 здоровый доброволец (15 жен; 6 муж, возраст: 25–56 лет). Группы исследования и сравнения соответствовали по возрасту, полу, дебюту заболевания, степени тяжести и течению РС, а также по скорости прогрессирования и

длительности болезни. Для диагностики синдрома вегетативной дисфункции использовалась «Схема исследования для выявления признаков вегетативных нарушений» Российского центра вегетативной патологии (Вейн А.М., Вознесенская Т.Г. и соавт., 1998), далее «Схема», авторский «Стандартизованный опросник 11+1». Для уточнения характера дисфункции желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) пациенты были консультированы гастроэнтерологом. При описании данных использовались общепринятые показатели: медиана и первый и третий квартили. При статистической обработке применяли тест Колмогорова–Смирнова, критерия  $\chi^2$  для таблиц сопряженности, критерий Фридмана. Результаты. Вегетативные нарушения в желудочно-кишечной системе достоверно чаще имели место у больных РС группы исследования (28 чел. – 60,9%) относительно больных РС группы сравнения (18 чел. – 29,1%) и контрольной группы (4 чел.,  $p=0,002$ ). Симптомы дисфункции ЖКТ у обследуемых групп чаще всего выражались нарушением его моторики в виде запоров (23 чел. (42,6%); 15 чел. (23,4%); 2 чел. (9,5%),  $p<0,05$ ). Прочие вегетативные расстройства пищеварительной системы касались абдоминалий, не связанных с органическими заболеваниями ЖКТ и гинекологической сферы, ощущения вздутия живота (1 чел. (1,9%), 3 чел. (4,7%), 2 чел. (9,5%),  $p>0,05$ ), недержания кала (5 чел. (9,3%), 1 чел. (1,6%), 0 чел. (0,0%),  $p>0,05$ ). Таким образом, больные РС имели тазовые расстройства, как в виде нарушения мочеиспускания, так и функции кишечника, проявляющегося запорами и недержанием кала. Согласно существующим взглядам, выявленную дисфункцию в желудочно-кишечной системе у наблюдаемых больных можно считать одним из основных симптомов периферической вегетативной недостаточности. Выводы. У больных РС одним из проявлений тазовых расстройств явилось нарушение функции кишечника, проявляющееся запорами и инконтиненцией кала. Выявленную дисфункцию желудочно-кишечной системы можно считать одним из симптомов периферической вегетативной недостаточности. На основании полученных данных составлен алгоритм по диагностике лечения больных РС с тазовыми нарушениями, основным преимуществом которого мы считаем соблюдение преемственности между неврологом и гастроэнтерологом, а при необходимости, и другими специалистами, что позволяет формировать стратегию ведения данной категории пациентов на основе междисциплинарного подхода.

#### DYSFUNCTION OF THE GASTROINTESTINAL TRACT IN MULTIPLE SCLEROSIS

*E.I. Luzanova*

*South Ural State Medical University, Chelabinsk, Russia*

**Introduction.** Multiple sclerosis (MS) – a chronic demyelinating disease of the central nervous system, accompanied by various clinical manifestations of other organs, is a topical interdisciplinary problem of modern medicine. **Aim.** Explore gastrointestinal disorders in multiple sclerosis in the structure of autonomic disorders for proposals of measures to improve the quality of care. **Materials and methods.** A total of 118 patients with definite diagnosis of MS according to the criteria and McDonald half: 90 wives; 28 husband. (age: 20–59 years). Control group: 21 healthy volunteers without neurological disorders (15 female, 6 male, age: 25–56 years). Among them was isolated study group (patients with impaired urination – 54 patients: 43 female; 11 male. (Age: 21–57 years) and the comparison group (64 patients with preserved micturition: 47 female, 17 male. Age: 20–59 years). The control group was 21 healthy volunteers (15 female, 6 male, age: 25–56 years). Groups of research and comparison matched by age, sex, disease onset, severity and course of MS, as well as the rate of progression and the duration of the disease. For the diagnosis of autonomic dysfunction syndrome used «Study Design for signs of autonomic disorders,» the Russian Center for autonomic disorders (Vein AM, Ascension TG et al., 1998), the «Scheme», the author's «standardized questionnaire 11+1». To clarify the nature of the dysfunction of the gastrointestinal tract, patients were counseled by a gastroenterologist. In the description of the data used conventional indicators: the median and first and third quartiles. Statistical processing was used Kolmogorov–Smirnov test,  $\chi^2$  test for contingency tables, Friedman test. **Results.** Autonomic disorders in the gastrointestinal system significantly more frequently occurred in MS patients of the study group (28 pers. – 60.9%) relative to a comparison group of MS patients (18 pers. – 29.1%) and control group (4 pers.,  $p=0.002$ ). Symptoms of gastrointestinal dysfunction in the examined groups often expressed violation of its motility in the form of constipation (23 pers., (42.6%); 15 pers., (23.4%); 2 pers., (9.5%),  $p<0.05$ ). Other autonomic disorders of the digestive system related to abdominal non-organic gastrointestinal diseases and gynecological, bloated feeling (1 pers., (1.9%), 3 pers., (4.7%), 2 pers., (9.5%),  $p>0.05$ ), fecal incontinence (5 pers., (9.3%), 1 pers., (1.6%), 0 pers., (0.0%). Thus, people with MS have had pelvic disorders, both in the form

of urination and bowel function, as manifested by constipation and faecal incontinence. According to current views, the identified dysfunction in the gastrointestinal system in patients we observed can be considered one of the main symptoms of peripheral autonomic failure. **Conclusion.** In MS patients a manifestation of pelvic disorders was a violation of the bowel, constipation and incontinence manifests feces. Identification of gastrointestinal system dysfunction can be considered one of the symptoms of peripheral autonomic failure. Based on the data compiled algorithm for the diagnosis and the treatment of MS patients with pelvic disorders, the main advantage of which, we believe, continuity between the neurologist and a gastroenterologist and, if necessary, and other professionals that allows you to create strategy of this category of patients an interdisciplinary approach.

#### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЙ «ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА №12» (ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ) ЗА 2013 ГОД

*М.В. Скворцова, Е.А. Радаева*

*Научные руководители – к.м.н. доц. Н.В. Литвинова,*

*Н.Г. Мальцева, Н.Л. Шайде*

*Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск, Россия*

**Введение.** Рост частоты заболевания органов дыхания остается одной из актуальных проблем современной медицины, определяя высокий уровень заболеваемости, смертности, а также инвалидизации населения. **Цель исследования.** Определить частоту и структуру заболеваний органов дыхания в терапевтических отделениях больницы за 2013 год. **Материалы и методы.** Истории болезни пациентов, находившихся на лечении в «Городская клиническая больницы №12» (город Новосибирск) в 2013 году. **Результаты.** В 2013 году на лечении было 1507 пациентов с заболеваниями органов дыхания (25,5% от общего числа госпитализированных). Отмечается общий рост числа пациентов, поступивших с легочной патологией (пневмония, хронический бронхит, ХОБЛ) по сравнению с 2012 годом (955 человек). Пациенты с заболеваниями бронхолегочной системы занимают второе место после заболеваний сердечно-сосудистой системы среди всех пациентов, находившихся на лечении в отделении больницы. Наиболее частые заболевания органов дыхания в 2013 году: 45% – это больные с пневмонией различной степени тяжести; хронический бронхит, ХОБЛ – 43%, бронхиальная астма – 7% и экссудативный плеврит – 5%. Наиболее частые заболевания органов дыхания в 2013 году: 45% – больные с пневмонией различной степени тяжести; хронический бронхит, ХОБЛ – 43%, бронхиальная астма – 7% и экссудативный плеврит – 5% от общего числа госпитализаций. Средний возраст больных составил  $63 \pm 1,5$  года. В группе с пневмониями преобладают пациенты в возрасте 60–69 лет, таким образом, чаще встречались пневмонии у лиц пожилого и старческого возраста, которые представляют серьезную проблему из-за трудностей диагностики и лечения, высокой летальности. За последний год отмечается снижение на 5% числа пациентов с бронхиальной астмой. Вероятно, это обусловлено более качественной терапией на догоспитальном этапе, широким внедрением современных лекарственных форм, обучению контроля над астмой в Школах здоровья. Летальность от пневмонии за 2013 год составила 16,5%. (2012 г. – 17,4%), от ХОБЛ – 7,4%, что выше по сравнению с 2012 годом (4,0%). **Выводы.** Среди нозологических форм заболевания органов дыхания занимают второе место. Наибольший процент среди заболеваний органов дыхания у пациентов ТО составляют пневмонии и ХОБЛ. Среди госпитализированных преобладают пациенты пожилого возраста после 60 лет. Это необходимо учитывать для правильного назначения лекарственного средства, его дозирования, определения сроков назначения препарата.

#### PERFORMANCE THERAPEUTIC DEPARTMENT «CITY CLINICAL HOSPITAL №12» (RESPIRATORY DISEASES) FOR THE YEAR 2013

*M.V. Skvortsova, E.A. Radaeva*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. N.V. Litvinova, N.G. Maltseva, N.L. Shaide*

*Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia*

**Introduction.** Increased frequency respiratory disease remains one of the most urgent problems of modern medicine, defining a high level of morbidity, mortality and disability in the population. **Aim.** Determine the frequency and structure of respiratory diseases in internal medicine departments of hospitals in 2013. **Materials and methods.** Medical history of the patients who were treated in the «City Clinical Hospital №12» (Novosibirsk) in 2013. **Results.** In 2013, for the treatment of patients in 1507 were respiratory diseases (25.5% of the total number of hospitalizations). Noted a general increase in the

number of patients admitted with pulmonary pathology (pneumonia, chronic bronchitis, COPD) compared with 2012 (955 people). Patients with diseases of the respiratory system ranked second after cardiovascular diseases among all patients who were treated at the hospital. The most common respiratory diseases in 2013: 45% are sick with pneumonia of varying severity; chronic bronchitis, COPD – 43%, bronchial asthma – 7%, and pleural effusion – 5%. The most common respiratory diseases in 2013: 45% – bolnye pneumonia varying severity; chronic bronchitis, COPD – 43%, bronchial asthma – 7%, and pleural effusion – 5% of the total number of hospitalizations. The average age of the patients was 63±1.5 years. In the group of patients with pneumonia dominated aged 60–69 years, so more frequent pneumonia in elderly and senile, which is a serious problem because of the difficulty of diagnosis and treatment, high mortality. Over the last year there is a decrease by 5% the number of patients with bronchial asthma. This is probably due to better treatment in the prehospital phase, the widespread introduction of modern dosage forms, learning control of asthma in health schools. Mortality from pneumonia for 2013 was 16.5%. (2012 – 17.4%) of COPD – 7.4%, higher compared with 2012 (4.0%). Conclusion. Among the clinical entities respiratory diseases rank second. The highest percentage among respiratory patients may be prepared as pneumonia and COPD. Predominate among hospitalized elderly patients, after 60 years. This should be considered for the proper use of the drug, its dosage, timing administration of the drug.

### ОСОБЕННОСТИ УХОДА ЗА ПАЦИЕНТАМИ С БОЛЕЗНЬЮ АЛЬЦГЕЙМЕРА В УСЛОВИЯХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

*A.P. Mongush*

*Научные руководители – Н.Л. Шайде, О.В. Посевкина  
Новосибирский государственный медицинский университет,  
Новосибирск, Россия*

Введение. Экспертами ВОЗ болезнь Альцгеймера признана источником значительных социальных, экономических и психологических проблем, стоящих перед обществом. По оценкам ученых, количество людей, страдающих болезнью Альцгеймера, будет удваиваться каждые 20 лет. К 2030 году число больных увеличится до 65,7 миллиона, а к 2050 году число больных составит 100 млн. человек, из них 70% будут старше 85 лет. Цель исследования. Изучить особенности ухода за пациентами с болезнью Альцгеймера в условиях терапевтического отделения. Материалы и методы. Литературные источники. Результаты. Болезнь Альцгеймера – это неизлечимое дегенеративное заболевание. Но течение болезни и ее симптомы можно облегчить благодаря адекватному уходу и лечению. Главная задача медсестры при поступлении пациента с диагнозом болезни Альцгеймера – обеспечить наиболее безболезненную адаптацию к новым условиям, путем устранения факторов, усиливающих прогрессирование заболевания. Больной может есть все, однако с прогрессированием заболевания могут возникнуть дополнительные проблемы с приемом пищи. Поэтому необходимо обеспечить адекватное питание пациента, с учетом его мнения. При проведении медицинских манипуляций могут возникнуть трудности в понимании цели предстоящей процедуры пациентом. Для того чтобы преодолеть эти трудности необходимо создать благоприятные условия и объяснить простыми, короткими предложениями смысл действия. Болезнь проявляется не только на больном человеке, но и на всей семье. Члены семьи должны поддерживать друг друга, особенно больного и наиболее близкого для него человека, осуществляющего уход за ним. При соблюдении вышеназванных советов можно достичь успехов в совершении ухода за больным. Выводы. Информация может быть использована для обучения персонала больницы и родственников по уходу за пациентом с болезнью Альцгеймера в условиях стационара.

### FEATURES OF CARE FOR PATIENTS WITH ALZHEIMER'S DISEASE IN A THERAPEUTIC DEPARTMENT

*A.R. Mongush*

*Scientific Advisors – N.L. Shaide, O.V. Posevkina  
Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia*

Introduction. Experts of the World Health Organization Alzheimer's recognized source of significant social, economic and psychological problems facing society. Scientists estimate that the number of people suffering from Alzheimer's disease will double every 20 years. By 2030, the number of patients will increase to 65.7 million, and by 2050 the number of patients will be 100 million people, of whom 70% are older than 85 years. Aim. Study features of care for patients with Alzheimer's disease in a therapeutic department. Materials and methods. Literary sources. Results. Alzheimer's disease – an incurable degenerative disease. But the course of the disease

and its symptoms can be alleviated thanks to adequate care and treatment. The main task of the nurse on admission with a diagnosis of Alzheimer's disease, to provide the most painless adaptation to the new conditions, by eliminating factors that increase disease progression. The patient can eat everything but with the progression of the disease may occur more problems with eating. Therefore, it is necessary to ensure adequate nutrition of the patient, taking into account their views. In carrying out medical procedures may have difficulty in understanding the purpose of the procedure the patient. To overcome these difficulties it is necessary to create favorable conditions and to explain in simple, short sentences the meaning of action. The disease manifests itself not only in the sick person, but also on the whole family. Family members should support each other, especially the sick and the closest person for him, caring for him. Subject to the above, the Council can achieve success in the commission of patient care. Conclusion. Information can be used for training hospital staff and relatives to care for a sick Alzheimer's in the hospital.

### МАРКЕРЫ СОСУДИСТОЙ ЖЕСТКОСТИ У НОРМОТЕНЗИВНЫХ ЛИЦ ПО ДАННЫМ ЭХОТРЕКИНГА

*A.V. Mussaeva, K.A. Ziboreva*

*Научные руководители – к.м.н., доц. Л.И. Гусаковская,  
к.м.н. Н.В. Сергачкина  
Пензенский государственный университет медицинский институт,  
Пенза, Россия*

Введение. В течение последнего десятилетия наблюдается большой интерес к выявлению раннего субклинического поражения артерий с целью предотвращения дальнейшего развития сердечно-сосудистых событий. Цель исследования. Установить корреляционные взаимосвязи показателей, определяемых методом echotracking, по данным УЗИ, общей сонной артерии, возрастом, антропометрическими данными (рост, масса тела, ИМТ) артериального давления у нормотензивных лиц. Материалы и методы. Обследовано 54 человека в возрасте от 19 до 59 лет. Средний возраст больных составил 40 (22; 48) лет, ИМТ – 22,5 (20,3; 25,4) кг/м<sup>2</sup>, рост – 164 (161; 172) см, масса тела – 65 (54; 72) кг. Исследование сонной артерии проводили методом echotracking на ультразвуковом сканере MyLab 90 (Esaote, Италия) с определением следующих показателей: локальное систолическое АД (loc P sys), локальное диастолическое АД (loc P dia), давление в локальной точке P (T1), индекс аугментации (Aix), давление аугментации (AP), коэффициенты поперечной податливости (CC) и растяжимости (DC), индексы жесткости, локальная скорость распространения пульсовой волны (PWV), толщина комплекса интимамедиа (QIMT), диаметр общей сонной артерии (ДОСА). Для определения корреляций применяли ранговый коэффициент корреляции Спирмена (Statistica 6.0, США). Результаты. Выявлена умеренная корреляционная взаимосвязь возраста с большинством показателей echotracking общей сонной артерии: Aix (r=0,58; p<0,01), AP (r=0,37; p<0,05), CC (r=-0,49; p<0,01), DC (r=-0,58; p<0,01), индекс жесткости (r=0,63; p<0,01), индекс (r=0,65; p<0,01), PWV (r=0,62; p<0,01), QIMT (r=0,71; p<0,01), ДОСА (r=0,54; p<0,01). Увеличение массы тела сопровождалось нарастанием уровня АД (loc P sys (r=0,45; p<0,01), loc P dia (r=0,37; p<0,01), P(T1) (r=0,34; p<0,05) и структурных параметров сонной артерии (QIMT (r=0,36; p<0,05), ДОСА (r=0,39; p<0,01)). Значения роста обследуемых нормотензивных лиц достоверно коррелировали с loc P sys (r=0,39; p<0,01), loc P dia (r=0,27; p<0,05), P(T1) (r=0,31; p<0,05), Aix (r=0,32; p<0,05). Выявлена прямая взаимосвязь между ИМТ и PWV (r=0,39; p<0,01), QIMT (r=0,47; p<0,01), ДОСА (r=0,48; p<0,01), индексом жесткости (r=0,03; p<0,05) и индексом (r=0,35; p<0,05); обратная – с коэффициентом растяжимости DC (r=-0,32; p<0,05). Выводы. У здоровых лиц большинство характеристик сосудистой жесткости, определяемых методом echotracking, коррелировали с возрастом и некоторыми антропометрическими показателями.

### MARKER OF VASCULAR STIFFNESS IN NORMOTENSIVE SUBJECTS ACCORDING TO ECHOTRACKING DATA

*A.V. Mussaeva, K.A. Ziboreva*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. L.I. Gusakovskaya,  
CandMedSci N.V. Sergatskaya  
Penza State University Medical Institute, Penza, Russia*

Introduction. During the last decades there has been great interest in the early detection of subclinical arterial disease in order to prevent future cardiovascular events. Aim. To establish the correlations of parameters defined by echotracking method using an ultrasound of the common carotid artery, with age, anthropometric data (height, weight, BMI), blood pressure in normotensive subjects. Materials and methods. The study involved 54 people

aged 19 to 59 years. The average age of the patients was 40 (22; 48) years, BMI – 22.5 (20.3; 25.4) kg/m<sup>2</sup>, height – 164 (161; 172) cm, weight – 65 (54; 72) kg. The study of the carotid artery was performed by echotracking on MyLab 90 ultrasound scanner (Esaote, Italy) with the determination of the following parameters: local systolic blood pressure (loc P sys), local diastolic blood pressure (loc P dia), the pressure on the local point P (T1), augmentation index (Aix), augmentation pressure (AP), the coefficients of lateral compliance (CC) and distensibility (DC), stiffness index, local pulse wave velocity (PWV), the thickness of the intima-media complex (QIMT), the diameter of the common carotid artery (DCCA). To determine the correlations the correlation Spearman coefficient has been used (Statistica 6.0, USA). Results. A moderate correlation of age with most parameters of common carotid artery echotracking has been revealed: Aix (r=0.58; p<0.01), AP (r=0.37; p<0.05), CC (r=-0.49; p<0.01), DC (r=-0.58; p<0.01), the stiffness index (r=0.63; p<0.01), the index (r=0.65; p<0.01), PWV (r=0.62; p<0.01), QIMT (r=0.71; p<0.01), DCCA (r=0.54; p<0.01). Weight gain was accompanied by increase of blood pressure (loc P sys (r=0.45; p<0.01), loc P dia (r=0.37; p<0.01), P (T1) (r=0.34, p<0.05)) and the structural parameters of the carotid artery (QIMT (r=0.36; p<0.05), DOCA (r=0.39; p<0.01)). Height in normotensive subjects were significantly correlated with loc P sys (r=0.39; p<0.01), loc P dia (r=0.27; p<0.05), P (T1) (r=0.31; p<0.05), Aix (r=0.32; p<0.05). A direct relationship between BMI and PWV (r=0.39; p<0.01), QIMT (r=0.47; p<0.01), DOCA (r=0.48; p<0.01), stiffness index (r=0.03; p<0.05) and index (r=0.35; p<0.05) has been found; reverse – with a coefficient of distensibility DC (r=-0.32; p<0.05). Conclusion. In healthy subjects most of the characteristics of vascular stiffness defined by echotracking, correlated with age and some anthropometric measurements.

### ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ ВО СНЕ НА ПАРАМЕТРЫ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

*Н.Т. Нагапетян, А.А. Хромова*

*Научные руководители – к.м.н., доц. Л.И. Гусаковская,*

*к.м.н. Н.В. Сергацкая*

*Пензенский государственный университет медицинский институт, Пенза, Россия*

Введение. Артериальная гипертензия (АГ) и сахарный диабет 2 типа (СД) являются ассоциированной патологией. Наличие этих заболеваний ускоряет развитие сердечно-сосудистых осложнений. Распространенность синдрома обструктивного апноэ во сне (СОАС) среди лиц с СД составляет около 20%, достигая 36%, по данным различных авторов. Цель исследования. Выявить особенности сосудистого ремоделирования у больных сахарным диабетом 2 типа и артериальной гипертензией с различной степенью выраженности синдрома обструктивного апноэ во сне. Материалы и методы. Обследовано 74 человека с СД 2 типа в возрасте от 40 до 65 лет. Обязательным критерием включения было наличие АГ I-II степени, согласно рекомендациям РКО (2010). Пациентам проводили кардиореспираторный мониторинг (КРМ) прибором SOMNOcheck2 («Weinmann», Германия), по результатам которого были сформированы 2 группы. Группу 1 составили 46 больных с СД 2 типа и АГ без клинических признаков СОАС (индекс апноэ/гипопноэ (ИАГ) по результатам КРМ <30 эпизодов/час). В группу 2 вошли 28 больных с СД 2 типа и АГ с клинически выраженным ночным апноэ (ИАГ >30 эпизодов/час). Обследуемые были сопоставимы по возрасту, полу, росту, офисным значениям АД. С целью изучения функции эндотелия (ФЭ) определяли потокозависимую вазодилатацию в пробе с постокклюзионной реактивной гиперемией по методике D.S. Celermajer. Исследование проводили на ультразвуковом аппарате MyLab 90 (Esaote, Италия) с определением следующих показателей: индекс реактивности (ИР), показатель потокозависимой вазодилатации (ПЗВД), диаметр плечевой артерии исходный (ДПАисх, мм) и максимальный после проведения пробы (ДПАмах, мм); скорость плечевой артерии до пробы (СПАисх, м/с) и через 4 минуты после окклюзии сосуда (СПАмах, м/с). Кроме того, ультразвуковым методом оценивали диаметр общей сонной артерии (ОСА) и толщину комплекса интима-медиа (ТКИМ). Результаты представлены в виде M±SD при нормальном распределении; при асимметричном – в виде Me (Q 25%; Q 75%). Результаты. Пациенты с тяжелой степенью СОАС и СД 2 типа имели достоверно более высокие средние значения ДПА исходно (4,5±0,7 мм) и после пробы (4,8±0,7 мм) в отличие от больных без клинических проявлений СОАС, у которых ДПАисх составил 3,7 (3,7; 4,1) мм и ДПАмах 4,35 (4,2; 4,6) мм (p<0,01). Показатель СПАисх был выше в группе 1 – 36,2±21,3 см/с, в группе 2 соответственно составил

24,3±13,6 см/с (p<0,05). У больных без клинических признаков СОАС преобладали средние значения показателя ПЗВД 9,8±6,2% в отличие от пациентов группы 2 – 6,3±4,6 (p<0,05). При этом у больных СД с признаками СОАС зарегистрированы патологические значения ПЗВД в 85% случаев, в то время как в группе сравнения – в 55% (p<0,01). Отличий по значениям ИР не выявлено: в группе 1 – 1,29±0,32; в группе 2 – 1,2 (1,1; 1,3) (нд). Лица с ИАГ >30 эпизодов/час имели более высокие средние значения диаметра ОСА (7,5±1,5 мм), у больных без клинических признаков СОАС показатель составил 6,3 (5,8; 6,9) мм соответственно (p=0,01), что обусловлено значительным увеличением окружности шеи у больных с обструктивным апноэ. Сравнимые больные отличались также по значениям ТКИМ: в группе 1 – 0,94±0,2 мм, в группе 2 – 1,02 (0,94; 1,2) мм соответственно (нд). Выводы. По данным ультразвукового исследования, наличие синдрома апноэ ухудшает структурно-функциональные свойства артерий различного калибра у больных СД 2 типа в сочетании АГ.

### INFLUENCE OF OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA ON THE PARAMETERS OF VASCULAR WALL IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS AND HYPERTENSION

*N.T. Nagapetyan, A.A. Khromova*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. L.I. Gusakovskaya,*

*CandMedSci N.V. Sergatskaya*

*Penza State University Medical Institute, Penza, Russia*

Introduction. Arterial hypertension (AH) and type 2 diabetes mellitus (DM) is associated pathology. The presence of these diseases accelerates the development of cardiovascular complications. The prevalence of obstructive sleep apnea (OSA) among subjects with diabetes is about 20%, reaching 36% according to different authors. Aim. To identify the features of vascular remodeling in patients with diabetes mellitus type 2 and arterial hypertension with varying severity of obstructive sleep apnea. Materials and methods. The study involved 74 people with type 2 diabetes aged 40 to 65 years. Inclusion criterion was the presence of arterial hypertension of I-II degrees as recommended by RCS (2010). Cardiorespiratory monitoring (CRM) using the SOMNOcheck2 device («Weinmann», Germany) were performed to all patients, based on its results 2 groups were formed. Group 1 included 46 patients with type 2 diabetes and hypertension without clinical signs of OSA (apnea index/hypopnea (AHI) based on the results of the CRM <30 episodes/hour). Group 2 consisted of 28 patients with type 2 diabetes and hypertension with symptomatic sleep apnea (AHI >30 episodes/hour). Patients were matched for age, sex, height, office BP values. In order to study an endothelial function (EF) the flow-mediated vasodilation was determined by the method of Celermajer. The study was conducted on the ultrasound device MyLab 90 (Esaote, Italy) with the definition of the following parameters: the index of reactivity (IR), flow-mediated dilation (FMD), the initial diameter of the brachial artery (DBAin, mm) and a maximum diameter after the stress (DPAmach, mm); the initial velocity in brachial artery (VBAin, m/s) and 4 minutes after the vessel occlusion (VBAmach, m/s). In addition, using the ultrasonic method the diameter of the common carotid artery (CCA) and the thickness of the intima-media complex (IMT) were evaluated. Results are presented as M±SD in normal distribution; for asymmetric - as a Me (Q 25%; Q 75%). Results. Patients with severe OSA and type 2 diabetes had a significantly higher mean values of initial DBA (4.5±0.7 mm) and after the test (4.8±0.7 mm), in contrast to patients without clinical manifestations of OSA whose DBAin was 3.7 (3.7, 4.1) mm and DBAmach – 4.35 (4.2; 4.6) mm (p<0.01). VBAin was higher in group 1 – 36.2±21.3 cm/s, in group 2, respectively, amounted to 24.3±13.6 cm/s (p<0.05). In patients without clinical signs of OSA the mean value of FMD was dominated 9.8±6.2%, in contrast to the patients of group 2 – 6.3±4.6 (p<0.05). In this case, in diabetic patients with symptoms of OSA the pathological values of FMD have been registered in 85% of cases, while in the comparison group – in 55% (p<0.01). Differences in the values of IR have not been identified: group 1 – 1.29±0.32; group 2 – 1.2 (1.1; 1.3) (NS). Patients with AHI >30 episodes/hour had higher mean diameter of OCA (7.5±1.5 mm) in patients without clinical signs of OSA this parameter was 6.3 (5.8; 6.9) mm, respectively (p=0.01), due to a significant increase of the neck circumference in patients with OSA. Patients also differed by IMT values: group 1 – 0.94±0.2 mm, in group 2 – 1.02 (0.94; 1.2) mm, respectively (NS). Conclusion. According to the ultrasound data the presence of sleep apnea impairs the structural and functional properties of arteries of different caliber in patients with type 2 diabetes in combination with arterial hypertension.

### КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФЕНОТИПА БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ С СИНДРОМОМ ВТОРИЧНОЙ ИММУННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

*Е.А. Голошубова, Э.В. Чурюкина, М.В. Харитоновна*  
 Научный руководитель – к.м.н., доц. Э.В. Чурюкина  
 Ростовский государственный медицинский университет,  
 Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Бронхиальная астма (БА) – чрезвычайно гетерогенное заболевание, характеризующееся различными клинико-патогенетическими фенотипами и вариациями ответа на лечение. Одним из вариантов течения астмы, сопровождающийся осложненным течением заболевания, торпидности к традиционным методам лечения является сочетание БА и синдрома вторичной иммунной недостаточности (ВИН). Основными клиническими признаками ВИН являются: частые ОРВИ (более 4 раз в год); частые обострения хронических воспалительных заболеваний; наличие четкой связи между обострениями БА и обострениями сопутствующих хронических воспалительных заболеваний; частые обострения герпетической инфекции; наличие микоплазменной и хламидийной инфекции; лимфаденопатия; выраженные дисбиотические изменения в составе микрофлоры кишечника; отсутствие достаточного клинического эффекта при назначении адекватной терапии имеющихся у пациента заболеваний. Недостаточная эффективность стандартной терапии и наличие клинических и лабораторных признаков ВИН у больных с БА часто делают необходимым включение в комплексную терапию иммуномодулирующих препаратов. При этом наличие именно клинических признаков ВИН, является определяющим для решения вопроса о проведении или не проведении иммунокорректирующей терапии. Цель исследования. Изучить клинико-иммунологические особенности фенотипа бронхиальной астмы с синдромом вторичной иммунной недостаточности (ВИН). Материалы и методы. Проведен анализ наблюдения 105 пациентов с бронхиальной астмой (БА), из которых у 50 больных отмечались клинические маркеры вторичной иммунной недостаточности. Результаты. Установлено, что у больных, страдающих БА с ВИН, имеет место угнетение клеточного (CD3+: БА+ВИН 52,8±2,2; БА 72,6±3,9%; CD4+: БА+ВИН 32,7±1,8; БА 40,5±2,8%) и фагоцитарного (К стим.: БА+ВИН 1,48±0,21; БА 1,91±0,28) звеньев на фоне активации гуморального (CD20+: БА+ВИН 10,78±1,39; БА 8,32±0,76; IgG: БА+ВИН 13,28±3,67; БА 11,60±3,25 г/л; IgEобщ: БА+ВИН 287,4±63,2; БА 147,2±12,4 нг/л) звена иммунной системы. Изменения иммунного статуса отражаются на клиническом течении заболевания (БА+ВИН – неконтролируемое течение в 100%; БА – в 58%). Выводы. У больных БА с сопутствующим синдромом ВИН имеют место гетерогенные нарушения иммунной системы, сопровождающиеся клиническими проявлениями ВИН, что осложняет течение бронхиальной астмы, способствует хронизации очагов инфекции, торпидности к традиционным методам лечения.

#### CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL FEATURES OF THE PHENOTYPE OF BRONCHIAL ASTHMA WITH CONCOMITANT SYNDROME SECONDARY IMMUNE DEFICIENCY

*Е.А. Golosubova, E.V. Churyukina, M.V. Kharitonova*  
 Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.V. Churyukina  
 Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Introduction. Bronchial asthma (BA) is a heterogeneous disease, characterized by different phenotypes and variation of response to treatment. The combination of BA and syndrome secondary immune deficiency – is very dangerous and variant asthma complicates dynamic of the disease, that is why the standart is uneffective treatment. Aim. To study the clinical and immunological features of the phenotype of bronchial asthma with syndrome secondary immune deficiency (WINES). Materials and methods. The analysis of observations 105 patients with bronchial asthma (BA), of which 50 patients had a clinical markers of secondary immune deficiency. Results. We observe that patients suffering from BA with WINES, have decrease of amount cell (CD3+: BA+WINES 52.8±2.2%; BA 72.6±3.9%; CD4+: BA+WINES 32.7±1.8%, BA 40.5±2.8%) and phagocytic (stim.: BA+WINES 1.48±0.21; BA 1.91±0.28). We can see activation of humoral (CD20+: BA+WINES 10.78±1.39%; BA 8.32±0.76%; IgG: BA+WINES 13.28±3.67 g/l; BA 11.60±3.25 g/l; IgE: BA+WINES 287.4±63.2 ng/l; BA of 147.2±12.4 ng/l) level of the immune system. Changes in immune status are recorded on the clinical course of the disease (BA+WINES – uncontrolled – 100%; BA – 58%). Conclusion. Patients with BA with a concomitant syndrome secondary immune deficiency have heterogeneous disorders of the immune system, leading to hard clinical manifestations of BA. The standard treatment of this patient of this patient has little effect and require additional correction of the immune system.

#### ВЗАИМОСВЯЗЬ АДИПОЦИТОКИНОВ СПОКАЗАТЕЛЯМИ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

*Е.В. Гопций, А.А. Небесная*  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. О. Я. Бабак  
 Харьковский национальный медицинский университет,  
 Харьков, Украина

Введение. В последние годы было установлено, что ряд нарушений углеводного, липидного обменов, ожирение и артериальная гипертензия (АГ) имеют тесную патогенетическую взаимосвязь. В настоящее время внимание многих исследователей приковано к более детальному изучению патогенеза этих метаболических нарушений. Цель исследования. Изучение взаимосвязи инсулина с уровнем лептина и ФНО-альфа у больных артериальной гипертензией. Материалы и методы. Обследовано 123 больных артериальной гипертензией с повышенной массой тела, средний возраст 53,87±0,92 года. Уровень лептина, ФНО-альфа, инсулина определяли иммуноферментным методом. Индекс инсулинорезистентности (индекс НОМА) рассчитывали по формуле. Результаты. Всех больных разделили на тертиль в зависимости от уровня инсулина в крови натощак: 1-й тертиль (n=41) – уровень инсулина составил от 1,75 до 7,66 мкЕд/мл; 2-й тертиль (n=41) – от 7,72 до 14,44 мкЕд/мл, 3-й тертиль (n=41) – от 14,45 до 77,20 мкЕд/мл. При сравнении уровня ФНО-альфа и индекса инсулинорезистентности в тертилях выявлено четкое и достоверное увеличение данного показателя параллельно повышению уровня инсулина в крови: 1 тертиль – ФНО-альфа (5,42±0,044 пг/мл), индекс НОМА (1,04±0,05 усл. ед.), 2 тертиль – ФНО-альфа (6,71±0,38 пг/мл), индекс НОМА (2,04±0,09 усл. ед.), 3 тертиль – ФНО-альфа (10,38±0,0,70 пг/мл), индекс НОМА (7,35±0,70 усл. ед.), (p<0,05). Подобная тенденция к увеличению наблюдалась при сопоставлении уровня лептина: 1 тертиль (9,84±0,156 нг/мл, у мужчин – 7,03±0,79 нг/мл, у женщин – 12,03±2,64 нг/мл); 2 тертиль (10,30±0,79 нг/мл, у мужчин – 7,32±0,77 нг/мл, у женщин – 11,52±0,99 нг/мл), 3 тертиль (12,74±0,80 нг/мл, у мужчин – 11,94±1,37 нг/мл, у женщин – 13,30±0,96 нг/мл), (p<0,05 между 3 тертилем и 1, 2 тертилем). Корреляционная связь показала прямую достоверную зависимость между уровнем инсулина и лептина (R=0,32; p=0,04), уровнем ФНО-б (R=0,36; p=0,002), индексом НОМА (R=0,86; p=0,0001) у больных 2-го тертиля. Между уровнем инсулина и лептина (R=0,46; p=0,002), уровнем ФНО-б (R=0,44; p=0,004), индексом НОМА (R=0,96; p=0,0001) у пациентов 3-го тертиля. Выводы. Установлено, что увеличение уровня адипоцитоклинов в крови пациентов артериальной гипертензией повышается параллельно увеличению содержания инсулина, что подтверждает влияние ФНО-альфа и лептина на развитие гиперинсулинемии у гипертензивных пациентов с повышенной массой тела.

#### INTERACTION ADIPOCYTOKINES WITH CARBOHYDRATE METABOLISM IN PATIENTS WITH HYPERTENSION

*E.V. Goptsiy, A.A. Nebesnaya*  
 Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.Y. Babak  
 Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Introduction. In recent years was determined that infractions of carbohydrate, lipid metabolism, obesity and hypertension have close connection. Currently interest of many researchers is more detailed study of pathogenesis of this metabolic dysfunctions. Aim. The aim of this work is review interaction of insulin with levels of leptin and TNF-alpha in patients with hypertension. Materials and methods. A total of 123 hypertensive patients with a high body mass and mean age 53.87±0.92 years were examined. Leptin, TNF-alpha, insulin levels were measured by ELISA method. Insulin resistance index (HOMA index) was calculated according to the formula. Results. All patients were divided into groups depending on the level of fasting blood insulin: 1st group (n=41) – insulin levels ranged (1.75–7.66 mkgU/ml); 2nd group (n=41) – (14.44–7.72 mkgU/ml), 3rd group (n=41) – (14.45–77.20 mkgU/ml). When comparing the levels of TNF-alpha and insulin resistance index in groups, a clear and significant increase of this indicator alongside blood insulin levels increase was shown: 1 group – TNF-alpha (5.42±0.44 pg/ml), HOMA index (1.04±0.05 conv), 2 group – TNF-alpha (6.71±0.38 pg/ml), HOMA index (2.04±0.09 cu), 3 group – TNF-alpha (10.38±0.70 pg/ml), HOMA index (7.35±0.70 cu), (p<0.05). A similar upward trend was observed when comparing the levels of leptin: 1 group (9.84±0.56 ng/ml in men – 7.03±0.79 ng/ml for women – 12.03±2.64 ng/ml); 2 group (10.30±0.79 ng/ml in men – 7.32±0.77 ng/ml for women – 11.52±0.99 ng/ml); 3 group (12.74±0.80 ng/ml in men – 11.94±1.37 ng/ml for women – 13.30±0.96 ng/ml) (p<0.05 between 3 group and 1, 2 groups. Conclusion. It was found that the increase of adipocytokines in the blood of patients with arterial hypertension increases



alongside the increase of insulin levels, which confirms the influence of TNF- $\alpha$  and leptin on the development of hyperinsulinemia in hypertensive patients with high body mass

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ И СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В г. ЧЕЛЯБИНСКЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

*М.С. Грудина*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Ю.А. Медведева  
Южно-Уральский государственный медицинский университет,  
Челябинск, Россия*

Введение. Щитовидная железа является самой крупной эндокринной железой имеющей внутрисекреторную функцию. Гормоны щитовидной железы оказывают влияние на все виды обмена, деятельность органов и систем, поэтому любая патология щитовидной железы влияет на уровень жизни пациента. В последние годы интерес вызывает проблема роста заболеваемости патологией щитовидной железы, в том числе и злокачественными новообразованиями. Самая частая злокачественная опухоль эндокринных желез – рак щитовидной железы. Цель исследования. Установление характера хирургической тиреоидной патологии жителей г. Челябинска, получавших в 2002 и 2010 г.г. хирургическое лечение по поводу различных заболеваний щитовидной железы в областном центре хирургической эндокринологии на базе МБУЗ ГКБ №1. Материалы и методы. Ретроспективно проведен анализ результатов патоморфологического исследования операционного материала 2014 пациентов, получавших хирургическое лечение по поводу различных заболеваний щитовидной железы в 2002 и 2010 г.г. Результаты. При анализе динамики заболеваемости хирургической патологией щитовидной железы в г. Челябинске в 2002 и 2010 г.г. отмечается увеличение количества больных с тиреоидной патологией на 16,7%. При этом установлено преобладание среди пациентов 87% женщин. При сравнении спектра заболеваний щитовидной железы, отмечается некоторое увеличение доли онкопатологии на 4,5% с 2002 г. до 2010 г. Среди онкологических заболеваний преобладает рак щитовидной железы, который составляет 93% случаев от всей онкопатологии в обоих временных промежутках. При этом в 2010 году отмечается рост сочетания карциномы и другой тиреоидной патологии в сравнении с 2002 на 7,5%. При анализе различных гистологических форм карциномы щитовидной железы без сочетания с другой тиреоидной патологией следует отметить рост выявляемости папиллярного рака на 20,5% в 2010 году (74,1%) по сравнению с 2002 (53,6%). При оценке уровня заболеваемости фолликулярным раком наблюдается тенденция к снижению выявления данной гистологической структуры рака щитовидной железы на 15,1%, при этом наблюдается увеличение среднего возраста этих пациентов в 2010 году по сравнению с 2002 на 5,2 года. При изучении уровня заболеваемости медулярным раком мы видим снижение его доли в структуре рака щитовидной железы на 5,4%, также отмечается, что средний возраст больных увеличился на 15 лет. При сравнительном анализе заболеваемости сочетанной патологией щитовидной железы отмечается, что в 2010 году по сравнению с 2002 картина кардинально поменялась, и рак в сочетании с зобом стал встречаться более чем в 2 раза чаще, чем рак в сочетании с АИТ. Хотя в 2002 у пациентов хирургической тиреоидной патологией преобладало сочетание «рак+АИТ» (75,8% в 2002 г. и 30% в 2010 г.) над сочетанием «рак+зоб». Структурный анализ сочетанной патологии показал, что среди гистологических форм рака щитовидной железы в сочетании с АИТ (68% в 2002 г. и 90% в 2010 г.) или зобом (50% в 2002 г. и 78,3% в 2010 г.) все чаще регистрируется папиллярный рак и реже фолликулярный. Выводы. Отмечается рост числа пациентов с патологией щитовидной железы. Прослеживается тенденция к увеличению среднего возраста больных. Увеличение доли онкопатологии в общей структуре заболеваний щитовидной железы, что конечно связано и с применением новых методов диагностики. Отмечается рост числа больных с онкопатологией, в основном за счет увеличения частоты встречаемости папиллярного рака. Рост числа больных с сочетанной патологией, в основном за счет увеличения больных с комбинацией «рак+зоб».

### COMPARATIVE ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF CANCER AND CONCOMITANT PATHOLOGY THYROID IN CHELYABINSK TODAY

*M.S. Grudina*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. Yu.A. Medvedeva  
South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia*

Introduction. Thyroid is the largest endocrine gland having endocrine function. Thyroid hormones have an effect on all kinds of exchange activities of organs and systems, so any thyroid disease affects the level of the patient's life. In recent years, interest is the problem of the increasing incidence of thyroid disorders, including malignancies. The most common malignant tumor of the endocrine glands – thyroid cancer. Aim. The aim of our study was to determine the nature of the surgical thyroid pathology residents of Chelyabinsk, received in 2002 and 2010 surgical treatment for various diseases of the thyroid gland in the regional center on the basis of surgical endocrinology MBUZ GKB №1. Materials and methods. retrospectively analyzed the results of a post mortem examination of surgical material in 2014 patients who received surgical treatment for various diseases of the thyroid gland in 2002 and 2010. Results. When analyzing the dynamics of morbidity of surgical pathology of the thyroid gland in Chelyabinsk in 2002 and 2010 marked increase in the number of patients with thyroid disease by 16.7%. It was established the predominance of women among the patients (87%). When comparing the spectrum of thyroid disease, there is a slight increase in the proportion of cancer pathology by 4.5% since 2002 until 2010. Among the cancers prevalent thyroid cancer, which accounts for 93% of all cases of cancer pathology in both time intervals. At the same time in 2010 on the rise combinations carcinoma and other thyroid pathology in comparison to 2002 by 7.5%. When analyzing the different histological forms of thyroid carcinoma without combination with other thyroid pathology should be noted detection of papillary cancer growth by 20.5% in 2010 (74.1%) in comparison with 2002 (53.6%). In assessing the incidence of follicular cancer tends to reduce this gistoformy identify the structure of thyroid cancer by 15.1%, with an increase in the average age of these patients in 2010 compared to 2002 by 5.2 years. In the study of the incidence of medullary cancer, we are seeing a decline in its share in the structure of thyroid cancer by 5.4%, the same notes that the average age of patients increased by 15 years. Comparative analysis of the incidence of comorbidity thyroid notes that in 2010 in comparison with 2002 the picture has changed dramatically, and cancer in combination with goiter began to meet more than 2 times more likely than cancer in combination with the AIT. Although in 2002 patients surgical thyroid pathology prevailed combination of «cancer + AIT» (75.8% in 2002 and 30% in 2010). A combination of «cancer + goiter.» Structural analysis of comorbidity showed that among gistoformy thyroid cancer in combination with Hashimoto's thyroiditis (68% in 2002. And 90% in 2010.) Or goiter (50% in 2002. And 78.3% in 2010). Are increasingly recorded papillary follicular cancer and less. Conclusion. There are a growing number of patients with thyroid cancer. There is a tendency to increase in the average age of the patients. Increase in the proportion of cancer pathology in the overall structure of thyroid diseases, which of course is connected with the application of new methods of diagnosis. There are a growing number of cancer patients, mainly due to the increase in the incidence of papillary cancer. The growing number of patients with comorbidity, mainly due to the increase in patients with a combination of «cancer + goiter.»

### КОМОРБИДНЫЙ ПРОФИЛЬ У ВЕТЕРАНОВ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ

*Д.В. Бойко, Е.А. Голошубова, Н.С. Зайцева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Д. Багмет  
Ростовский государственный медицинский университет,  
Ростов-на-Дону, Россия*

Введение. Стресс, являясь нейроэндокринным, психофизиологическим феноменом, который неразрывно сопряжен с профессиональной деятельностью человека и существенно влияет на ее эффективность, обуславливает возникновение невротических процессов и различных заболеваний. Стрессы боевого времени приводят к формированию основ развития дезадаптационных психосоматических нарушений. Объективная опасность, интенсивность, длительность, сложность и контролируемость ситуации, ее субъективное воплощение, зависящее от психофизиологических особенностей комбатанта, затрагивают биологический (вегето-висцеральный), психологический и социальный уровни организма, приводя к психопатологическим и соматическим последствиям. Цель исследования. Оценка степени выраженности коморбидной патологии у ветеранов боевых действий (ВД). Материалы и методы. Проведен анализ медицинской документации 100 военнослужащих, проходивших стационарное обследование в 1602 военном клиническом госпитале г. Ростов-на-Дону. По специфике и условиям службы были выделены 2 группы: основная (1 группа) – 57 военнослужащих, с впервые возникшей АГ во время участия в ВД и контрольная – 43 офицера, имеющие АГ в анамнезе, но не принимавшие участия в ВД. Диагнозы учитывались на момент увольнения из ВС РФ, спустя 5–8 лет от дебюта основного заболевания. Данные группы

пациентов были сходны по возрасту и длительности основного заболевания. Результаты. У военнослужащих, участвовавших в БД, АГ III стадии диагностировалась в 10,5% случаев при наличии инфаркта миокарда, проходящих и острых нарушений мозгового кровообращения. Среди военнослужащих контрольной группы, АГ протекала более благоприятно, без деструктивных поражений органов-мишеней. У комбатантов чаще регистрировались различные варианты аритмий (28,1% и 2,3% соответственно), стенокардия наблюдалась в 3 раза чаще в 1 группе (71,9% и 25,6% соответственно). Эндокринные заболевания (сахарный диабет, ожирение) встречались с одинаковой частотой в группах, но течение СД осложнялось наличием полинейропатии и ангиопатии в 5,3% случаев у комбатантов. Заболевания желудочно-кишечного тракта (эрозии пищевода и кишечника, язвенная болезнь с рубцовыми деформациями) чаще диагностировались в 1 группе, у 40,5% обследованных против 23% в группе контроля. Дисциркуляторная энцефалопатия II стадии, преимущественно сосудистого генеза, в 1 группе диагностировалась в 1,6 раза чаще, чем в контрольной (43,4% и 26,5% соответственно); ДЭП III стадии в 1 группе – в 3,9 раза чаще, чем во 2 (11,3% и 2,9% соответственно). Преходящие нарушения мозгового кровообращения в 1 группе регистрировались в 6 раз чаще, чем во 2 (17% и 2,9% соответственно). Ишемический геморрагический инсульт наблюдался только среди комбатантов. Изменения психоэмоционального статуса, требующие соответствующей медикаментозной коррекции, диагностировались лишь среди участников БД. Органические расстройства личности (шизоидные, шизотипические и параноидные личности) и делириозные симптомы наблюдались только в 1 группе (5,9%). Выводы. У подавляющего числа обследуемых ветеранов боевых действий диагностировалось наличие разных вариантов нозологий (психопатологической, неврологической, соматической), что необходимо рассматривать не просто как сочетание, комбинацию ряда заболеваний, а как наличие общей, организменной патологии, общего дезадаптационного синдрома. Патогенетической основой формирования этого «синдрома» является глубокая нейроэндокринно-метаболическая перестройка в организме, дезадаптационные сдвиги, воздействующие на компенсаторные механизмы функционирования органов-мишеней.

#### COMORBID PROFILE OF COMBATANTS

*D.V. Boyko, E.A. Golosubova, N.S. Zaytseva*  
 Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.D. Bagmet  
 Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Introduction. The stress is a neuroendocrine, psychophysiological phenomenon which is indissolubly interfaced to professional activity of the person and significantly influences its efficiency, causes emergence of neurotic processes and various diseases. Stresses of fighting time lead to formation of bases of development the psychosomatic adaptation violation. Objective danger, intensity, duration, complexity and controllability of a situation, its subjective embodiment depending on psychophysiological features of the combatant mention biological (vegeto-visceral), psychological and social organism levels, leading to psychopathological and somatic consequences. Aim. To estimate the degree of expressiveness of komorbidny pathology in veterans of the military operations (MO). Materials and methods. We analyzed the medical documentation of 100 servicemen passing stationary inspection in military clinical hospital of Rostov-on-Don city. On specifics and conditions of service 2 groups were allocated: the main (the 1 group) – 57 combatants, with arterial hypertension (AH) which was arisen for the first time during participation in a MO and control group – 43 officers having AH in the anamnesis but which weren't taking part in a WO. Diagnoses were considered at the time of dismissal from Russian Armed Forces – that is 5–8 years later from the debut of the main disease. Data of group of patients were similar on age and duration of the main disease. Results. AH of 3 stages was diagnosed in 10.5% of cases in the presence of a myocardial infarction, passing and sharp violations of brain blood circulation in the first group. Among the military personnel of control group, AH was proceeded more favorably, without destructive defeats of target organs. At combatants various options of arrhythmias were registered (28.1% and 2.3%, respectively) more often, stenocardia was observed 3 times more often in the 1 group (71.9% and 25.6%, respectively). Endocrine diseases (diabetes, obesity) met identical frequency in groups, but the current of diabetes was complicated by existence of polyneuropathy and an angiopatiya in 5.3% of cases at combatants. Digestive tract diseases (erosions of a gullet and intestines, stomach ulcer with cicatricial deformations) were more often diagnosed in the 1 group, for 40.5% examined against 23% in group of control. Discirculatory encephalopathy (DCP) of the II stage, mainly vascular genesis, in the 1 group was diagnosed 1.6 times more often than in control (43.4% and 26.5%, respectively); DCP of III stage in the 1 group – by 3.9 times more often than in 2 (11.3% and 2.9%,

respectively). Passing violations of brain blood circulation in the 1 group were registered by 6 times more often than in 2 (17% and 2.9%, respectively). The ischemic hemorrhagic stroke was observed only among combatants. The changes of the psycho-emotional status demanding the corresponding correction by using medicaments were diagnosed only among participants of a MO. Organic frustrations of the personality were observed only in the 1 group (5.9%). Conclusion. Existence of different options of diseases was diagnosed for overwhelming number of the examined veterans of military operations (psychopathological, neurologic, somatic) that it is necessary to consider as existence of the general, organismal pathology, the general syndrome of violations of adaptation. A pathogenetic basis of formation of this «syndrome» is deep reorganization of nervous, endocrine and immune system which influence on the compensatory mechanisms of functioning of target organs.

#### РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ

*Е.А. Недоруба, Ж.В. Ерошенко*  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Д. Багмет  
 Ростовский государственный медицинский университет,  
 Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Сердечно-сосудистая патология в России является основной причиной смерти пожилых людей, в частности, нарушения сердечного ритма и проводимости играют значительную роль в данной проблеме. Фибрилляция предсердий (ФП) – это наиболее частое серьезное хроническое нарушение сердечного ритма, ответственное за определенную долю заболеваемости, инвалидизации и смертности населения. Распространенность ФП среди взрослого населения удваивается каждые последующие десятилетия жизни: увеличивается с 0,5% в возрасте 50–59 лет до 9% у 80–89-летних; также она выше среди мужчин. В лечении фибрилляции предсердий в настоящее время широко используются медикаментозное лечение, к которому относятся контроль частоты сердечных сокращений и предупреждение тромбоэмболических осложнений. Цель исследования. Провести ретроспективный анализ пульсурежающей и антитромботической терапии по данным амбулаторных карт. Материалы и методы. По данным амбулаторных карт, проведен ретроспективный анализ лечения 135 пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП), из них с пароксизмальной формой – 33%, с хронической – 102%. Средний возраст пациентов составил 58±13 года. Результаты. Выявлено преобладание тахисистолических форм фибрилляции предсердий – 76% больных, брадисистолия составила 4%, нормосистолия – 20%. Оценка пульсурежающей терапии показала, что в лечении пациентов с фибрилляцией предсердий преобладают бета-адреноблокаторы (64%), второе место занимают сердечные гликозиды (33%), за ними следуют антагонисты кальция недигидропиридинового ряда, которые составляют 3%. Несмотря на высокий риск развития инсульта и тромбоэмболии (выявленный у 99% пациентов по шкале CHA2DS2VASc) в антитромботической терапии предпочтение отдавалось ацетилсалициловой кислоте, ее получали 86% пациентов, варфарин или комбинация ацетилсалициловой кислоты и клопидогреля составили 12% и 2% соответственно. Выводы. Таким образом, несмотря на многочисленные данные о возможности эффективного снижения тромбоэмболических осложнений, на амбулаторном этапе не обеспечивается эффективное применение антагонистов витамина К и новых антикоагулянтов.

#### RETROSPECTIVE ANALYSIS OF TREATMENT OF ATRIAL FIBRILLATION AT THE OUTPATIENT STAGE

*E.A. Nedoruba, G.V. Eroshenko*  
 Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.D. Bagmet  
 Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Introduction. Cardiovascular pathology in Russia is the leading cause of death in older people, in particular cardiac rhythm and conduction play a significant role in this problem. Atrial fibrillation (AF) is the most common serious chronic disorder of heart rhythm, responsible for a certain proportion of morbidity, disability and mortality. The prevalence of AF among the adult population doubles with each decade of life: is increased from 0.5% at age 50–59 years to 9% in 80–89 year; it is also higher among men. In the treatment of atrial fibrillation currently widely used medication, which includes control of heart rate and prevention of thromboembolic complications. Aim. To conduct a retrospective analysis of rate and antithrombotic therapy according to the outpatient cards. Materials and methods. According to the outpatient card conducted a retrospective analysis of treatment of 135 patients with atrial fibrillation (AF), one of them with paroxysmal form – 33%, with chronic –

102%. The average age of the patients was  $58 \pm 13$  years. Results. Revealed the predominance tahisistoliceskih forms of atrial fibrillation – 76% of patients, bradville amounted to 4%, nonmoisture – 20%. Assessment polarisa therapy showed that in the treatment of patients with atrial fibrillation is dominated by beta-blockers (64%), second place is occupied by cardiac glycosides (33%), followed by calcium antagonists redigeraroperationer number, which is 3%. Despite the high risk of stroke and thromboembolism (detected in 99% of patients on a scale CHA2DS2VASc) in antithrombotic therapy preference acetilsalicilic acid, it received 86% of patients, warfarin, or a combination of acetylsalicylic acid and clopidogrel was 12% and 2% respectively. Conclusion. Thus, despite the numerous data on the ability to effectively reduce thromboembolic complications in outpatient not ensured the effective use of vitamin K antagonists and new anticoagulants.

#### **ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ У ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ. КЛИНИКА И ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА**

*П.М. Хашимова, З.М. Хашимова*

*Научный руководитель – Л.К. Тукаева*

*Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

Введение. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) с артериальной гипертензией является одной из основных проблем современной геронтологии и гериатрии в Казахстане. По данным 2013–2014 г.г., в РК ХСН у пожилых людей на фоне артериальной гипертензии выявляют у 32,3% человек среди заболеваний сердечно-сосудистой системы (ССС). В гериатрическом отделении ГЦПП г. Алматы за 2013–2014 г.г. 65,5% пожилых больных с хронической сердечной недостаточностью на фоне артериальной гипертензии составляют лица в возрасте от 60 до 79 лет. Цель исследования. Выявить клинические признаки и определить критерии лабораторной диагностики у пожилых людей с хронической сердечной недостаточностью на фоне артериальной гипертензией по половой принадлежности и возрастной вариации. Материалы и методы. Материалом исследования были архивные данные у 60 пациентов, и велось наблюдение 30 пациентов в ГККП ГЦПП с 1 ноября 2013 года до 30 ноября 2014 года. Были использованы клинические, лабораторные и инструментальные методы исследования. Результаты. Частота заболеваемости лиц пожилого возраста от 50–59 (18%), 60–69 (37%), 70–79 (31%), 80–89 (14%). По клинико-лабораторным показателям мы видим, что у 100% больных имеются жалобы на нарушение ССС, у 100% – гипертрофия левого желудочка (доказана рентгенографией). Повышение триглицеридов у 61%. Повышение глюкозы у женщин 80%, у мужчин – 52%. Повышение креатинина у женщин 66%, у мужчин – 34%. Повышение мочевины у женщин 13%, у мужчин – 2%. Выводы. Хроническая сердечная недостаточность на фоне артериальной гипертензии наиболее часто встречается у людей старше 60 лет, в последние годы ее частота в этой группе существенно увеличилась. Мужчины пожилого возраста более чаще страдают этим заболеванием, чем женщины.

#### **CHRONIC HEART FAILURE IN ELDERLY PATIENTS WITH HYPERTENSION. CLINIC AND LABORATORY DIAGNOSIS**

*P.M. Khachimova, Z.M. Khachimova*

*Scientific Advisor – L.K. Tukaeva*

*Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*

Introduction. Chronic heart failure (CHF) with hypertension is one of the major problems of modern gerontology and geriatrics in Kazakhstan. According to the 2013–2014 year in Kazakhstan CHF in elderly people on the background of hypertension detected in 32.3% of subjects among the diseases of cardiovascular system (CVS). In geriatric GTSP Almaty for the year 2013–2014, 65.5% of elderly patients with chronic heart failure against hypertension are aged from 60 to 79 years. Aim. Identify the clinical signs and laboratory diagnostics to determine the criteria in elderly people with chronic heart failure against hypertension by sex and age variations. Materials and methods. Material studies have been archived data in 60 patients and 30 patients were followed in the GCE GTSP with 1 November 2013 to 30 November 2014. Were used clinical, laboratory and instrumental methods of research. Results. The incidence of elderly people from 50–59 (18%) and 60–69 (37%), 70–79 (31%), 80–89 (14%). On clinical and laboratory parameters, we see that 100% of patients are Zhadoba violation CCC, 100% of hypertrophy of the left ventricle (proven X-ray). Increased triglyceride levels in 61%. Increased glucose in women 80%, 52% males. Increased creatinine in women 66%, 34% males. Increased urea 13% in women, in men 2%. Conclusion. Chronic heart failure on a background of hypertension is

most common in people over 60 years, in recent years, its incidence in this group increased significantly. Elderly men more likely to suffer from this disease than women.

#### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЗАВИСИМОСТИ ГЛОБАЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ И СКОРОСТИ ДЕФОРМАЦИИ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ STEMI ОТ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВЕДЕННОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ**

*Е.М. Романовская, О.С. Цибискина*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Э. Олейников*

*Пензенский государственный университет медицинский институт, Пенза, Россия*

Введение. Одним из методов, позволяющих оценить инотропную функцию миокарда после проведения реваскуляризации, является двухмерный стрейн. Данный метод в автоматическом режиме анализирует по сегментарное движение ультразвукового изображения с последующим расчетом деформационных характеристик для каждого сегмента в отдельности. Цель исследования. Оценить зависимость глобальных деформационных характеристик и скорости деформации миокарда у больных STEMI от эффективности проведенной реваскуляризации с помощью метода двухмерного стрейна. Материалы и методы. В исследование была включена 1 группа: 29 пациентов с STEMI (средний возраст  $50,0 \pm 9,8$  года), и контрольная 2 группа из 20 здоровых добровольцев в возрасте  $52,2 \pm 9,4$  года. Инфаркт миокарда подтверждали, по данным ЭКГ, уровню кардиоспецифических маркеров некроза миокарда (тропонин Т, КФК-МВ) и результатам коронароангиографии (КАГ) при наличии одной инфаркт-связанной коронарной артерии. Эхокардиографическое обследование (ЭХО-КГ) проводили на ультразвуковом сканере MyLab 90 ( Esaote, Италия) на 6–7 день от начала заболевания. Для оценки показателей глобальных деформаций миокарда левого желудочка использовалось программное обеспечение X-Strain™. Были определены следующие деформационные показатели миокарда левого желудочка: глобальная продольная деформация и скорость деформации (GLS, GLSR), глобальная циркулярная деформация и скорость деформации (GCS, GCSR) и глобальная радиальная деформация и скорость деформации (GRS, GRSR). Результаты. 1 группа была разделена на 2 подгруппы с учетом оценки эффективности реваскуляризации по шкале TIMI: в подгруппу 1a (52%) вошли пациенты с хорошим ангиографическим результатом (TIMI 2–3), в подгруппу 1б (48%) – с неудовлетворительным реперфузионным эффектом (TIMI 0–1). GLS в подгруппе 1a и 1б составляла  $20,6 \pm 3,95$  и  $11,55 \pm 5,2$ , в контрольной группе –  $20,3 \pm 2,6$  соответственно. В подгруппе 1б отмечалось снижение показателей GLS на 43% ( $p < 0,001$ ) при сравнении со здоровыми субъектами, а в подгруппе 1a результаты были сопоставимы с ними. GLSR у больных с TIMI 2–3 ( $1,72 \pm 0,30$ ) на 32% ( $p < 0,001$ ) превышала данные контрольной группы ( $1,3 \pm 0,21$ ), у больных с TIMI 0–1 ( $1,29 \pm 0,32$ ) была ниже их на 2%. GCS в исследуемых группах составляла  $20,21 \pm 5,91$ ,  $16,45 \pm 4,57$  и  $25,1 \pm 4,01$ , а GCSR –  $1,75 \pm 0,36$ ,  $1,63 \pm 0,36$  и  $1,7 \pm 0,27$  соответственно. В подгруппе 1a отмечалось снижение значений GCS на 20% по сравнению с контрольными значениями, в подгруппе 1б – на 34% ( $p < 0,001$ ). Показатели GLCR в исследуемых группах незначительно отличались от нормативных показателей: в подгруппе 1a превышали их на 3%, в подгруппе 1б были ниже на 4%. Значения GRS и GRSR у больных с TIMI 2–3 ( $36,66 \pm 10,33$ ;  $3,01 \pm 0,68$ ) превосходили результаты группы контроля ( $33,5 \pm 2,19$ ;  $2,2 \pm 0,29$ ) на 9% и 37% ( $p < 0,001$ ); с TIMI 0–1 ( $26,76 \pm 8,13$ ;  $2,68 \pm 0,52$ ) были снижены на 20% ( $p < 0,001$ ) и 22% ( $p < 0,01$ ). Выводы. Показатели глобальной деформации и скорости деформации миокарда у больных STEMI, подвергшихся реваскуляризации, в значительной степени зависят от ее эффективности по шкале TIMI. GLS у больных с TIMI 2–3 сопоставимы с данными контрольной группы, значения GCS, GRS и все показатели глобальной скорости деформации превышают аналогичные значения больных с TIMI 0–1.

#### **COMPARATIVE EVALUATION OF DEPENDENCE OF THE GLOBAL MYOCARDIAL STRAIN AND STRAIN RATE IN PATIENTS WITH STEMI ON THE EFFECTIVENESS OF REVASCULARIZATION**

*E.M. Romanovskaya, O.S. Tsibiskina*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.E. Oleynikov*

*Penza State University Medical Institute, Penza, Russia*

Introduction. One of the methods allowed to evaluate the inotropic function of myocardium after the revascularization is the two-dimensional strain. This method automatically analyzes movements of ultrasound imaging

with subsequent calculation of deformation characteristics for each segment separately. Aim. To evaluate the dependence of the global strain characteristics and the strain rate of the myocardium in patients with STEMI on the effectiveness of revascularization using the method of two-dimensional Strain. Materials and methods. The study included 1 group: 29 patients with STEMI (mean age 50.0±9.8 years), and 2 control group of 20 healthy volunteers at age 52.2±9.4 years. Myocardial infarction was confirmed by ECG, cardiac marker levels of myocardial necrosis (troponin T, CK-MB) and the results of coronary angiography (CAG) in the presence of one of the infarct-related coronary artery. Echocardiographic examination was performed on 90 MyLab ultrasound scanner (Esaote, Italy) for 6–7 days after the onset of the disease. To evaluate the parameters of global left ventricular myocardial strain the software X-Strain™ have been used. The following deformation indices of left ventricular myocardium were identified: a global longitudinal strain and strain rate (GLS, GLSR), a global circumferential strain and strain rate (GCS, GCSR) and global radial strain and strain rate (GRS, GRSR). Results. 1st group was divided into 2 subgroups based on evaluating of the effectiveness of revascularization on a scale TIMI: subgroup 1a (52%) consisted of patients with a good angiographic result (TIMI 2–3), subgroup 1b (48%) – with poor reperfusion effect (TIMI 0–1). GLS in subgroup 1a and 1b was 20.6±3.95 and 11.55±5.2, the control group – 20.3±2.6, respectively. In a subgroup 1b the declines of GLS by 43% (p<0.001) was noted when compared to healthy subjects, in a subgroup 1a the results were comparable. GLSR in patients with TIMI 2–3 (1.72±0.30) by 32% (p<0.001) was higher than those of the control group (1.3±0.21), in patients with TIMI 0–1 (1.29±0.32) was lower by 2%. GCS in the studied groups was 20.21±5.91, 16.45±4.57 and 25.1±4.01, and GCSR – 1.75±0.36, 1.63±0.36 and 1.7±0.27, respectively. In a subgroup 1a, a decrease of GCS values by 20% compared to control values in subgroup 1b – 34% (p<0.001) were determined. GLCR parameters in the studied groups were not significantly different from the standard indicators: a subgroup 1a exceeded them by 3%, in the subgroup 1b were lower by 4%. GRS values and GRSR in patients with TIMI 2–3 (36.66±10.33; 3.01±0.68) surpassed the results of the control group (33.5±2.19; 2.2±0.29) on 9% and 37% (p<0.001); with TIMI 0–1 (26.76±8.13; 2.68±0.52) were reduced by 20% (p<0.001) and 22% (p<0.01). Conclusion. The parameters of the global strain and strain rate in patients with STEMI, undergoing revascularization, is largely dependent on its effectiveness on a scale TIMI. GLS in patients with TIMI 2–3 comparable with the control group, the values of GCS, GRS and all the parameters of the global strain rate values were higher than those of patients with TIMI 0–1.

#### СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ФАРМАКОИНВАЗИВНОЙ СТРАТЕГИИ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST

*Е.А. Шиготарова, Е.В. Душина, Д.М. Карпухин*  
 Научные руководители — д.м.н., проф. В.Э. Олейников,  
 к.м.н., А.В. Кулюцин  
 Пензенский государственный университет медицинский институт,  
 Пенза, Россия

Введение. В ряде исследований доказана клиническая и прогностическая значимость ВСР при остром инфаркте миокарда (ОИМ). Представляет интерес взаимосвязь коронарной реперфузии и показателей ВСР у больных с ОИМ с подъемом сегмента ST (ОИМпST). Цель исследования. Оценить динамику ВСР у пациентов с эффективной по ЭКГ-критериям систематической тромболитической терапией (ТЛТ) до и после чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) со стентированием инфаркт-связанной коронарной артерии (КА). Материалы и методы. В исследование включено 56 пациентов с ОИМпST, которым проведена эффективная по ЭКГ-критериям ТЛТ. Всем больным в интервале от 3 до 24 часов после окончания ТЛТ выполнена коронароангиография (КАГ) со стентированием. До и после проведения ЧКВ проведена телеметрическая регистрация ЭКГ с использованием комплекса «Астрокард® – Телеметрия» (ЗАО «Медитек», Россия). При автоматизированном спектральном анализе ВСР рассчитывались следующие показатели: TotP, MC2 – общая мощность спектра нейрогуморальной регуляции; ULfP, mc2 – ультранизкочастотный компонент ВСР; VLfP, mc2 – спектральная мощность в области очень низких частот; LfP, mc2 – низкочастотный компонент ВСР; HfP, mc2 – высокочастотный компонент ВСР; L/H – показатель баланса симпатической и парасимпатической активности. Результаты. Время от начала ОИМпST до проведения ТЛТ 113,8 (80; 125) мин. По отсутствию или наличию признаков ретромбоза КА, по данным КАГ, больные разделены на 2 группы. В группу 1 включено 17 пациентов, у которых, по данным КАГ, выявлены признаки тромбоза КА. В группу 2 вошло 39 больных с резидуальным стенозом КА без признаков тромбоза. В группе 1 на нестабильность коронарного

кровотока указывало появление эпизодов реэлевации сегмента ST, в среднем 3 (2; 6) эпизода продолжительностью 18±3,5 мин, в большинстве случаев (82,4%) бессимптомных (p=0,05). В данной группе показатели ВСР оценивались в периоде относительного благополучия, непосредственно до, во время и после преходящей реэлевации сегмента ST, а также после проведения ЧКВ. Установлено, что во время реэлевации ST по сравнению с исходными значениями происходит статистически достоверное снижение TotP (2040,4 (714; 3420) во время реэлевации и 3177,8 (1805; 4856) исходно; p=0,001) и увеличение индекса L/H ((4,39 (4; 5,27) во время реэлевации ST и 4,11(2,4; 5,6) исходно; p=0,005). Обратная динамика показателей регистрируется после успешного ЧКВ (TotP (2438,4 (1360; 3589) после ЧКВ и 2020,4 (714; 3420) во время эпизода реэлевации; p=0,04); L/H ((3,6 (2,49; 4,64) после ЧКВ и 4,39 (4; 5,27) во время эпизода реэлевации; p=0,02)). Это может быть связано с восстановлением баланса парасимпатической и симпатической активности при эффективной ревазуляризации. В группе 2 после проведенной ТЛТ преходящей динамики сегмента ST не зафиксировано, также не получено достоверных различий между спектральными показателями ВСР до и после проведения ЧКВ. При сравнении двух групп отмечено, что в группе 1 исходные значения низкочастотных показателей выше, чем в группе 2 (VLfP 1899,2 (1063; 2819) в группе 1 и 1159,3 (673; 1447) в группе 2; p=0,04; LfP 938,8 (646; 1024) в группе 1 и 582,9 (354; 751) в группе 2; p=0,05). Достоверной динамики HfP, ассоциирующейся с изменениями тонуса парасимпатической системы, выявлено не было. Выводы. Ретромбоз коронарной артерии после успешной ТЛТ сопровождается снижением суммарной мощности спектра ВСР (TotP) и увеличением отношения средних значений низкочастотного и высокочастотного компонента ВСР (L/H), что позволяет рассматривать динамику данных показателей в качестве неинвазивного маркера состояния коронарной перфузии у больных ОИМпST.

#### SPECTRAL ANALYSIS OF HEART RATE VARIABILITY IN PHARMACOINVASIVE STRATEGY OF PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION WITH ST SEGMENT ELEVATION

*E.A. Shigotarova, E.V. Dushina, D.M. Karpukhin*  
 Scientific Advisors – DMedSci, Prof. V.E. Oleynikov,  
 CandMedSci, A.V. Kulyutsin  
 Penza State University Medical Institute, Penza, Russia

Introduction. Several studies have proved the clinical and prognostic significance of HRV in acute myocardial infarction (AMI). Of interest is the relationship of coronary reperfusion and HRV in patients with AMI with ST segment elevation ST (STEMI). Aim. To evaluate the dynamics of HRV in patients with effective systemic thrombolytic therapy (TLT) on ECG criteria before and after the percutaneous coronary intervention (PCI) with stenting of the infarct-related coronary artery (CA). Materials and methods. 56 patients with STEMI, who underwent effective TLT on ECG criteria, were included in the study. In range from 3 to 24 hours after thrombolysis the coronary angiography (CAG) with stenting was performed to all patients. The telemetric ECG using complex «Astrokard® – Telemetry» (CJSC «Meditech», Russia) was conducted before and after PCI. With automated spectral analysis of HRV the following indicators were calculated: TotP, MC2 – the total power spectrum of neurohumoral regulation; ULfP, MC2 – Ultra-low-frequency component of HRV; VLfP, ms2 – spectral power at very low frequencies; LfP, MC2 – the low-frequency component of HRV; HfP, MC2 – high-frequency component of HRV; L/H – index of balance of sympathetic and parasympathetic activity. Results. Time from the beginning of STEMI till the TLT was 113.8 (80; 125) min. By the absence or presence of signs of coronary re-thrombosis according to CAG the patients were divided into 2 groups. Group 1 included 17 patients, who according to the CAG had the signs of coronary thrombosis. Group 2 included 39 patients with residual coronary stenosis with no signs of thrombosis. In group 1 the occurrence of episodes of ST segment re-elevation was indicated the coronary flow instability, in average 3 (2; 6) episodes duration of 18±3.5 min, in most cases (82.4%) asymptomatic (p=0.05). In this group, the HRV values were evaluated in a period of relative prosperity, immediately before, during and after the transient ST segment re-elevation, as well as post-PCI. It was found that during the ST re-elevation comparing to the baseline a statistically significant reduction occurs: TotP (2040.4 (714; 3420) during re-elevation 3177.8 (1805; 4856) initially; p=0.001) and an increase in the index of L/H ((4.39 (4; 5.27) during ST segment re-elevation and 4.11 (2.4; 5.6) at baseline; p=0.005). Inverse dynamics of parameters is recorded after the successful PCI (TotP (2438.4 (1360; 3589) after PCI and 2020.4 (714; 3420) during an episode of re-elevation; p=0.04); L/H ((3.6 (2.49; 4.64) after PCI 4.39 (4; 5.27) during an episode of re-elevation; p=0.02)). This may be due to the

restoration of the balance of the parasympathetic and sympathetic activity in an effective revascularization. In the group 2 following the TLT the transient dynamics of ST segment was not recorded also no significant differences between the spectral indices of HRV before and after PCI were received. Comparing the two groups it was noted that in group 1 the baseline values of low-frequency was higher than in group 2 (VLfp 1899.2 (1063; 2819) in group 1 and 1159.3 (673; 1447) in group 2;  $p=0.04$ ; LfP 938,8 (646; 1024) in group 1 and 582.9 (354; 751) in the group 2;  $p=0.05$ ). A significant change HfP, which is associated with changes in the tone of the parasympathetic system, has not been revealed. Conclusion. Re-thrombosis of coronary artery after the successful thrombolytic therapy is accompanied by a reduction of the total power of HRV spectrum (TotP) and increase in the ratio of average values of low-frequency and high-frequency component of HRV (L/H), which allows us to consider the dynamics of these indicators as a noninvasive marker of coronary perfusion in patients with STEMI.

#### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АЛЛЕРГОПАТОЛОГИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

*А.Ю. Шамилов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Д.А. Шихнебиев  
Дагестанский медицинский стоматологический институт,  
Махачкала, Дагестан*

Введение. Аллергические заболевания в настоящее время являются одними из самых распространенных заболеваний на земле. В нашей стране, по официальной статистике, в зависимости от региона аллергическим заболеваниям подвержены от 10 до 15% населения. Истинный показатель заболеваемости в целом считают намного выше, ибо обращаемость населения в аллергологические кабинеты имеет место в случаях сформировавшегося заболевания, ранние же симптомы болезни часто остаются невыявленными. С учетом вышеизложенного, одной из важных задач практического врача является своевременное выявление, а в дальнейшем и лечение аллергопатологии. Цель исследования. Изучение распространенности аллергопатологии и факторов их риска среди студентов Дагестанского медицинского стоматологического института с помощью анкеты-опросника. Материалы и методы. Исследование проводилось в три этапа. На первом этапе составлена анкета на предмет выявления аллергического заболевания, которая включала паспортные данные и 8 вопросов (имеются ли аллергические заболевания у самого и у родителей, на что имеется аллергическая реакция, какие конкретно проявления аллергической реакции, существуют ли сезонные обострения, длительность аллергии и т.п.); на втором этапе проводили анкетирование 142 студента I–III курсов (мальчиков – 83, девочек – 59) в возрасте от 15 до 20 лет (15–17 лет – 29, 18–20 лет – 113); на третьем этапе анализировали результаты исследования. Результаты. Всего аллергопатология выявлена у 34 (23,9%) студентов. Из них в возрасте 15–17 лет – у 11 (37,9%), в возрасте 18–20 лет – у 23 (20,4%). Среди мальчиков аллергические реакции отмечались у 16 (19,3%) из 83, среди девочек – у 18 (30,5%) из 59. Большинство респондентов (58,8%) отметили наличие аллергических реакций среди родителей. Наиболее частым аллергеном являлась пыль «домашняя, от животных» (10 случаев). Менее часто отмечалась аллергия на холод (у 4), моющие средства (у 4), пыльца растений (у 3), сладости (у 3), шерсть (у 3). У 14 (41,1%) отмечались сезонные обострения аллергии. В 7 (20,6%) случаях выявлена аллергия на 2 и более аллергена. Среди опрошенных наиболее часто встречались болеющие более 5 лет 18 (52,9%). Наиболее частыми проявлениями аллергии являлись: покраснения кожи – 11 (32,4%) случаев, чихание – 6 (17,6%) случаев. Наиболее часто применяли следующие антиаллергические препараты: кларитин, супрастин, тавегил. Эффективность от лечения основными препаратами отметили только лишь 18 (52,9%) респондентов. Выводы. 1. Среди студентов стоматологического института аллергопатология встречается довольно часто – в 23,9% случаев (у девочек чаще, чем у мальчиков). 2. В более половине случаев отмечается положительный эффект от лечения антиаллергическими препаратами.

#### THE PREVALENCE OF ALLERGY AMONG STUDENTS OF STOMATOLOGICAL INSTITUTE

*A.A. Shamilov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. D.A. Shikhnebiev  
Dagestan Medical Stomatological Institute, Makhachkala, Dagestan*

Introduction. Allergic diseases are currently one of the most common diseases in the world. In our country, according to official statistics, depending on the region prone to allergic diseases from 10 to 15% of the population. The true incidence generally believe much higher uptake for the population in

allergological offices has been formed in the case of disease, the early symptoms of the disease is often remain undetected. Based on the foregoing, one of the important tasks of the practicing physician is early detection, and further treatment of allergy. Aim. To study the prevalence of allergy and their risk factors among students of the Dagestan Medical Stomatological Institute through a questionnaire-based questionnaire. Materials and methods. The study was conducted in three phases. In the first stage the questionnaire is to identify allergic diseases which comprises passport data and 8 issues (whether of allergic disease in parents and what allergic reaction which specific manifestations of an allergic reaction, there is a seasonal exacerbation duration and t allergy to that similar); In the second stage survey 142 students of 1–3 courses (boys – 83, girls – 59) aged 15 to 20 years (15–17 years – 29, 18–20 – 113); the third phase analyzed the results of the study. Results. In total allergopatologiya is revealed at 34 (23.9%) the student. From them at the age of 15–17 years – at 11 (37.9%), at the age of 18–20 years – at 23 (20.4%). Among boys allergic reactions were noted at 16 (19.3%) from 83, among girls – at 18 (30.5%) from 59. Most of respondents (58.8%) noted existence of allergic reactions among parents. The most frequent allergen was dust «house, from animals» (10 cases). The allergy to cold (at 4), detergents (at 4), pollen of plants (at 3), sweets (at 3), wool was less often noted (at 3). At 14 (41.1%) seasonal exacerbations of an allergy were noted. In 7 (20.6%) cases the allergy to 2 and more allergens is revealed. Among respondents the ill more than 5 years 18 most often met (52.9%). The most frequent manifestations of an allergy were: reddening of skin – 11 (32.4%) cases, sneezing – 6 (17.6%) cases. Most often applied the following antiallergic preparations: claritin, suprastin, tavegil. Efficiency from treatment by the main preparations marked out only 18 (52.9%) respondents. Conclusion. 1. Among students of stomatological institute the allergopatologiya meets quite often – in 23.9% of cases (at girls more often than at boys); 2. In more than a half of cases the positive effect from treatment is noted by antiallergic preparations.

#### ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ С СИНДРОМОМ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

*М.Д. Шихнебиева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Х.Ю. Батаев  
Чеченский государственный университет, Грозный,  
Чеченская Республика*

Введение. Синдром дисплазии соединительной ткани (СДСТ) может служить основой ряда патологических состояний или оказывать негативное влияние на течение различных заболеваний, в том числе и верхнего отдела желудочно-кишечного тракта. Цель исследования. Выявить частоту и характер течения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) у подростков, ассоциированной с СДСТ. Материалы и методы. На первом этапе исследования проводили анкетирование 626 студентов 2-х учебных заведений на предмет выявления ГЭРБ и СДСТ, на втором анализировали результаты исследования 126 подростков (из них 52 на фоне СДСТ) в возрасте 15–17 лет, у которых был установлен диагноз ГЭРБ в поликлиниках. Диагностику ГЭРБ осуществляли на основании данных анамнеза, клиники и результатов эзофагогастроуденоскопии, а СДСТ – на основании данных клинического осмотра (наличие сколиоза, плоскостопия, гипермобильности суставов, паховой и пупочной грыжи, аномалий развития полости рта и носа, гемангиом, миопатии), а также результатов ультразвукового исследования внутренних органов. Результаты. На основании анкетного опроса у 182 (29,1%) студентов был выявлен ГЭРБ и у 204 (32,3%) – СДСТ. Всех обследованных мы распределили следующим образом: 1) больные с ГЭРБ и признаками дисплазии соединительной ткани (ДСТ) (111 человек, 17,7%); 2) больные с ГЭРБ без признаков ДСТ (71 человек, 11,3%); 3) практически здоровые с признаками ДСТ (133 человек, 21,3%); 4) здоровые (311 человек, 49,7%). Из этих данных видно, что у лиц подросткового возраста распространенность ГЭРБ на фоне СДСТ выше (111 случай из 182 случаев ГЭРБ или 61%), чем без признаков ДСТ (39%). При эзофагогастроуденоскопическом исследовании у больных с СДСТ катаральный и эрозивный рефлюкс-эзофагит был установлен соответственно в 51,9% и 26,9% случаев, а у лиц подросткового возраста без признаков ДСТ – соответственно в 33,8% и 16,2% случаев. Патология гастроэзофагеального перехода встречались в группах больных с СДСТ достоверно чаще, чем в группе сравнения. Так, недостаточность кардии и гастроэзофагеальный пролапс имели место соответственно у 15,2% и 8,1% подростков 1-й и 2-й групп. Наиболее часто встречающейся сопутствующей патологией у обследованных подростков были хронический гастрит и хронический гастродуоденит, которые наблюдались чаще в группе ГЭРБ на фоне СДСТ – 36%

случаев (без ДСТ – в 12% случаев). При ультразвуковом исследовании внутренних органов у подростков с ГЭРБ на фоне СДСТ наиболее чаще (в 13,4% случаев) были обнаружены признаки ДСТ со стороны почек (удвоение, деформация чашечно-лоханочной системы, пиелозктазия, повышенная подвижность почки, нефроптоз) (в группе больных ГЭРБ без проявлений ДСТ – в 7,2% случаев). Дистония желчевыводящих путей, деформация желчного пузыря в анализируемых группах отмечалась соответственно в 10,5% и 8,4% случаев. Выводы. Результаты исследования свидетельствуют о том, что у лиц подросткового возраста ГЭРБ часто сочетается с СДСТ и клинические проявления у них имеют более тяжелый характер, чем у лиц того же возраста без признаков ДСТ.

#### FEATURES OF CLINICAL AND ENDOSCOPIC MANIFESTATIONS OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE SYNDROME CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

*M.D. Shikhnabieva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. K.M. Bataev*

*Chechen State University, Grozny, Chechen Republic*

**Introduction.** Syndrome connective tissue dysplasia (SCTD) can serve as the basis of a number of pathological conditions or to have a negative impact on the course of various diseases, including the upper section of the gastrointestinal tract. **Aim.** To identify the frequency and nature of the flow of gastroesophageal reflux disease (GERD) in adolescents associated with SCTD. **Materials and methods.** At the first stage of the research conducted a survey of 626 students 2 educational institutions to identify GERD and SCTD, on the second analyzed the results of a study of 126 adolescents (52 of them on the background SCTD) aged 15–17 years who have been diagnosed with GERD in clinics. Diagnosis of GERD was performed on the basis of the data of anamnesis, clinic and results esophagogastroduodenoscopy, and SCTD – on the basis of clinical examination (presence of scoliosis, flat feet, Hyper-mobility, inguinal and umbilical hernia, congenital malformations of the mouth and nose, hemangiomas, myopathy), and the results of ultrasound examination of the internal organs. **Results.** On the basis of the questionnaire at 182 (29.1%) student was diagnosed GERD and 204 (32.3%) – SCTD. All surveyed we distributed the following way: 1) patients with GERD and symptoms of connective tissue dysplasia (CTD) (111 people, 17.7%); 2) patients with GERD without signs CTD (71 people, 11.3 per cent); 3) healthy signs CTD (133 people, 21.3%); 4) healthy (311 people, 49.7%). From these data it is evident that the persons adolescence, the prevalence of GERD in the background SCTD above (case 111 of 182 cases of GERD or 61%) than without signs CTD (39%). When esophagogastroduodenoscopy study in patients with SCTD catarrhal and erosive reflux esophagitis was installed respectively in 51.9% and 26.9% of cases and in persons adolescence without signs CTD respectively 33.8% and 16.2% of cases. Pathology of gastroesophageal transition met in groups of patients with SCTD significantly more often than in the comparison group. Thus, failure of the cardia and gastroesophageal prolapse occurred respectively at 15.2% and 8.1% of the adolescents of the 1st and 2nd groups. The most common comorbidity among adolescents surveyed were chronic gastritis and chronic gastro-duodenitis, which were more frequent in the group of GERD in the background SCTD – 36% of cases (without CTD in 12% of cases). Ultrasonography of internal organs in adolescents with GERD on the background SCTD most often (in 13.4% of cases) were detected signs of CTD from the kidneys (doubling, the deformation of the Cup-pelvis system, pyelectasis, increased mobility of the kidney, nephropotosis) (in the group of patients with GERD without manifestations of the CTD – 7.2% of cases). Biliary dyskinesia, deformation of the gallbladder in the analyzed groups were observed, respectively 10.5% and 8.4% of cases. **Conclusion.** The results of the study indicate that in individuals adolescent GERD is often combined with SCTD and clinical manifestations they are more severe than those of the same age without signs of CTD.

#### СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ГОРОДСКОМУ НАСЕЛЕНИЮ

*П.А. Мурзаев, Э.Д. Шихнабиева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Р.С. Гаджиев*

*Дагестанская государственная медицинская академия, Махачкала, Россия*

**Введение.** Болезни органов дыхания, занимая первое место в структуре заболеваемости с временной утратой трудоспособности среди обращающихся в амбулаторно-поликлинические учреждения, оказывают отрицательное влияние на качество жизни и трудоспособность людей. С учетом изложенного особую актуальность

приобретают вопросы улучшения организации и повышения качества пульмонологической помощи населению. Цель исследования. Разработка и внедрение эффективной системы обеспечения и повышения качества пульмонологической помощи в условиях городской поликлиники. **Материалы и методы.** Исследование проведено в 2010–2012 гг. на базе поликлиник №5 и 6 г. Махачкала Республики Дагестан. Для изучения качества пульмонологической помощи была разработана «Карта экспертной оценки качества пульмонологической помощи в поликлинике», включающая разделы: качество обследования, диагностики, лечения, консультативной помощи, ведения медицинской карты больного. В соответствии задачами исследования использованы статистический, экспертный и социологический методы. Проанализирована структура обращаемости населения в поликлиники по данным 2684 случаев. Качество пульмонологической помощи изучено по материалам экспертной оценки 366 карт больных. Были выбраны наиболее часто встречающиеся пульмонологические заболевания: пневмония – 102, бронхиальная астма (БА) – 126 и хронический бронхит (ХБ) – 138 случаев. За единицу наблюдения был принят больной, закончивший лечение. **Результаты.** Среди обратившихся в городские поликлиники по поводу бронхолегочных заболеваний мужчины составляли 57,4%, женщины – 42,6%. В структуре обращаемости основная доля падает на больных ХБ (44,9%) и БА (18,3%). Наиболее часто обращались лица в возрасте 51–60 лет (20,7%), реже всего – до 20 лет (5,4%). По данным экспертной оценки, лишь около четверти больных обследовались своевременно, а 74,3% – несвоевременно, у 20,2% обследование проведено в полном объеме, а у 79,8% – в неполном объеме. Причинами несвоевременного обследования в 27,9% случаев являлась перегруженность лабораторий, в 26,2% – несвоевременное обращение больного, в 25,4% случаев – отсутствие оборудования и аппаратуры, в 14,2% – недостаточная квалификация врача, в 6,3% случаев – особенность течения заболевания, а неполного обследования – в 52,6% случаев отсутствие оборудования и аппаратуры, в 20,3% – перегруженность лабораторий, в 13,1% – недостаточная квалификация врача, в 7,9% – отсутствие соответствующего специалиста и в 6,1% случаев – особенность течения заболевания. В 16,1% случаев имело место расхождение диагнозов между лечащими врачами и экспертами. Диагностические ошибки в 38,4% случаев были вызваны неполноценным обследованием, в 22,7% случаев – отсутствием контроля за качеством лечения со стороны заведующих отделениями, в 17,5% случаев – недостаточной квалификацией врачей и 21,4% случаев не были проведены консультации с врачами-специалистами. При анализе качества лечения экспертами отмечено, что в 10,1% случаев назначенное лечение было несвоевременным, в 24,9% случаев – неполноценным и в 7,3% случаев – излишним. Причины неполноценного лечения: в 28,3% случаев – неправильная и несвоевременная диагностика, в 24,7% – недисциплинированность больного, в 19,6% – недостаточный контроль за лечебным процессом со стороны зав. отделениями, в 15,4% – отсутствие необходимых лечебных средств и аппаратуры, в 12,0% случаев – особенность течения заболевания. Экспертная оценка выявила, что 15,3% больных нуждались в плановой госпитализации, однако она не проведена в 8,5% случаев, выполнено в срок в 6,8% случаев. Из числа госпитализированных больных в плановом порядке высокой оказалась доля несвоевременно госпитализированных – 66,7%. В 18,7% случаев рекомендации по дальнейшему лечению после выписки из стационара пациентов неполноценные. В 85,2% случаев имелись дефекты в ведении карт амбулаторных больных. **Выводы.** На основе материалов исследования разработана система мероприятий по совершенствованию организации и улучшению качества пульмонологической помощи городскому населению на амбулаторно-поликлиническом этапе.

#### MODERN PROBLEMS OF ORGANIZATION TO PULMONOLOGY HELP TO URBAN POPULATION

*P.A. Murzaev, E.D. Shikhnabieva*

*DMedSci, Prof. R.S. Gadzhiev*

*Dagestan State Medical Academy, Makhachkala, Russia*

**Introduction.** Diseases of respiratory organs, winning first place in structure of incidence with temporary disability among addressing to out-patient and polyclinic institutions, have negative impact on quality of life and working ability of people. Taking into account stated special relevance get questions of improvement of the organization and improvement of quality of the pulmonary help to the population. **Aim.** To develop and implement an effective system quality assurance and improvement pulmonology care in urban clinics. **Materials and methods.** Research is conducted in 2010–2012 on the basis of polyclinics N5 and 6 Makhachkala of the Republic of Dagestan. The «Card of an expert assessment of quality of the pulmonary

help in polyclinic» including sections was developed for studying of quality of the pulmonary help: quality of inspection, diagnostics, treatment, advisory help, maintaining a medical record of the patient. In compliance research problems used statistical, expert and sociological methods. The structure of negotiability of the population to polyclinics according to 2684 cases is analysed. Quality of the pulmonary help is studied on materials of an expert assessment of 366 cards of patients. The most often found pulmonary diseases were chosen: pneumonia – 102, the bronchial asthma (BA) – 126 and the chronic bronchitis (CB) – 138 cases. The patient who finished treatment was taken for a sampling unit. Results. Among the diseases of the man which addressed to city polyclinics apropos the bronkholegochnykh made 57.4%, women – 42.6%. In structure of negotiability the main share falls on sick HB (44.9%) and OH (18.3%). Most often persons at the age of 51–60 years (20.7%) addressed, is most rare – till 20 years (5.4%). According to an expert assessment, only about a quarter of patients were examined in due time, and 74.3% – are untimely, at 20.2% examination is conducted in full, and at 79.8% – in incomplete volume. Congestion of laboratories, in 26.2% – the untimely address of the patient, in 25.4% of cases – lack of the equipment and the equipment, in 14.2% – insufficient qualification of the doctor, in 6.3% of cases – feature of a course of a disease, and incomplete inspection – in 52.6% of cases lack of the equipment and the equipment, in 20.3% – congestion of laboratories, in 13.1% – insufficient qualification of the doctor, in 7.9% – absence of the corresponding expert and in 6.1% of cases – feature of a course of a disease was the reasons of untimely inspection in 27.9% of cases. In 16.1% of cases the divergence of diagnoses between attending physicians and experts took place. Diagnostic mistakes in 38.4% of cases were caused by defective inspection, in 22.7% of cases – lack of control of quality of treatment from managers of offices, in 17.5% of cases – insufficient qualification of doctors and 21.4% of cases weren't held consultations with specialists doctors. In the analysis of quality of treatment by experts it is noted that in 10.1% of cases the appointed treatment was untimely, in 24.9% of cases – defective and in 7.3% of cases – excessive. Reasons of defective treatment: in 28.3% of cases – the wrong and untimely diagnostics, in 24.7% – the patient's indiscipline, in 19.6% – insufficient control of medical process from outside the manager. offices, in 15.4% – lack of necessary remedies and the equipment, in 12.0% of cases – feature of a course of a disease. The expert assessment revealed that 15.3% of patients needed planned hospitalization, however she isn't led to 8.5% of cases, is executed in 6.8% of cases in time. From among the hospitalized patients in a planned order high was a share out of time hospitalized – 66.7%. In 18.7% of cases of the recommendation about further treatment after an extract from a hospital of patients the defective. In 85.2% of cases there were defects under the authority of cards of outpatients. Conclusion. On the basis of materials of research the system of actions for improvement of the organization and to improvement of quality of the pulmonary help to urban population at an out-patient and polyclinic stage is developed.

#### **РАДИОТЕРМОКАРТИРОВАНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ИШЕМИЧЕСКИХ ИНФАРКТАХ ГОЛОВНОГО МОЗГА И КРАНИОЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГИПОТЕРМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

*К.А. Аслиев, Н.А. Косьяков, А.Д. Клипов, В.А. Мороз  
Научные руководители – д.м.н., проф. А.В. Бутров, Д.В. Чебоксаров  
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. Оперативный мониторинг и дифференцировка ишемического инфаркта головного мозга на ранних стадиях заболевания (от 2 до 24 часов начала заболевания). Цель исследования. Настоящее исследование проводилось для установления диагностического потенциала неинвазивной радиотермометрии головного мозга при ишемическом инфаркте, при стандартной терапии и при использовании краниocereбральной гипотермии (КЦГ). Материалы и методы. Определение температуры головного мозга с выстраиванием термокарт происходило путем измерения электромагнитной эманиции головного мозга в дециметровой широте аппаратом РТМ-01. Был исследован 31 пациент с клинической картиной ишемического инфаркта головного мозга до и вовремя краниocereбральной гипотермии, подтвержденного МРТ (возраст 50–85 лет), 32 пациента с ишемическим поражением головного мозга в динамике без КЦГ. Общее число сопоставлений – n=63. Контрольная группа включала 80 здоровых людей. Результаты. Для здорового человека характерно отсутствие заметной термогенности температуры головного мозга в нормальных условиях окружающей среды (Твоздух=25°C, Ратм.=750 мм рт. ст.). У здоровых лиц в возрасте от 17 до 38 лет температура мозга в среднем составила 36,85±0,03°C, с диапазоном отклонений в пределах от 35°C до 38°C, коэффициента корреляции Пирсона (КК Пирсона) между левым и правым полушарием был близок по значениям во всех точках

регистрации температуры (от 0,494±0,09 до 0,747±0,07, p<0,01) Средняя температура головного мозга при ишемическом инфаркте составляла в среднем 37,13±0,07°C (n=63). Диапазон колебаний температуры между пораженным полушарием и непораженным достигал 7–9°C и демонстрировал высокий уровень термогенности мозга (КК Пирсона от – 0,370±0,09 до 0,875±0,05, p<0,01). В области очага поражения (по МРТ) температура мозга достигала 39–42°C в первые 24 часа от начала заболевания (КК Пирсона от 0,705±0,07 до 0,875±0,05, p<0,01), с тенденцией к нормотермии в течение 4–5 суток. При использовании методики КЦГ температура головного мозга в среднем составляла 36,8±0,02°C в обоих полушариях, в дальнейшем без термодинамики. Выводы. Полученные данные позволяют рассматривать термокартирование больших полушарий головного мозга при помощи измерения электромагнитной эманиции как подающую большие надежды методику оперативного, динамического наблюдения больных ишемическим инфарктом головного мозга.

#### **РАДИОТЕРМОКАРТИРОВАНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ИШЕМИЧЕСКИХ ИНФАРКТАХ ГОЛОВНОГО МОЗГА И КРАНИОЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГИПОТЕРМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

*К.А. Аслиев, Н.А. Косьяков, А.Д. Клипов, В.А. Мороз  
Scientific Advisors – DMedSci, Prof.A.M. Butrov, D.V. Tcheboksarov  
Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

Introduction. Expedient monitoring and a differentiation of an ischemic infarct of a brain at early stages of a disease (from 2 to 24 hours the beginning of a disease). Aim. The real research was conducted for diagnostic potential of a non-invasive radio thermometry of a brain at an ischemic infarct, on standard therapy and when using craniocerebral hypothermia (CCH). Materials and methods. Determination of temperature of a brain happened to forming of thermocards by fixation of electromagnetic radiation of a brain in decimeter width the device RTM-01. We studied 31 patients with a clinical picture of an ischemic infarct of a brain, before and during the craniocerebral hypothermia confirmed on MRT (age of 50–85 years), 32 patients with ischemic injury of a brain to dynamics without CCH. Total number of comparisons – n=63. The control group included 80 healthy people. Results. For a healthy person is typical the absence of thermoegenosti temperature of the brain in normal environmental conditions (Tair=25°C, P atm.=750 mm Hg). In healthy people aged 17–38 years, brain temperature on average 36.85±0.03°C, with a range of deviations between 35°C in 38°C, Pearson's correlation coefficient (Pearson Correlation) between left and right hemispheres was close to the values for all registration points temperature (from 0.494±0.09 to 0.747±0.07, p<0.01) Average temperature of a brain at an ischemic infarct averaged 37.13±0.07°C (n=63). Range of fluctuations of temperature between the struck hemisphere and not struck reached 7–9°C and showed the high level of thermoegenosti of a brain (Pearson Correlation from – 0.370±0.09 to 0.875±0.05, p<0.01). In the field of the lesion center (on MRT) temperature of a brain reached 39–42°C in the first 24 hours from the beginning of a disease (Pearson Correlation from 0.705±0.07 to 0.875±0.05, p<0.01), with a tendency to a normotermiya within 4–5 days. When using a technique of CCH temperature of a brain averaged 36.8±0.02°C in both hemispheres, further without thermodynamics. Conclusion. The obtained data allow to examine thermomapping of larger cerebral hemispheres by means of a fastening of electromagnetic distribution as a method of fast, dynamic observation for patients with an ischemic infarct of a brain and granting great expectations in the future.

#### **ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ ДЛЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ У КАРДИОНЕВРОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ В ГБУЗ «ОБЛАСТНОМ ЦЕНТРЕ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ» г. ОРЕНБУРГА**

*С.В. Ивкова, С.Н. Михайлов, О.Ю. Исаева  
Научный руководитель – к.м.н., доц. В.А. Чернов  
Оренбургская государственная медицинская академия,  
Оренбург, Россия*

Введение. Спектр логопедических нарушений у больных, поступающих в стационар, вследствие перенесенных инсультов весьма разнообразен. Здесь и афазии, в различных сочетаниях, и дизартрии, нарушение ираксиса и гнозиса различной модальности, изолированных или в различных сочетаниях, нарушение чтения, письма, счета, ориентации в реальном и символическом пространстве, нарушение критики, а также нарушение голоса, плавности речи и многие другие. Цель исследования. Научить пациента контролировать и целенаправленно изменять течение нарушенной физиологической функции, участвующей и влияющей

на процесс речеобразования (дыхательный, мышечный и вегетососудистый тонус, психоэмоциональное состояние) с применением тренажера с биологической обратной связью (БОС). Материалы и методы. Методика диафрагмально-релаксационного типа дыхания с максимальной величиной дыхательной аритмии сердца ДАС–БОС была использована в комплексной логопедической реабилитации 30 человек с острым нарушением мозгового кровообращения. По логопедической патологии пациенты распределялись следующим образом: афазии – 16 человек, дизартрии – 12 человек, заикание – 2 человека. Всего проведено более 300 сеансов БОС, в среднем 10 занятий на одного больного, в ряде случаев до 30. Метод применялся как на ранних этапах заболевания, так и в более поздних периодах восстановительного лечения. Результаты. С целью снижения уровня тревоги, стресса, психоэмоционального и мышечнонапряжения (особенно связанного с речью), постановки дыхания, коррекция вегетативных дисфункций формировали диафрагмально-релаксационный тип дыхания по методу ЧСС–ДАС–БОС. Устранение избыточного напряжения, в том числе и с мышц, участвующих в речеобразовании, способствует лучшей координации речевых функций и пластичности пациента при обучении навыкам правильной артикуляции, звукопроизношения и мягкой голосоподачи. Речевую нагрузку в этот период ограничивали до минимума. После выработки диафрагмально-релаксационного дыхания начинались речевые тренировки с применением данного типа дыхания. На следующем этапе вырабатывалась взаимосвязь правильной артикуляции и мягкой подачи голоса с фазой выдоха диафрагмально-релаксационного дыхания под контролем ЧСС и ДАС. Чтение способствует формированию и развитию речи, лучшей координации речевых функций. Для тренировки этих упражнений применялись сюжеты по чтению. Например, по мере снижения ЧСС на выдохе полоса (строчка), на которой находится текст, меняет цвет, или меняют цвет сами буквы. Кроме простых речевых упражнений тренировали чтение текстов, песен, стихов, прозы с экрана компьютера под контролем БОС на выдохе. Проводилась работа над просодическими сторонами речи, ее эмоциональной окраской. Особое внимание уделялось чувству слитности плавности и легкости речи на выдохе. На последнем этапе полученные навыки закреплялись, и осуществлялся переход к свободной спонтанной речи. При оценке психологического тестирования отрицательной динамики не отмечалось ни у одного пациента. При использовании метода ДАС–БОС у всех больных снизился уровень невротизации, тревожности, в том числе и речевой, расширилась сфера общения во многих речевых ситуациях, нормализовались коммуникативные отношения, повысился уровень самооценки себя и своей речи. Выводы. коррекция речи ЧСС–ДАС–БОС обеспечивает нормализацию дыхания, стабилизацию психоэмоционального состояния, правильное голосоведение (мягкую подачу голоса), максимальную координацию дыхания с артикуляцией и фонацией, устранение избыточного мышечного тонуса, устранение вегетативных дисфункций, значительное уменьшение речевых запинки и судорог, качественно положительно изменяется темпо-ритмическая картина заикания. В сочетании с другими методами лечения заикания БОС позволяет логопеду и пациенту значительно сократить сроки реабилитации.

#### POSSIBILITIES OF A METHOD OF BIOLOGICAL FEEDBACK FOR RECOVERY TREATMENT AT CARDIONEUROLOGIC PATIENTS WITH VIOLATIONS OF THE SPEECH IN GBUZ OBLASTNOM TSENTR E MEDITSINSKOY REABILITATSII OF THE CITY OF ORENBURG

*S.V. Ivkova, S.N. Mikhaylov, O.Y. Isaeva*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.A. Tchernov  
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia*

Introduction. The range of logopedic violations at the patients coming to a hospital owing to the had strokes is very various. Here and aphasias, in various combinations, and the dizartriya, violation of an iraksis and gnozis of various modality isolated or in various combinations, violation of reading, the letter, account, orientation in real and symbolical space, violation of criticism, and also violation of a voice, smoothness of the speech and many others. Aim. To teach the patient to control and purposefully to change the course of the broken physiological function participating and influencing speech production process (respiratory, muscular and vegetative – a vascular tone, mental – an emotional state) with use of the exercise machine with the biological feedback (BF). Materials and methods. The technique of diafragmalno-relaxation type of breath with the maximum size of respiratory arrhythmia of heart of DAS – biological feedback was used in complex logopedic rehabilitation of 30 people with sharp violation of brain blood circulation. On logopedic pathology patients were distributed as follows:

aphasias – 16 people, dizartriya – 12 people, stutter – 2 persons. In total more than 300 sessions of biological feedback, on average 10 occupations on one patient, in some cases to 30 are carried out. The method was applied both at early stages of a disease, and in later periods of recovery treatment. Results. Elimination of excess tension including from the muscles participating in speech production promotes the best coordination of speech functions and plasticity of the patient when training in skills of the correct articulation, sound pronunciation and soft golosopodacha. Speech loading during this period was limited to a minimum. After elaboration of diafragmalno-relaxation breath speech trainings with application of this type of breath began. At the following stage the interrelation of the correct articulation and soft voting with an exhalation phase diafragmalno-relaxation breath was developed. Reading promotes formation and development of the speech best for coordination of speech functions. Plots on reading were applied to training of these exercises. For example: in process of decrease in heart rate on an exhalation the strip (line) on which there is a text, changes color, or letters change color. Except simple speech exercises trained reading texts, songs, verses, prose from the computer screen under control of biological feedback on an exhalation. Work over prosodic the parties of the speech, its emotional coloring was carried out. The special attention was paid to feeling of unity of smoothness and ease of the speech on an exhalation. At the last stage the received skills were fixed, and transition to the free spontaneous speech was carried out. At an assessment of psychological testing of negative dynamics it wasn't noted at one patient. When using the DAS method – biological feedback at all patients the level of a nevrotization, uneasiness including speech, the sphere of communication in many speech situations extended decreased, the communicative relations were normalized, the level of a self-assessment of and the speech increased. Conclusion. DAS-biologichesky feedback the psychological – an emotional state, the correct harmonization of themes (soft voting), the maximum coordination of breath with an articulation and a fonation provides to correction of the speech of heart rate breath normalization, stabilization, elimination of an excess muscular tone, elimination of vegetative dysfunctions, considerable reduction of speech halts and spasms, qualitatively positively changes the tempologichesky – a rhythmic picture of stutter. In combination with other methods of treatment of stutter of biological feedback allows the logopedist and the patient to reduce rehabilitation terms considerably.

#### ПОКАЗАТЕЛИ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ И РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ИНФАРКТА МИОКАРДА В ВОЗРАСТНО-ПОЛОВЫХ ГРУППАХ г. АНДИЖАНА

*А.Ш. Урманова, Д.Э. Искандарова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. М.А. Жураева  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

Введение. Из многочисленных литературных данных известно, что заболеваемость и смертность от ИБС все еще остаются высокими. Вышесказанное делает вопрос профилактики ИБС и связанные с ней проблемы в виде изучения факторов риска, доклинической стадии ее, разработку эффективных мер снижения заболеваемости первостепенной задачей. Успехи современной медицины во многом зависят от изучения нормальных и патологических процессов в организме, что равным образом относятся и к изучению механизмов микроциркуляции инфаркта миокарда (ИМ), поскольку ни один физиологический или патологический процесс не протекает без ее участия. Актуальность этой проблемы обусловлена тем, что микроциркуляторное русло (МЦР) «является местом, где в конечном счете реализуется транспортная функция сердечно-сосудистой системы и обеспечивается трансапиллярный обмен, создающий необходимый для жизни тканевой гемостаз». Цель исследования. Изучение ведущих элементов индекса сосудистых изменений (ИСИ) и связь с распространенностью (ИМ). Материалы и методы. Соответственно условиям и задачам исследования в качестве объекта выбраны 64 больных: с ИМ мужчин и женщин в возрасте 40–79 лет, поступивших в терапевтические отделения клиники АГМИ за 2012–2014 г.г. Микроциркуляторных изменений слезов конъюнктивы глаз изучение биомикроскопическим методом, с применением щелочной лампой ШИ-2Б. Из показателей МЦ изучали ИСИ. Результаты. Самым сильным элементом ИСИ оказалось опущение капилляров, уменьшение их в поле зрения. Другие же элементы находились в прямой близкой связи с этим показателем с высокой статистической достоверностью ( $p < 0,0001$ ). После учета самого сильного элемента остаются имеющие независимый от него вклад в распространенность ИМ следующие: расширение венул, неправильный рисунок капиллярного аркада, сужение прекапилляров и расширение посткапилляров, «сладж» синдром как в венулах, так и в



артериолах, замедление кровотока в артериолах, отложение холестерина в пресосудистой ткани. Выводы. Таким образом, общепринятое мнение о том, что в основе ИМ лежит атеросклероз крупных венечных сосудов может быть дополнено наличием органического поражения микроциркуляторного русла, ответственного за осуществление транскапиллярного обмена.

#### INDICATORS OF MICROCIRCULATION AND SPREAD OF MYOCARDIUM HEART ATTACK IN THE AGE – SEX GROUPS OF ANDIJAN CITY

*A.S. Urmanova, D.E. Iskandarova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. M.A. Zhurayeva  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. According to many literatures the sickness and death rate from IHD are still keeping high. The above makes paramount task the issue of IHD prophylaxis and connected with its problems as study of risk factors, preclinical stage, and development of effective measures to reduce the sickness rate. Success of modern medicine depends on study of normal and pathologic processes in the organism that as well as belongs to study the mechanism of microcirculation of the myocardium heart attack (MHA), so long as there is not any physiological or pathologic process taking without its participation. The topicality of this problem is stipulated with that microcirculation channel (MCCh) is «place where in the end the transport function of cardiovascular system is realized and transcapillary exchange making necessary for the life of tissue homeostasis». Aim. Is to study the leading elements of indexes of vascular changes (IVCh) and connection with spread (IHD). Materials and methods. In accordance with conditions and tasks of the research 64 patients with MHA from the therapeutic departments of the clinic ASMI for the period 2012–2014 years were chosen as an object, males and females at the age 40–79 years old. Microcirculatory changes of conjunctiva of eyes, study with biomicroscopic method by using of slit lamp SL-2B. ISI was studied among the indicators of MC. Results. The strongest element of ISI is devastation of capillaries, their decrease in the field of vision. Other elements are in the direct close connection with this having high statistic trustworthiness indicator ( $p < 0.0001$ ). After fixing the strongest element there are ones having independent contribution of it for spreading MHA: varicose of venules, wrong picture of capillary arcade, contraction of pre capillary and dilation post capillary, «sladj» syndrome, both as in venules and in arterioles there are deceleration of blood flow in arterioles, accumulation of cholesterol in prevascular tissue. Conclusion. Thus, to generally accepted opinion that on the basis of MHA there is atherosclerosis of large coronary vessels may be added by existence of organic effect of microcirculatory riverbed, responsible for accomplishment of transcapillary exchange.

#### ПАТОЛОГИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТОРОДНЫХ ЖЕНЩИН

*М.А. Турсунова, М.Ю. Валиева, Ф.Т. Мусаева*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. С.Э. Джумабаева  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

Введение. Последние десятилетия ознаменованы ростом патологии пищеварительной системы как среди мужчин, так и среди женщин. Известно, что такие заболевания, как хронические холециститы, желчекаменная болезнь (ЖКБ), синдром раздраженного кишечника (СРК) в 2–4 раза чаще встречаются у женщин. Поэтому представлял интерес вопрос изучения частоты и структуры патологии желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у детородных женщин нашего региона. Цель исследования. Изучить госпитальную заболеваемость пищеварительной системы у женщин детородного возраста. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй женщин детородного (16–49 лет) возраста, жительниц Ферганской долины, находившихся на стационарном лечении в терапевтических отделениях клиники Андижанского медицинского института, в течение 12 месяцев наблюдения. Результаты. За исследуемый период на стационарном лечении находилось 1887 женщин фертильного возраста: 64,8% жительницы сельской и 35,2% городской местности. Патология ЖКТ составила 31,6% (30% среди городских и 32,5% среди сельских женщин), заняв второе место, после сердечно-сосудистой патологии (34,2%), в структуре патологии внутренних органов. Была изучена структура патологии ЖКТ, которая выглядела следующим образом: гастриты встречались у 12,4% женщин (у 13,1% городских и у 11,6% сельских), язвенная болезнь встречалась в 6,4% (9,0% у городских и 3,8% у сельских женщин), энтериты диагностированы у 3,0% одинаково как среди городских, так и сельских больных; колиты

составили 7,6% (8,5% у городских и 6,8% у сельских женщин), гепатиты встречались в 20,3% случаев (20,6% городских и 19,9% жителей района), холециститы – 18,1% (20,6% у городских женщин и у 15,6% у сельских), циррозы печени диагностированы у 21,9% (у 31,7% жителей города и у 12,1% женщин села), ЖКБ встречалась в 1,9%, примерно, одинаково как среди городских – 2,0%, так и сельских женщин – 1,8%; дискинезии билиарного тракта имели место в 4,4% (у 6,0% городских и у 2,8% сельских женщин), неалкогольная жировая болезнь печени, неспецифический язвенный колит, СРК и панкреатиты встречались в небольшом проценте случаев – по 0,3%. Выводы. 1. Частота патологии пищеварительной системы в структуре патологии внутренних органов у детородных женщин составляет 31,6%. 2. Патология ЖКТ встречается, примерно, с одинаковой частотой как среди городских, так и сельских жительниц, соответственно в 30% и в 32,5% случаев. 3. В структуре патологии системы пищеварения значительный процент госпитальной заболеваемости приходится на циррозы печени (21,9%), гепатиты (20,3%), холециститы (18,1%), причем такие заболевания, как язвенная болезнь, циррозы печени и дискинезии билиарного тракта почти в 2,5 раза чаще встречались у жительниц города.

#### PATHOLOGY OF THE DIGESTIVE SYSTEM IN WOMEN OF CHILDBEARING

*M.A. Tursunova, M.Y. Valieva, F.T. Musaeva*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.E. Dzhumabaeva  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. The last decade was marked by the growth of the pathology of the digestive system, both among men and among women. It is known that diseases such as chronic cholecystitis, cholelithiasis, irritable bowel syndrome (IBS) is 2–4 times more common in women. Therefore, it was interesting the study of the frequency and patterns of pathology of the gastrointestinal tract (GIT) of childbearing women in our region. Aim. To study the in-hospital incidence of digestive system in women of childbearing age. Materials and methods. Retrospective analysis of case histories of women of childbearing (16–49 years) of age, residents of the Fergana valley, located on inpatient treatment in therapeutic clinics in Andijan medical Institute, within 12 months of observation. Results. During the study period, in-patient treatment was 1887 women of childbearing age: 64.8% of rural women and 35.2% in urban areas. Pathology of the digestive tract was 31.6% (30% among urban and 32.5% among rural women), taking second place after cardiovascular disease (34.2%), in the structure of the pathology of internal organs. Was studied the structure of a pathology gastrointestinal tract, which was as follows: gastritis was found in 12.4% of women (13.1% of urban and 11.6% rural), peptic ulcer met 6.4% (from 9.0% in urban and 3.8% in rural women), enteritis was diagnosed in at 3.0%, the same as among urban and rural patients; colitis amounted to 7.6% (8.5% in urban and 6.8% among rural women), hepatitis was found in 20.3% of cases (20.6% of urban and 19.9% of residents), cholecystitis with 18.1% (20.6% of the urban women and 15.6% of the rural), cirrhosis of the liver diagnosed 21.9% (31.7% are residents of the city and 12.1% of women in rural areas), cholelithiasis met 1.9%, about the same as among urban – 2.0% and rural women and 1.8%; dyskinesia biliary tract occurred in 4.4% (6.0% of urban and 2.8% of rural women), non-alcoholic fatty liver disease, ulcerative colitis, IBS and pancreatitis met in a small percentage of cases, 0.3%. Conclusion. 1. Frequency pathology of the digestive system in the structure of the pathology of internal organs in childbearing women is 31.6%. 2. Pathology of the digestive tract occurs with approximately equal frequency among urban and rural residents, respectively, 30% and 32.5% of cases. 3. In the structure of the pathology of the digestive system a significant percentage of hospital morbidity accounts for cirrhosis (21.9%), hepatitis (20.3%), cholecystitis (18.1%), and diseases such as peptic ulcer disease, cirrhosis of the liver and dyskinesia of the biliary tract is almost 2.5 times more frequent among residents of the city.

#### АНАЛИЗ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ВРАЧЕЙ К НАЗНАЧЕНИЮ РАЗНЫХ КЛАССОВ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ В РЕАЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

*М.В. Пенькова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. М.В. Леонова, Л.Л. Штейнберг  
Российский национальный исследовательский медицинский  
университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Артериальная гипертония (АГ) является наиболее распространенным сердечно-сосудистым заболеванием взрослого населения в современном мире с высокой частотой неблагоприятных исходов. Поэтому главной целью лечения больных с АГ, согласно

международным рекомендациям по диагностике и лечению АГ, является максимальное снижение риска развития осложнений и смертности. С 2007 года определены основные и дополнительные классы антигипертензивных препаратов (АГП). Приверженность врачей в проведении фармакотерапии АГ в соответствии с современными рекомендациями имеет важное значение для улучшения результатов лечения больных с АГ в реальной практике. Цель исследования. Изучения структуры и частоты применения АГП врачами г. Москвы (в рамках фармакоэпидемиологического исследования ПИФАГОР IV). Материалы и методы. Исследование проводилось методом опроса врачей в г. Москва (терапевтов, кардиологов и др.), имеющих практику лечения пациентов с АГ с помощью специально разработанных анкет. Анкетировано 122 врача за период с февраля по июль 2013 г. Результаты. Структура АГП, которые врачи используют для лечения больных с АГ, включает 5 основных рекомендованных классов: ингибиторы АПФ (доля 23,9%), антагонисты кальция (19,2%), бета-блокаторы (19,0%), диуретики (18,4%), блокаторы рецепторов АТII (15,2%), суммарная доля которых достигает 95,8%. Доли дополнительных классов: препаратов центрального действия – 3,6%, доля альфа-адреноблокаторов – 0,6%. Структура класса ингибиторов АПФ представлена 10 препаратами (23 торговых названия), наибольшие доли имели эналаприл (31%), периндоприл (29%), лизиноприл (14%), фозиноприл (11%). Наиболее частоврачиназначаютторговьеназвания– Престариум(55%), Эналаприл (34%), Энап (25%). В классе бета-блокаторов врачи указали 6 препаратов (26 торговых названий), наибольшими были доли бисопролола (46%), метопролола (25%), небиволола (14%). Наиболее популярные торговые названия – Конкор (частота 70%), Небилет (30%), Беталок Зок (27%). Класс антагонистов кальция представлен 7 препаратами (27 торговых названий). Врачи отдают предпочтение длительно действующим препаратам, доля амлодипина – 68%, доля нифедипина короткого действия незначительная (11%). Из торговых названий 48% врачей указали Амлодипин, 21% – Норваск, 19% – Амлотоп, 16% – Фелодип. В структуре блокаторов рецепторов АТII (6 препаратов, 18 торговых названий) наибольшей была доля лозартана (55%), меньше валсартана (26%). Лидеры среди торговых названий – Лозап (52%), Лориста (25%), Валз (25%). В структуре диуретиков доля индапамида 39%, торасемиды – 21%, гипотиазида – 18%. Из торговых наименований наиболее часто называли Индапамид и Гипотиазид – по 35%, реже Диурер – 31% и Арифон – 22%. Препараты центрального действия преимущественно представлены современным препаратом моксонидином – 85%, доля «устаревших» препараты (клофелин, клонидин, адельфан) незначительная – 10%. Из торговых названий (66%) врачи указали Физиотенз. В сравнении с общими результатами опроса врачей в рамках исследования ПИФАГОР IV (n=1105) врачи г. Москвы чаще используют ингибиторы АПФ (доля больше на 21%), эналаприл и периндоприл (их доли больше на 69% и 43%), бисопролол и лосартан (их доли больше на 52% и 47%), амлодипин (доля в 2 раза больше). Вместе с тем, врачи г. Москвы реже назначают рамиприл (доля 4% против 14%), карведилол (доля 5% против 16%), индапамид (доля 39% против 54,8%), клофелин (доля 10% против 18%). Выводы. Анализ медицинской практики использования антигипертензивной терапии показал соответствие актуальным на сегодняшний день национальным рекомендациям по лечению АГ. Врачи начали адекватно оценивать преимущества и недостатки различных классов лекарственных препаратов, основанных на новейших данных доказательной медицины.

#### ANALYSIS OF DOCTORS ADHERENCE IN USE DIFFERENT ANTIHYPERTENSIVE DRUGS FOR TREATMENT ARTERIAL HYPERTENSION IN PRACTICE

*M.V. Penkova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. M.V. Leonova, L.L. Shteinberg  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Arterial hypertension (AH) is the most common cardiovascular disease in adult in the world today with a high frequency of unfavorable outcomes. Therefore, the main goal of hypertensive patients treatment, according to international recommendations on AH diagnosis and treatment, is the maximum reduction in the risk of complications and mortality. Since 2007, the main and additional classes of antihypertensive drugs (AD) were identified. Following current guidelines on AH is essential to improve the results of hypertensive patients treatment in real clinical practice. Aim. Study the structure and frequency of use antihypertensive therapy doctors in Moscow (with pharmacoepidemiological study PIFAGOR IV). Materials and methods. National study of hypertensive patients treatment in clinical practice. Methods: The study was conducted by a survey of doctors in Moscow (internists, cardiologists and others, n=122), using a specially

designed questionnaire for the period from February to July 2013. Results. For treating hypertensive patients doctors use 5 main recommended drug groups: angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors (share – 23.9%), beta-blockers (19.0%), diuretics (18.4%), angiotensin II (ATII) receptor antagonists (15.2%) and calcium antagonists (19.2%); The smallest share were additional AD classes – centrally acting drugs (3.6%),  $\beta$ -blockers (0.6%). In ACE-inhibitor group doctors use 10 drugs (23 trade names), most often enalapril (share – 31%), perindopril (29%), lisinopril (14%) and fosinopril (11%). In beta-blockers class there were 6 drugs (26 trade names), the largest shares – bisoprolol (46%), metoprolol (25%) and nebivolol (14%). Among calcium antagonists (7 drugs, 27 trade names) most often physicians used long-acting drug amlodipine (68%); percentage of short-acting nifedipine was small (11%). The structure of ATII-receptor antagonists (6 drugs, 18 trade names) was mostly presented by losartan (55%) and valsartan (26%). In diuretic group of doctors mostly use indapamide (share – 39%), torasemide (21%) and hydrochlorothiazide (18%). Among centrally acting drugs doctors mainly use moxonidine (share 85%), percentage of outdated drugs (clonidine et al.) was only 10%. Compared with the overall results of the doctors survey in the study PIFAGOR IV (n=1105), doctors in Moscow increasingly use groups and drugs: inhibitors ACE (share of more than 21%), enalapril and perindopril (their shares of more than 69% and 43%), bisoprolol and losartan (their shares more than 52% and 47%), amlodipine (fraction 2 times). However doctors in Moscow rarely prescribe ramipril (share of 4% vs 14%), carvedilol (share of 5% vs 16%), indapamide (share of 39% versus 54.8%), clonidine (share of 10% versus 18%). Compared with the overall results of the doctors survey in the study PIFAGOR IV (n=1105), doctors in Moscow increasingly use groups and drugs: inhibitors ACE (share of more than 21%), enalapril and perindopril (their shares of more than 69% and 43%), bisoprolol and losartan (their shares more than 52% and 47%), amlodipine (fraction 2 times). However doctors in Moscow rarely prescribe ramipril (share of 4% vs 14%), carvedilol (share of 5% vs. 16%), indapamide (share of 39% versus 54.8%), clonidine (share of 10% versus 18%). Conclusion. The analysis of antihypertensive therapy in real clinical practice showed accordance to current national guidelines for AH treatment. Doctors began to adequately assess the advantages and disadvantages of the various drug classes based on the latest evidence-based data.

#### ДИАГНОСТИКА РАННИХ НАРУШЕНИЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА В БЛИЖАЙШИЕ 10 ЛЕТ

*З.А. Махсумжанова, М.М. Турсунов, Ф.Т. Мусаева, З.А. Назирова  
Научные руководители – к.м.н., доц. С.Э. Джумабаева, к.м.н., доц. Р.Ш. Сайфудинова*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

Введение. Известно, что около 40% лиц в возрасте 40–74 лет имеют предиабет, что требует особого внимания клиницистов. Лица с предиабетом имеют высокий риск развития диабета и сердечно-сосудистых заболеваний. Резкое увеличение больных с риском развития сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета (СД) 2-го типа как в развитых, так и в развивающихся странах требует от врачей терапевтов и других медицинских работников знаний о факторах риска данных состояний и умения выявлять больных группы риска для назначения правильного лечения с целью предотвращения развития данных заболеваний. Цель исследования. Изучить показатели углеводного обмена и определить риск развития СД 2-го типа. Материалы и методы. Было обследовано 32 мужчин и женщин в возрасте от 40 до 70 лет, имеющих риск развития СД 2-го типа, находившихся на стационарном лечении. Обследуемым проводилось анкетирование по шкале прогнозирования СД 2-го типа в ближайшие 10 лет – Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) для определения уровня риска развития СД 2-го типа, определялся уровень глюкозы натощак, проводился тест толерантности к глюкозе (ТТГ). Результаты. У лиц с низким риском развития СД 2-го типа по шкале FINDRISC (7–11 баллов): Нарушенная гликемия натощак (НГН) (5,6–6,9 ммоль/л) выявилась у 25,2% обследуемых, Нарушенная толерантность к глюкозе (НТГ) (7,8–11,0 ммоль/л) у 25,2%, у 74,8% лиц уровень тощаковой и постнагрузочной глюкозы соответствовали норме. У лиц со средним риском развития СД 2-го типа по шкале FINDRISC (12–14 баллов): НТГ выявилась у 28,6% обследуемых, у 14,3% показатели гликемии соответствовали СД, у 57% лиц уровень тощаковой и постнагрузочной глюкозы соответствовали норме. У лиц с высоким риском развития СД 2-го типа по шкале FINDRISC (15–20 баллов): НГН выявилась у 13,3%, НТГ – у 26,7% обследуемых, у 33,3% показатели гликемии соответствовали СД, у 40% уровень тощаковой и постнагрузочной глюкозы соответствовали норме. Выводы. 1. С

повышением уровня риска развития СД 2-го типа по шкале FINDRISC увеличивается количество лиц с предиабетом и впервые выявленным СД 2-го типа. 2. У лиц с риском СД 2-го для раннего выявления СД 2-го типа и профилактики его развития необходимо определять не только тощаковую гликемию, но и проводить ТТГ.

#### EARLY DIAGNOSIS OF DISORDERS OF CARBOHYDRATE METABOLISM AND PREDICTING THE RISK OF DEVELOPING DIABETES TYPE 2 DIABETES IN THE NEXT 10 YEARS

Z.A. Makhsumzhanova, M.M. Tursunov, F.T. Musayev, Z.A. Nazirova  
Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. S.E. Dzhumabayeva,  
CandMedSci, Assoc. Prof. R.S. Sayfutdinova  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

Introduction. It is Known that about 40% of people in the refund 40–74 years, have prediabetes, which requires special attention of clinicians. People with prediabetes are at high risk of developing diabetes and cardiovascular disease. A sharp increase in patients at risk of developing cardiovascular diseases and diabetes mellitus (DM) 2nd type, in both developed and developing countries requires physicians physicians and other health care workers ' knowledge about risk factors of these conditions and the ability to identify patients at risk for the appointment of the right treatment to prevent the development of these diseases. Aim. To study the index of carbohydrate metabolism and to determine the risk of developing diabetes 2nd type. Materials and methods. We examined 32 men and women aged 40 to 70 years, with the risk of developing diabetes of the 2nd type, were hospitalized. Subjects were surveyed, questioning with the scale prediction diabetes of the 2nd type in the next 10 years – Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC), for detection risk of developing diabetes of the 2nd type was determined by fasting glucose levels, a oral glucose tolerance test (OGGT). Results. In individuals with a low risk of developing type 2 type scale FINDRISC (7–11 credits): Impaired fasting glucose (IFG) (5.6–6.9 mmol/l) was detected in 25.2% of the patients, Impaired glucose tolerance (IGT) (7.8–11.0 mmol/l) at 25.2% , 74.8% of the persons level hungry (on empty stomach and exercise induced glucose corresponded to the norm. People at average risk of developing T2DM-type scale FINDRISC (12–14 credits): IGT was detected in 28.6% of the surveyed, 14.3% glycemic corresponded SD, 57% of those levels hungry (on empty stomach and exercise induced glucose corresponded to the norm. In persons with high risk of developing T2DM-type scale FINDRISC (15–20 points): IFG was detected in 13.3%, and IGT – 26,7% of subjects, in 33.3% of the glycemic corresponded DM, 40% of the hungry (on empty stomach level and exercise induced glucose corresponded to the norm. Conclusion. With increased risk of development of diabetes of the 2nd type on a scale FINDRISC increases the number of people with prediabetes, and first diagnosed diabetes of the 2nd type. 2. In individuals with risk of type 2 th for early detection of diabetes of the 2nd type and the prevention of its development it is necessary to determine not only hungry (on empty stomach glycemia), but also to make TSH.

#### НЕКОТОРЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА У БОЛЬНЫХ 1-ГО И 2-ГО ТИПОВ

К.П. Скибина, А.С. Алексеева

Научный руководитель – д.м.н., проф. О.Я. Бабак  
Харьковский национальный медицинский университет, Харьков,  
Украина

Введение. Сахарный диабет (СД) является широко распространенным хроническим заболеванием, приводящим к развиту инвалидирующих осложнений. На 2012 г., по данным Международной федерации диабета, количество больных СД в Европе – 55 млн., в Северной Америке – 38 млн., Южной Америке – 26 млн., Азии – 70 млн. Цель исследования. Выявить связь между аллергией, воздействием токсических веществ, вирусной инфекции, артериальной гипертензии в анамнезе (у больных СД как 1, так и 2 типов) и развитием СД как 1, так и 2 типов. Материалы и методы. Все исследования проводились на базе эндокринологического отделения ОКБ г. Харькова. Все больные (35 человек) были разделены на две группы – с СД 1 типа (18 человек) и СД 2 типа (17 человек). Результаты. 37% больных с СД 1 типа и 29% с СД 2 типа имели аллергические реакции. Около 33% всех больных имеют отягощенный аллергический анамнез. 22% больных СД 1 типа имели контакт с токсическими веществами и 12% среди больных с СД 2 типа. 17% всех больных имели контакт с токсическими веществами в ходе своей профессиональной деятельности. Около 17%, обследуемых СД 1 типа и 12% СД 2 типа, перенесли вирусное заболевание в течение 2 мес. до появления первых симптомов и диагностики, среди больных 1 и 2 типов этот процент составил – 14%. Около 22% больных СД 1 типа и

77% больных СД 2 типа имели в анамнезе артериальную гипертензию. Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о наличии связи между вышеперечисленными факторами риска и развитием СД 1 и 2 типов.

#### SOME RISK FACTORS OF DIABETES MELLITUS IN PATIENTS 1 AND 2 OF TYPES

K.P. Skibina, A.S. Alekseyeva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.Y. Babak  
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Introduction. Diabetes mellitus is a widespread chronic disease that leads to debilitating complications develop. In 2012 according to the International Diabetes Federation (IDF), the number of diabetic patients in Europe – 55 million, in North America – 38 million, South America – 26 million, Asia – 70 million. In Ukraine, the figure for 2012 was about 1.2 million. Aim. Therefore, the aim of our work was to identify the relationship between allergies, exposure to toxic substances, viral infection, hypertension history (as in diabetic patients 1 and type 2) and the development of diabetes as 1 and 2 types. Materials and methods. All studies were carried out on the basis of the Endocrinology Department of Kharkov Design Bureau. All the patients (35) were divided into two groups – with diabetes type 1 (18 people) and type 2 diabetes (17 people). Results. 37% of patients with type 1 diabetes and 29% with type 2 diabetes had an allergic reaction. About 33% of all patients have a family history of allergic history. 22% of patients with diabetes type 1 had been in contact with toxic substances and 12% among patients with diabetes mellitus type 2. 17% of all patients had been in contact with toxic substances in the course of their professional activities. About 17% of surveyed type 1 diabetes and 12% of type 2 diabetes suffered a viral disease for 2 months before the first symptoms and diagnosis among patients with type 1 and 2, this percentage amounted to – 14%. About 22% of patients with type 1 diabetes and 77% of patients with type 2 diabetes had a history of hypertension. Conclusion. The results suggest a link between the above risk factors and the development of type 1 and type 2.

#### АНАЛИЗ ФАКТОРОВ КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА У БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРОЗОМ

Е.А. Недоруба

Научный руководитель – к.м.н., доц. Т.В. Таятина  
Ростовский государственный медицинский университет,  
Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Многие годы остеоартроз (ОА) рассматривался как изолированное заболевание суставов, связанное с дегенерацией хряща в результате естественного старения организма человека. В настоящее время полагают, что в основе развития дегенеративно-деструктивных изменений в суставах лежит множество сложно взаимодействующих друг с другом причин и механизмов. Получены доказательства влияния на течение ОА генетической предрасположенности, биомеханических и метаболических изменений, воспаления и т.д. Высокая распространенность дегенеративно-деструктивного заболевания суставов среди людей старшей возрастной группы объясняет частое выявление сопутствующих заболеваний у этих пациентов. Цель исследования. Изучить встречаемость влияние метаболических нарушений на прогрессирование атеросклероза и повышение риска сердечно-сосудистых катастроф у больных ОА. Материалы и методы. Было обследовано 83 больных с достоверным диагнозом ОА (критерии Американской Коллегии Ревматологов) со II–III рентгенологической стадией заболевания по Kellgren–Lawrence. Средний возраст пациенток составил 58,35±12,5 года (от 45 до 70 лет) с продолжительностью заболевания — 9,8±4,7 года (от 1 до 24 лет). Клинические методы исследования включали определение боли по ВАШ (визуальной аналоговой шкале), индекса WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities), а также ИМТ; ОТ; ОБ; ОТОБ. Для оценки состояния периартикулярных тканей, визуализации хряща и поверхности костных структур проводили ультразвуковое исследование суставов (Phillips HD-11). С помощью иммуноферментного анализа оценивали содержание в сыворотке крови С-реактивного белка (С-РБ) и интерлейкина-6 (ИЛ-6). Результаты. Ожирение было диагностировано у 51 (67,64%) больной ОА. У этих пациенток по сравнению с результатами обследования женщин с ИМТ <30 кг/м<sup>2</sup> чаще выявлялись синовиты, отмечены более высокие значения альгофункциональных индексов, достоверное увеличение содержания ИЛ-6 и С-РБ. В группе больных ОА с ожирением чаще, чем у пациенток с ИМТ <30 кг/м<sup>2</sup>, встречались сердечно-сосудистые заболевания и кардиоваскулярные катастрофы. Выводы. Среди больных ОА чаще встречались женщины с ожирением, что совпадает с данными

литературы о влиянии веса на развитие дегенеративного заболевания суставов. Кроме того, у женщин с ОА при ожирении по сравнению с результатами обследования пациенток при ИМТ <30 кг/м<sup>2</sup> отмечены достоверно более высокая концентрация ТГ, низкое содержание ХС ЛВП, повышение уровня одного из маркеров воспаления – С-РБ, а также значение индекса Саго менее 0,33, являющегося одним из диагностических признаков инсулинорезистентности. Полученные данные позволяют говорить о формировании у женщин с ОА при ожирении кластера факторов, свидетельствующих о высоком риске развития у них кардиоваскулярной патологии.

#### ANALYSIS OF CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS

*E.A. Nedoruba*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. T.V. Tayutina  
Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia*

**Introduction.** Many years osteoarthritis (OA) was considered as an isolated disease of the joints, associated with degeneration of cartilage in the natural aging of the human body. Currently I think that the basis for the development of degenerative and destructive changes in the joints is a lot difficult interacting causes and mechanisms. Evidence of influence on the course of OA genetic predisposition, biochemical and metabolic changes, inflammation, etc. High prevalence of degenerative and destructive joint diseases among people in the older age group explains the frequent identification of comorbidities in these patients. **Aim.** To study the incidence of the impact of metabolic abnormalities in the progression of atherosclerosis and increased risk of cardiovascular events in patients with OA. **Materials and methods.** Were examined 83 patients with accurate diagnosis of OA (criteria of the American College of Rheumatology) II–III radiological stage of the disease according to Kellgren–Lawrence. The average age of the patients was 58.35±12.5 years (from 45 to 70 years) with disease duration and 9.8 is 4.7 years (from 1 to 24 years). Clinical research methods included the definition of pain in YOUR (visual analogue scale), index, WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities), and BMI; OT; OB; OTOB. To assess the state of the periarthral tissues, visualization of cartilage and bone surface structures was performed ultrasound of the joints (Phillips HD-11). Using enzyme-linked immunosorbent assay was evaluated content in serum C-reactive protein (P-RB) and interleukin-6 (IL-6). **Results.** Obesity was diagnosed in 51 (67.64%) patient with OA. These patients compared with the results of a survey of women with a BMI <30 kg/m<sup>2</sup> were more frequently detected synovitis, marked by higher values of functional indexes, a statistically significant increase in the content of IL-6 and RB. In the group of patients with OA obesity more often than patients with BMI <30 kg/m<sup>2</sup>, met cardiovascular disease and cardiovascular catastrophe. **Conclusion.** Among patients with OA was more common to see women with obesity than patients with BMI <30 kg/m<sup>2</sup>, which coincides with literature data on the influence of weight on the development of degenerative joint diseases. In addition, in women with OA in the obese compared with the results of examination of patients with BMI <30 kg/m<sup>2</sup> is observed significantly higher levels of triglycerides, low HDL cholesterol, raising the level of one of the markers of inflammation – S-RB, and the value of the index Caro less than 0.33, which is one of the diagnostic signs of insulin resistance. The obtained data allow to speak about the formation in women with OA in obesity cluster of factors indicating a high risk of developing cardiovascular disease.

#### РОЛЬ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА И АНТИОКСИДАТИВНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНИЗМА У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

*З.А. Максумжанова, Д.Х. Худайбердиев, Д.А. Хамидов, З.А. Махсумжанова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Н.Р. Узбекова  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

**Введение.** Метаболический синдром (МС) в настоящее время рассматривают как взаимосвязанное сочетание основных факторов риска ИБС – абдоминального ожирения (АО), артериальной гипертензии (АГ), дислипидемии и нарушенной толерантности к глюкозе или сахарного диабета 2 типа (СД 2). Основной и наиболее важный фактор риска развития атеросклероза и обусловленного им ИБС – атерогенные нарушения липидного метаболизма. Помимо этого в генезе МС большую роль играют свободные жирные кислоты (СЖК). Повышение концентрации СЖК приводит к окислительному стрессу (ОС), инсулинорезистентности (ИР), что в конечном итоге развивает порочный круг в патогенезе МС. Цель исследования. Целью

исследования явилось изучение содержания свободных жирных кислот и маркеров окислительного и антиокислительного стресса у пациентов с метаболическим синдромом. **Материалы и методы.** Под наблюдением находилось 40 пациентов (20 мужчин и 20 женщин) в возрасте 35–63 лет (в среднем 49,2±5,3 года). Контрольная группа (волонтеры) составила 20 человек сопоставимых по полу и возрасту. **Результаты.** Результаты исследования показали, что формированию резистентности к инсулину предшествует нарушение переноса в крови и поглощение клетками СЖК. У больных МС нами выявлено значительное повышение уровня СЖК до 0,89±0,21 ммоль/л, т.е. в 2,5 раза (p<0,001). Вследствие этого нарушаются функции рецепторов к инсулину, вторичная система передачи сигнала и поглощение клетками глюкозы. Гипергликемия и повышение уровня СЖК сопровождаются гиперинсулинемией. Уровень ИРИ возрастает до 21,2±1,77 мкЕД/мл (p<0,001). Избыток СЖК в крови активирует ПОЛ и образование радикалов. Окислительный стресс, приводящий к резкой интенсификации свободнорадикальных процессов в организме, является следствием усиленного образования активных форм кислорода и органических свободных радикалов. При исследовании активности процессов ПОЛ у больных МС оказалось, что количество конечного продукта пероксидации МДА в плазме крови было увеличенным в 2,2 раза (6,84±1,47 н/моль/мг белка в-ЛП; p<0,001). При исследовании антиокислительного стресса обратило на себя внимание снижение активности основного фермента антирадикальной защиты клеток каталазы (КА) на 37,6% (12,3±4,71 ед/гНв; p<0,001). Следовательно, у больных МС, на фоне активации ПОЛ, происходит выраженное снижение клеточного, судя по уровню каталазы, антиокислительного потенциала. **Выводы.** Таким образом, МС сопровождается нарушением липидного обмена с повышением уровня СЖК. Дисфункция липидных биомаркеров активирует маркеры окислительного стресса с повышением процессов ПОЛ и снижением антиокислительной защиты организма с повышением каталазы. Следовательно, уровни СЖК и маркеры окислительного и антиокислительного стресса являются неотъемлемой частью и составляющими компонентами метаболического синдрома.

#### ROLE OF OXIDATIVE STRESS AND ANTIOXIDANT DEFENSES IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME

*Z.A. Makhsumzhanova, D.H. Khudayberdiyev, D.A. Hamidov  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. N.R. Uzbekova*

*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

**Introduction.** Metabolic syndrome (MS) is currently considered as an interrelated combination of the major risk factors of coronary heart disease – abdominal obesity (AO), arterial hypertension (AH), dyslipidemia and impaired glucose tolerance or diabetes mellitus type 2 (DM-2). The main and most important risk factor for atherosclerosis and associated coronary artery disease – atherogenic lipid metabolism. In addition, in the Genesis of MS have a great role for free fatty acids (FFA). Increasing the concentration of FFA leads to oxidative stress (OS), insulin resistance (IR), which ultimately develops a vicious circle in MS pathogenesis. **Aim.** The aim of the study was to examine the content of free fatty acids and markers of oxidative and anti-oxidative stress in patients with metabolic syndrome. **Materials and methods.** The study included 40 patients (20 men and 20 women) aged 35–63 years (average 49.2±5.3 years). The control group (volunteers) amounted to 20 people comparable by age and sex. **Results.** The results showed that the formation of insulin resistance precedes breach of transport in the blood and uptake by cells of FLC. In patients with MS, we identified a significant increase in the level of FLC to 0.89±0.21 mmol/l, i.e. 2.5 times (p<0.001). Disrupting the function of insulin receptors, the secondary system signal transfer and uptake by cells of glucose. Hyperglycemia and increased levels of FFA are accompanied by hyperinsulinemia. Level IRI increases to 21.2±1.77 mked/ml (p<0.001). Excess FFA in the blood activates the FLOOR and the formation of radicals. Oxidative stress, leading to a sharp intensification of free radical processes in the body, is a consequence of increased formation of reactive oxygen species and organic free radicals. When the research activity of peroxidation processes in patients with MS was found that the quantity of the end product of peroxidation MDA in plasma was increased in 2.2 times (6.84±1.47 n/mol/mg protein в-PL; p<0.001). In the study of antioxidant stress drew attention to the reduction in the activity of the primary enzyme antiradical protection of cells catalase (CA) 37.6% (12.3±4.71 u/gnfs; p<0.001). Therefore, in patients with MS, on the background of activation of the FLOOR, is a marked decrease in cellular, judging by the level of catalase, antioxidant potential. **Conclusion.** Thus, MS is accompanied by the disruption of lipid metabolism with increased levels of FFA. Dysfunction of lipid biomarkers activates the markers of oxidative stress with increased peroxidation processes and reduced antioxidant defenses by increasing catalase. Therefore, FLC levels and markers of oxidative and

antioxidative stress are an integral part of and components of the metabolic syndrome.

### ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДИСЛИПИДЕМИИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

*N.S. Musaeva, F.T. Musaev, M.M. Tursunov*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. С.Э. Джумабаева  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

Введение. Эпидемиологические исследования показали, что нарушения спектра липидов плазмы крови, с повышением уровней липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), общего холестерина, триглицеридов и снижением липопротеиды высокой плотности (ЛПВП) – дислипидемии или дислипидемии (ДЛП), входят в число трех наиболее мощных факторов риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). В то же время накопленные к настоящему времени результаты многоцентровых рандомизированных плацебо контролируемых исследований по немедикаментозной (оздоровление образа жизни (ОЖ)) и медикаментозной (в основном с применением статинов) коррекции указанных выше ДЛП, проведенных в целях как первичной, так и вторичной профилактики ССЗ, показали возможность снижения частоты клинических осложнений ССЗ, смертности от них и общей смертности до 12–42%. Цель исследования. Определить характерные особенности дислипидемии среди населения Ферганской долины. Материалы и методы. Обследованы 125 пациентов, не имеющих клинических признаков атеросклероза, из них 73,5% (75) женщин, 26,5% (50) мужчин. Заполнены анкеты: возраст, пол; лабораторно-биохимические данные: общий холестерин (ОХС), ЛПНП и ЛПВП. Результаты. Результаты исследования показали, что среди больных повышение ОХС выявлен у 63% (79 больных), из них 67% (53 чел.) – женщины и 33% (26 чел.) – мужчины. Среди всех женщин (75 чел.) гиперхолестеринемия выявлена у 70,6% (53 чел.) больных, а среди мужчин – у 52% (26 чел.) больных. Повышение ЛПНП выявлен у 35,2% (44 больных), из них 50% (22 чел.) – женщины и 50% (22 чел.) – мужчины. Среди всех женщин (75 чел.) имели повышенный уровень ЛПНП 29,3% (22 чел.) и среди всех мужчин (50 чел.) – 44% (22 чел.). Рассчитывая ЛПВП у всех обследованных женщин и мужчин, сниженный его уровень выявлен у 38,6% (29 чел.) и 50% (25 чел.) соответственно. Выводы. 1. Из полученных результатов видно, что среди обследованных широко распространено нарушение липидного спектра крови. 2. В связи с этими необходимо проводить профилактический скрининг, определять риска развитие ССЗ (или 10 летний риск смерти по таб. SCORE) для определения мер по первичной и вторичной профилактике.

### CHARACTERISTIC FEATURES OF DYSLIPIDEMIA AMONG THE POPULATION OF THE FERGANAVALLEY

*N.S. Musaeva, F.T. Musaev, M.M. Tursunov*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.E. Dzhumabaeva  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Epidemiological studies have shown that violations of the spectrum of plasma lipids, with increasing levels low density lipoprotein (LDL), total cholesterol, triglycerides and reduced high-density lipoprotein (HDL) – dyslipidemia or dyslipoproteinemia (DLP), are among the three most powerful risk factors (RF) of cardiovascular disease (CVD). At the same time accumulated to date: results of a multicenter randomized placebo-controlled studies on non-pharmacological (improvement of life style) and medication (mainly statins) correction to the above DLP conducted for both primary and secondary prevention of CVD, showed the possibility of reducing the frequency of clinical complications of CVD, mortality from them and total mortality to 12–42%. Aim. To determine the characteristic features of dyslipidemia among the population of the Fergana valley. Materials and methods. Study included 125 patients with clinical signs of atherosclerosis, one of them is 73.5% (75) women, 26.5% (50) of men. The completed questionnaire: age, gender, laboratory and biochemical data: total cholesterol (TC), LDL and HDL. Results. The results of the study showed that among patients with increased total cholesterol were detected in 63% (79 patients), of which 67% (53 people) were women and 33% (26 persons) were men. Among all women (75 people) hypercholesterolemia was diagnosed in 70.6% (53 people) patients, and among men, 52% (26 persons) patients. The increase in LDL were detected in 35.2% (44 patients), 50% (cal.) women and 50% (22 persons) were men. Among all women (75 people) had an increased level of certainty of 29.3% (22 persons) and among all men (50 people) – 44% (22 people). Hoping the paps all surveyed women and men reduced its level detected in 38.6% of (29 people) and 50% (25 people), respectively.

Conclusion. 1. The results show that among the surveyed widespread violation of the lipid spectrum of blood. 2. In connection with these it is necessary to conduct screening to determine risk of CVD (or 10 risk of death tab. SCORE) to determine measures for primary and secondary prevention.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРВАЛЬНЫХ ГИПОКСИ-ГИПЕРОКСИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК И УСИЛЕННОЙ НАРУЖНОЙ КОНТРПУЛЬСАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОК СПОРТСМЕНОВ

*D.S. Tuter, L.P. Severova, E.V. Ivanova*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ф.Ю. Копылов  
Первый московский государственный медицинский университет  
имени И.М. Сеченова, Москва, Россия*

Введение. В наше время очень актуален поиск методов повышения эффективности тренировок спортсменов с целью улучшения их физических показателей и общей резистентности организма. Цель исследования. Оценить влияние интервальных гипоксигипероксических тренировок в сочетании с усиленной наружной контрпульсацией на физические показатели спортсменов во время тренировок при подготовке к соревнованиям. Материалы и методы. Были набраны две группы по 10 человек из числа футбольной команды спортивной школы ЦСКА в возрасте от 16 до 18 лет. На фоне обычного режима тренировок в первой группе (основной) проводились ИГТТ (с помощью установки для дыхательной терапии Reoxy) совместно с усиленной наружной контрпульсацией. Во второй группе (контроль) имитировались ИГТТ (спортсмены вдыхали атмосферный воздух через установку для дыхательной терапии Reoxy). Всего было проведено по 15 процедур каждого типа каждому спортсмену в течение 3-х недель, с перерывами на выходные. До разделения на группы каждому спортсмену была проведена спироэргометрия. Измерялись следующие показатели: анаэробный порог, пиковое потребление кислорода, максимальный объем вентиляции легких, максимальная нагрузка (в METS). Процедура прерывистой нормобарической гипокситерапии заключалась в попеременной подаче гипоксической (10%) и гипероксической (35%) газовых смесей через назо-оральную маску в течение 40 минут. Один цикл процедуры подразделялся на 4-х минутный интервал гипоксии и 1–2-х минутный интервал гипероксии (в зависимости от скорости восстановления сатурации кислорода – SpO<sub>2</sub>). Число циклов варьировало от шести до восьми. Параллельно с помощью пальцевого пульсоксиметра измерялась сатурация крови кислородом, при снижении ее значений до 75% начинала подаваться гипероксическая смесь. Процедура усиленной наружной контрпульсации проводилась на икроножных, бедренных и тазовых областях в течение 40 минут, при давлении в 250 мм рт. ст. с контролем пульсовых волн и ЭКГ в 2-х отведениях. После окончания курса тренировок каждому спортсмену повторно проведена спироэргометрия. Результаты. Анаэробный порог вырос в обеих группах, но в основной группе больше на 8,2%; в основной группе отмечается увеличение максимального объема вентиляции легких на 12,3% (в группе контроля – снижение на 2,8%) от исходного уровня. В обеих группах наблюдалось снижение максимальной переносимой нагрузки, вероятно, связанное с окончанием текущего активного тренировочного процесса. Однако в основной группе это снижение оказалось меньше на 7%. Выводы. Добавление ИГТТ в сочетании с усиленной наружной контрпульсацией к стандартной схеме подготовки спортсменов может оказывать положительное влияние на такие показатели, как анаэробный порог и максимальный объем вентиляции легких. Кроме того, данные проведенного исследования позволяют предполагать возможность увеличения максимальной переносимой нагрузки у спортсменов, в схему подготовки которых включены проведенные нами тренировки.

### USE OF INTERVAL HYPOXIC-HYPEROXIC TRAINING AND ENHANCED EXTERNAL COUNTERPULSATION TO INCREASE THE EFFICIENCY OF SPORTS TRAINING

*D.S. Tuter, L.P. Severova, E.V. Ivanova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. P.Y. Kopylov  
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Evaluation of the effect of interval hypoxic-hyperoxic training in combination with enhanced external counterpulsation on physical abilities of sportsmen during training in preparation for the competition. Aim. Evaluation of the effect of interval hypoxic-hyperoxic training in combination with enhanced external counterpulsation on physical abilities of sportsmen during training in preparation for the competition. Materials and methods. Study included two groups of 10 people at the age from 16 to 18 years among the CSKA sports school football team. Against a

background of usual training regimen in the first group (the main group) IHHT using respiratory therapy equipment Reoxy in conjunction with enhanced external counterpulsation were conducted. In the second group (the control group) IHHT was imitated (sportsmen inhaled atmospheric air using respiratory therapy equipment Reoxy). 15 procedures of both types were being conducted to each sportsman for 3 weeks with breaks for the weekend. Before dividing into groups spiroergometry were made. The anaerobic threshold, the peak oxygen uptake, the maximum pulmonary breathing capacity and the exercise tolerance (METS) were measured. The IHHT method lay in alternate delivery of hypoxic (10%) and hyperoxic (35%) gas mixtures through the nasooral mask within 40 minutes. One cycle of the procedure consisted of 4-minute hypoxic interval and 1–2 minute hyperoxic interval (depending on the speed of recovery of oxygen saturation – SpO<sub>2</sub>). The number of cycles varied from 6 to 8. Oxygen saturation was measured using a finger pulse oximeter at the same time, and when its value reduced to 75% the hyperoxic mixture started to go. Enhanced external counterpulsation was conducted on the lower leg, hip and pelvic areas within 40 minutes under pressure of 250 mmHg with pulse waves and ECG monitoring in 2 leads. After all procedures hypoxic test and spiroergometry were conducted for the second time. Results. Anaerobic threshold increased in both groups, but in the main group it increased 8.2% more. In the main group an increase of maximum pulmonary breathing capacity by 12.3% is noted (in control group there is a decrease by 2.8%) from baseline. There was a decrease of exercise tolerance in both groups, probably associated with the end of the current active training process. However, in the main group the decrease in exercise tolerance is less, then in the control group by 7%. Conclusion. Adding IHHT in combination with enhanced external counterpulsation to a standard scheme of preparation of sportsmen can have a beneficial impact on indicators such as the anaerobic threshold and the maximum pulmonary breathing capacity. Although, these studies suggest the possibility of increasing the exercise tolerance of sportsmen by means of adding IHHT and enhanced external counterpulsation to their scheme of training.

#### **ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ С ДИСФУНКЦИЕЙ ЭНДОТЕЛИЯ В РАЗВИТИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА**

*Д.А. Хамидов, З.А. Максумжанова, Ж.К. Худайбердиев  
Научный руководитель – к.м.н., доц. Н.Р. Узбекова  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

Введение. Метаболический синдром (МС), патогенетической основой которого является инсулинорезистентность (ИР) и сопутствующая ей гиперинсулинемия (ГИ) сопряжены с повышенным риском возникновения ИБС, которая развивается в более раннем возрасте и характеризуется более тяжелым поражением коронарных артерий. Атеросклеротические изменения сосудов у больных МС возникают на 8–10 лет раньше, чем у сверстников без МС. Основной гипотезой, объясняющей поражение сосудов, является гипотеза хронического повреждения эндотелия, приводящее к дисфункции эндотелия (ДЭ). Цель исследования. Целью работы явилось изучение содержания провоспалительных цитокинов и маркеров дисфункции эндотелия у больных метаболическим синдромом. Материалы и методы. Обследовано 30 больных МС в возрасте 35–57 лет, с длительностью заболевания от 1 до 10 лет. Контрольную группу составили 10 здоровых лиц. У всех больных проводили комплексное клинико-биохимическое исследование. Результаты. Результаты исследования показали, что МС характеризуется повышением провоспалительных цитокинов ИЛ-6 и ФНО-α. Сравнение содержания ИЛ-6 и ФНО-α в группах больных при различной длительностью МС выявило достоверно ( $p < 0,001$ ) более высокие их уровни у больных с длительностью заболевания 6–10 лет. Оценка функции эндотелия с помощью пробы с реактивной гиперемией (ЭЗВД) обнаружила достоверно меньшее ( $7,2 \pm 0,68\%$ ) в сравнении со здоровыми лицами ( $12,8 \pm 1,3\%$ ) расширение плечевой артерии. В группе больных МС с наиболее длительным анамнезом заболевания (6–10 лет) этот показатель был наименьшим ( $3,8 \pm 0,3\%$ ). У 30,4% больных МС при проведении данной пробы наблюдалась вазоконстрикторная реакция. В контрольной группе отмечена только вазодилатация. Выводы. Проведенные исследования выявили активацию провоспалительных цитокинов ИЛ-6, ФНО-α. У больных МС отмечено нарушение ЭЗВД со снижением «дilatирующей» способности эндотелия и преобладанием вазоконстрикторной реакции. Данной категории больных необходимо включение в терапию медикаментозных препаратов, контролирующих воспалительные реакции и эндотелиальную дисфункцию.

#### **THE RELATIONSHIP OF NONSPECIFIC INDICATORS OF INFLAMMATION ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN THE DEVELOPMENT OF METABOLIC SYNDROME**

*D.A. Khamidov, Z.A. Maksumzhanova, J.K. Khudayberdiyev  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. N.R. Uzbekova  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Metabolic syndrome (MS), the pathogenetic basis of which is insulin resistance (IR) and concomitant hyperinsulinemia (HI) are associated with increased risk of coronary heart disease, which develops at an earlier age and is more severe coronary artery disease. Atherosclerotic changes in blood vessels in patients with MS occur in 8–10 years earlier than their peers without MS. The main hypothesis to explain the defeat of vessels, is the hypothesis of chronic damage to the endothelium, leading to endothelial dysfunction (DE). Aim. The aim of this work was to examine the content of Pro-inflammatory cytokines and markers of endothelial dysfunction in patients with metabolic syndrome. Materials and methods. The examined 30 patients with MS aged 35–57 years, with disease duration from 1 to 10 years. The control group consisted of 10 healthy persons. In all patients performed a comprehensive clinical and biochemical study. Results. The results showed that MS is characterized by increased proinflammatory cytokines IL-6 and TNF-α. The comparison of the contents of IL-6 and TNF-α in groups of patients with different duration of MS revealed significantly ( $p < 0,001$ ) higher levels in patients with disease duration of 6–10 years. Assessment of endothelial function using the test with reactive hyperemia (endothelium-dependent dilatation) found significantly lower ( $7.2 \pm 0.68\%$ ) in comparison with healthy persons ( $12.8 \pm 1.3\%$ ) in the expansion of the brachial artery. In the group of MS patients with the longest history of the disease (6–10 years) this indicator was the lowest ( $3.8 \pm 0.3\%$ ). In 30.4% of MS patients in this sample were observed vasoconstrictor response. In the control group was observed only vasodilatation. Conclusion. Studies have revealed activation of Pro-inflammatory cytokines IL-6, TNF-α. In patients with MS observed violation of endothelium-dependent dilatation with decreased «delete rule» the ability of the endothelium and the predominance of vasoconstrictor response. These patients must be enabled in the therapy of drugs that control the inflammatory response and endothelial dysfunction.

#### **ВЛИЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА НА ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИН В КЛИМАКТЕРИИ**

*С.Ш. Каюмова, Д.Т. Каюмова  
Научный руководитель – к.м.н., доц. А.К. Турсунбаев  
Ташкентский педиатрический медицинский институт,  
Ташкент, Узбекистан*

Введение. У женщин климактерического возраста весомым фактором риска возникновения и развития сердечно-сосудистых заболеваний является возникающий эстрогендефицит на фоне параллельно развивающихся избыточной массы тела, а в последующем, и ожирения. В отличие от молодых женщин, у женщин климактерического возраста отмечается дисбаланс в метаболизме липидов, характеризующийся повышением атерогенных (ХС-ЛПНП, ХС-ЛПОНП, ТГ, ОХС) и снижением антиатерогенных (ХС-ЛПВП) фракций липидов. Данный дисбаланс ведет в 30% случаев к сердечно-сосудистой патологии, включающей развитие артериальной гипертензии с последующим риском развития острых кардиоваскулярных событий в жизни женщины, которые могут закончиться фатально. Факторами развития сердечно-сосудистой патологии в климактерии является повышение уровня маркеров воспаления, в частности, С-реактивного протеида, а также снижение уровня вазодилатора – оксида азота в сыворотке крови. Цель исследования. Выявить связь между показателями липидного спектра, маркеров атерогенности и артериальной гипертензией у женщин климактерического возраста. Материалы и методы. В исследовании принимали участие 252 женщины пери- и постменопаузального возраста от 47 до 63 лет. Средний возраст женщин составил  $55 \pm 0,8$  лет. Всем женщинам измерялось артериальное давление, определялись росто-весовые показатели с вычислением индекса массы тела (ИМТ), в сыворотке крови определялся уровень липидов, С-реактивного белка и оксида азота. Результаты. Повышенный уровень артериального давления на момент исследования имели 41%, из них о существовании артериальной гипертензии знали лишь 28% респондентов, у остальных гипертензия была выявлена впервые. Средние показатели результатов исследования составили: ИМТ – 32,4, ОТ/ОБ – 0,85, Общий холестерин (ОХС) – 5,49 ммоль/л, Триглицериды (Т) – 1,88 ммоль/л, ХС-ЛПВП – 0,91 г/л, ХС-ЛПНП – 3,71 ммоль/л, ХС-ЛПОНП – 0,86 ммоль/л, что свидетельствовало о дислипидемии, КА составил 5,43 при норме у женщин до 3,4, глюкоза крови натощак – 5,43 ммоль/л. Избыточную

массу тела имели 36%, ожирение – 29% женщин. Дислипидемия наблюдалась в 33% случаев, причем более чем в половине сочеталась с избыточной массой тела и гипертензией (18%). Практически у каждой женщины с гипертензией и ожирением имели место повышенный уровень С-протеида (53 женщины из 58, или 21% из 23%), в то время как вазодилатирующий фактор был достоверно снижен (у 24 из 58, или у 10% из 23% всех исследуемых женщин). Выводы. Таким образом, женщины пери- и постменопаузального возрастов характеризуются ухудшением качественных характеристик здоровья, что проявляется дислипидемией, артериальной гипертензией и развитием абдоминального типа ожирения, совокупность которых является ведущим фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний с фатальным исходом. Выше представленные данные говорят о необходимости проведения действенных мер по профилактике и коррекции метаболических нарушений женщинам пери- и постменопаузального периода с целью снижения заболеваемости и преждевременной смертности.

#### THE INFLUENCE COMPONENT METABOLIC SYNDROME ON HEALTH OF THE WOMEN IN CLIMACTERIC AGE

*S.S. Kayumova, D.T. Kayumova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.K. Tursunbayev  
Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan*

Introduction. Beside women of the climacteric age by weighty factor of the risk of the origin and developments cardiovascular diseases is appearing estrogen-deficit on background of the parallel developing surplus mass of the body, but in the following and obesities. Unlike young women, beside women of the climacteric age is noted disbalance in lipids metabolism, characterizing increasing atherogenic (cholesterol (HS) and low-density lipoprotein (LDL), cholesterol and very low-density lipoprotein (VLDL), triglycerid TG) and reduction antiatherogenic (high-density lipoprotein (HDL)) lipid's fraction. Given disbalance guides to 30% events to cardiovascular pathology, including development arterial hypertension with the following risk of the development sharp cardiovascular event in lives of the women, who can end fatal. The factor of the development to cardiovascular pathology in menopause is increasing level marker of the inflammation, in particular – C-peptide, as well as reduction vasodilatation's level – an oxides of the nitrogen in whey shelters. Aim. Revealing the relationship between factor lipid spectrum, atherogenic marker and arterial hypertension beside climacteric age women. Materials and methods. 252 women took part in study of the peri- and postmenopausal age from 47 before 63 years. The overage age of the women has formed 55±0.8 years. All women was measured arterial pressure, were defined mass body index (BMI) of the, in whey shelters was defined level липидов, C-peptide squirrel and oxides of the nitrogen. Results. The increased level of the arterial pressure at the time of studies had 41%, of them about existence arterial hypertension knew only 28% respondent, and beside rest hypertension was revealed for the first time. The average factors result studies have formed: BMI – 32.4, the HS – 5.49 mmol/l, TG – 1.88 mmol/l, HS-HD – 0.91 g/l, LDL – 3.71 mmol/l, VLDL – 0.86 mmol/l that was indicative of dislipidemia, atherogenic coefficient has formed 5.43 at rate beside women before 3.4, glucose shelters on an empty stomach – 5.43 mmol/l. The Surplus mass of the body had 36%, obesity – 29% women. Dislipidemiya existed in 33% events moreover more then in half matched with surplus mass of the body and hypertension (18%). Practically beside each women with hypertension and obesity existed the increased level C-peptide (53 women from 58, or 21% from 23%) while vasodilatation factor is realistically reduced (beside 24 from 58, or beside 10% from 23% all under investigation women). Conclusion. Thereby, peri- and postmenopausal age's women are characterized by deterioration of the qualitative features of health that reveals itself the dislipidemia, arterial hypertension and development abdominal type of the obesity, which collection is leading factor of the risk heartily-cardiovascular diseases with fatal upshot. Above presented data speak of need of the undertaking the effective measures on preventive maintenance and correcting the metabolic breaches woman peri- and postmenopausal age for the reason reductions of the diseases and premature death-rate.

#### ОСТРЫЕ НАРУШЕНИЯ РИТМА КАК ФАКТОР РИСКА КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ

*A.С. Бессонова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.Б. Клестер  
Алтайский государственный медицинский университет,  
Барнаул, Россия*

Введение. Аритмии сердца занимают особое место в ряду сердечно-сосудистой патологии и могут являться причиной развития тромбозомболических осложнений и внезапной сердечной смерти.

Для того чтобы наиболее полно рассмотреть последствия внезапного нарушения сердечного ритма, необходимо оценить особенности психической адаптации к нему пациентов. Выделение клинико-психологических факторов нарушения психической адаптации помогло бы в определении мишеней психологического сопровождения пациентов с аритмиями сердца на амбулаторном этапе. Цель исследования. Изучить особенности психоэмоциональных и когнитивных нарушений у больных с внезапно возникшим нарушением ритма. Материалы и методы. Под наблюдением находилось 38 больных с внезапно возникшим нарушением ритма: пароксизм фибрилляции предсердий (ФП) – у 20 (53%), трепетание предсердий – у 7 (18%), желудочковая тахикардия – у 3 (8%), наджелудочковая тахикардия – у 8 (21%). Мужчин – 23, женщин – 15. Средний возраст 63,6±3,5. Результаты. При анализе результатов нейропсихологического тестирования у пациентов во время внезапного нарушения ритма выявлен когнитивный дефицит, который проявлялся снижением слухоречевой краткосрочной, долговременной памяти и продуктивности запоминания на 27,4% (p=0,00), 39,7% (p=0,00) соответственно, а также зрительной кратковременной и долговременной памяти на 29,6% (p=0,00) и 26,7% (p=0,00) соответственно, по сравнению с группой контроля. Кроме того, было выявлено замедление психомоторной скорости (по таблицам Шульте) на 45,3% (p=0,00) и снижение конструктивно-пространственного гнозиса (проба Йеркса) на 7,5% (p=0,00) по сравнению с контрольной группой. Что касается собственных оценок памяти и внимания пациентов, то они, напротив, оказались выше у пациентов с нарушением ритма сердца. После восстановления синусового ритма имело место улучшение показателей когнитивной функции. Так, при выполнении коррективной пробы уменьшилось количество ошибок на 50,4% (p=0,01), что говорит об улучшении внимания, психомоторная скорость увеличилась на 20,2% (p=0,02) (таблица Шульте), также наблюдалось увеличение показателей слухоречевой кратковременной, долговременной памяти и продуктивности запоминания, по сравнению с исходными результатами. Психоэмоциональный статус у больных во время и после восстановления синусового ритма характеризовался высокой частотой тревожно-депрессивных расстройств. Выводы. У большинства (83,6%) больных с внезапным нарушением ритма наблюдается когнитивная дисфункция, которая уменьшается после восстановления синусового ритма. Адекватное и своевременное выявление интеллектуально-мнестических и тревожно-депрессивных расстройств и их коррекция могут улучшить результаты лечения.

#### ACUTE CARDIAC ARRHYTHMIAS AS RISK FACTOR OF COGNITIVE IMPAIRMENT

*A.S. Bessonova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.B. Klester  
Altai Medical State University, Barnaul, Russia*

Introduction. Cardiac arrhythmias occupy a special place in a number of cardiovascular diseases and can cause the development of thromboembolic complications and sudden cardiac death. In order to most completely consider the consequences of sudden cardiac arrhythmia, it is necessary to evaluate the features of mental adaptation patients to it. The allocation of clinical and psychological factors of disturbance of mental adaptation would help in determining the target of psychological support of patients with cardiac arrhythmias on ambulatory stage. Aim. The peculiarities of psycho-emotional and cognitive disorders in patients with sudden-onset arrhythmia. Materials and methods. 36 p-ts was observed with a sudden-onset rhythm disturbance: a paroxysm of atrial fibrillation (AF) at 20 (56%), atrial flutter – 7 (19%), ventricular tachycardia 3 (8%), supraventricular tachycardia 6 (17%). Male were 22, female – 14. The average age was 63.6±3.3. Results. In analyzing the results of neuropsychological testing in patients during sudden arrhythmias detected cognitive deficits manifested by a decrease in oral-aural short-term, long-term memory and productivity memorizing 27.2% (p=0.00), 39.5% (p=0.00), respectively, as well as visual short-term and long-term memory to 29.4% (p=0.00) and 26.5% (p=0.00), respectively, compared to the control group. Furthermore, it was revealed slowing of psychomotor speed (tables Schulte) to 45.3% (p=0.00) and reducing structurally – spatial gnosia (sample Yerkes) to 7.5% (p=0.00) compared to control group. As for their own assessments of memory and patients' attention, they, on the contrary, were higher in patients with rhythm disturbance. After the restoration of sinus rhythm occurred improvement in cognitive function. Thus, when performing the sample proofreading decreased the number of errors at 50.9% (p=0.01), which indicates the improvement of attention, psychomotor speed increased at 20% (p=0.02) (table Schulte) also observed increasing in performance audioverbal short-term, long-term memory and memorization productivity, compared with the initial results. Psycho-emotional status of

patients during and after restoration of sinus rhythm was characterized by a high frequency of anxiety and depressive disorders. Conclusion. The majority (83.6%) of patients with sudden arrhythmia observed cognitive dysfunction, which decreases after restoration of sinus rhythm. Adequate and timely identification of intellectual – mental and anxiety and depressive disorders and their correction can improve the results of treatment.

#### КОМОРБИДНОСТЬ КАК ФАКТОР РИСКА ПРИ АОРТОКОРОНАРНОМ ШУНТИРОВАНИИ

*О.А. Иванов, К.В. Клестер, М.В. Данилова, Е.В. Локтионова, М.М. Романова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц., проф. Е.Б. Клестер*

Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия  
 Введение. Несмотря на достигнутые успехи в технике коронарного шунтирования, как эффективном методе лечения ИБС, возникновение послеоперационных нефатальных экстракардиальных осложнений значительно увеличивает длительность госпитализации и повышает стоимость проводимого лечения. Необходима оценка коморбидной патологии, проводимой на предоперационном этапе, на основе которой формируются группы операционно-анестезиологического риска, выявляются предикторы послеоперационных осложнений как объекты предоперационного воздействия. Цель исследования. Изучить частоту встречаемости коморбидной патологии, оценить операционно-анестезиологический риск по ASA и EuroSCORE II у больных при проведении коронарного шунтирования, выявить наличие взаимосвязи. Материалы и методы. Под наблюдением находилось 119 больных, прооперированных в плановом порядке по поводу ИБС в Алтайской краевой клинической больнице. Коронарное шунтирование проводилось по показаниям в условиях искусственного кровообращения. Всем больным выполнено полное клиническое и инструментальное обследование с учетом Рекомендаций по реваскуляризации миокарда (2011). Средний возраст пациентов составил – 61 год (от 37 до 79 лет). Среди всех пациентов 66,1% составили мужчины, 33,9% – женщины. Доля пациентов старше 60 лет составила 21,2% (25 пациентов). До операции группу инвалидности имели 32,2% больных. В анамнезе 72 (61,0%) пациента перенесли инфаркт миокарда; аневризма левого желудочка выявлена у 16 (13,6%). Фракция выброса левого желудочка менее 50% зарегистрирована у 45 (38,1%) пациентов. Индекс коморбидности оценивали по М.Е. Charlson et al. (1987) в модификации R.A. Deyo et al. (1992). Риск операционной летальности оценивали с помощью European System for Cardiac Operative Risk Evaluation II (2011) (<http://www.euroscore.org/>). Европейская система EuroSCORE II позволяет не только вычислить прогнозируемую операционную летальность на основе объективных факторов риска пациента, но и является независимым предиктором серьезных сердечно-сосудистых осложнений у больных. Анестезиологический риск оценивали по ASA и классификации степени риска операции и анестезии, рекомендованной Московским обществом анестезиологов и реаниматологов (МНОАР, 1989 г.). Результаты. Всего у 119 больных выявлено 319 заболеваний, на одного больного 2,7 (1,5–3,8) заболеваний, помимо основного (ИБС). Отсутствие сопутствующих заболеваний отмечено только у 5,9% больных. У 14,4% зарегистрировано по одному заболеванию. Более чем у трети пациентов (34,7% случаев) зарегистрировано более 3-х заболеваний. Наиболее распространенными сопутствующими заболеваниями были: артериальная гипертензия, дисциркуляторная энцефалопатия – у 81,3% пациентов, ХБП (по CKD-EPI) – у 77,1%, заболевания органов пищеварения – у 66,1% пациентов и болезни органов дыхания – у 57,6% больных. В то же время у пациентов, поступивших на кардиохирургическое лечение индекс коморбидности по Charlson (Charlson Comorbidity Index) составил в среднем 4,6±0,8 балла, у мужчин – 3,6±0,5, у женщин – 5,1±0,9. Средняя степень риска по ASA 3,2±0,03 (высокий риск), по МНОАР 6,2±1,1 балла – 4 степень, высокая. Выявлена позитивная корреляция между показателем EuroSCORE и продолжительностью госпитального послеоперационного периода (продолжительность ИВЛ, время пребывания в отделении реанимации и количеством койко-дней послеоперации) (коэффициент корреляции  $r=0,68-0,76$ ). Корреляция между индексом Charlson и степенью риска по ASA оказалась слабой ( $r=0,28$ ), между индексом Charlson и риску по МНОАР умеренной ( $r=0,44$ ), между индексом Charlson и показателем EuroSCORE сильной ( $r=0,76$ ). Выводы. Коморбидность при АКШ характеризуется высоким риском неблагоприятного прогноза (выживаемость менее 21% в ближайшие 10 лет). Наличие значительной частоты коморбидных заболеваний определяет высокий ассоциированный операционно-анестезиологический риск, что необходимо учитывать на этапе предоперационной подготовки, требует дополнительного обследования и обязательной медикаментозной коррекции.

#### КОМОРБИДНОСТЬ КАК ФАКТОР РИСКА ПРИ АОРТОКОРОНАРНОМ ШУНТИРОВАНИИ

*О.А. Иванов, К.В. Клестер, М.В. Данилова, Е.В. Локтионова, М.М. Романова*  
 Scientific Advisor - DMedSci, Assoc. Prof., Prof. E.B. Klester  
 Altai Medical State University, Barnaul, Russia

Introduction. Despite of advances in the technique of coronary artery bypass grafting as an effective method of treatment IHD, occurrence of nonfatal postoperative extra-cardiac complications significantly increases the duration of hospitalization and increases the cost of the treatment. It is necessary to evaluate of comorbid pathology, carried out at the preoperative stage on which operationally anesthetic risk groups are formed, and predictors of postoperative complications as objects of preoperative impact are identified. Aim. To study occurrence frequency of comorbid pathology, to evaluate operational and anesthetic risk according to ASA and EuroSCORE II at patients during coronary artery bypass grafting, to reveal an association. Materials and methods. The study included 119 patients, operated in a planned way due to CHD in the Altai State Hospital. Coronary artery bypass grafting was performed according to indications under extracorporeal circulation. All the patients underwent a complete clinical and instrumental examination in view of the Recommendations on myocardial revascularization (2011). The average age of the patients was 61 years (from 37 to 79). Among all patients, 66.1% were male, 33.9% – female. The proportion of patients older than 60 years was 21.2% (25 patients). Before the operation a disability group had 32.2% of patients. In the anamnesis 72 (61.0%) patients underwent myocardial infarction; left ventricular aneurism was detected at 16 (13.6%). LV ejection fraction less than 50% was recorded in 45 (38.1%) patients. Comorbidity index was assessed by ME Charlson et al. (1987) in the modification of R.A. Deyo et al. (1992). The risk of operative mortality was assessed using European System for Cardiac Operative Risk Evaluation II (2011) (<http://www.euroscore.org/>). An anesthetic risk was assessed by the ASA and risk degree classification of anesthesia and operations recommended by the Moscow Society of Anesthesiologists and Resuscitation (MSSAR, 1989). European System of EuroSCORE II allows not only calculating the predicted operative mortality on the basis of objective risk factors of the patient, but also is an independent predictor of serious cardiovascular complications in patients. Anesthetic risk was assessed by the ASA classification and the risk of anesthesia and surgery recommended by the Moscow Society of Anesthesiologists and Resuscitation (MSSAR, 1989). Results. 319 diseases diagnosed at 119 patients, 2.7 per patient (1.5–3.8) diseases, in addition to the main (IHD). The absence of concomitant diseases was observed only in 5.9% of patients. At 14.4% registered one of the diseases. More than third of patients (34.7% of cases) have more than 3 diseases. The most common comorbidities were arterial hypertension, discirculatory encephalopathy – at 81.3% of patients, CKD (CKD-EPI) – at 77.1%, diseases of the digestive system – at 66.1%, respiratory diseases – at 57.6% of patients. At the same time, patients admitted to cardiac surgery treatment comorbidity index by Charlson (Charlson Comorbidity Index) was on average 4.6±0.8 points, for male – 3.6±0.5, female – 5.1±0.9. The average degree of risk by ASA 3.2±0.03 (high risk), by MSSAR 6.2±1.1 points – 4 high risk. A positive correlation between EuroSCORE index and duration of in-hospital postoperative period (the duration of mechanical ventilation, stay in the ICU and the number of hospital-days after surgery) (correlation coefficient  $r=0.68-0.76$ ) revealed. The correlation between the Charlson index and risk by ASA was weak ( $r=0.28$ ), between the Charlson index and risk of MSSAR was moderate ( $r=0.44$ ), between the Charlson index and index EuroSCORE – strong ( $r=0.76$ ). Conclusion. Comorbidity at CABG is characterized by a high risk of unfavorable prognosis (survival less than 21% in the next 10 years). The presence of a significant frequency of comorbid diseases determines the high associated operational and anesthetic risk which should be considered at the stage of preoperative preparation and requires further examination and compulsory drug correction.

#### КАЧЕСТВО МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ В СЕМЕЙНОЙ ПОЛИКЛИНИКЕ г. АНДИЖАНА

*М.Р. Рахимова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. М.А. Жураева*  
 Андижанский государственный медицинский институт,  
 Андижан, Узбекистан

Введение. Одной из причин неадекватного лечения и контроля артериального давления являются ошибки в лекарственных назначениях. Большинство больных АГ имеют в лекарственных назначениях хотя бы одну ошибку, определяемую как несоответствие между врачебным назначением и клиническими рекомендациями ВНОК. До 27% всех ошибок, допускаемых во врачебных назначениях, являются следствием



неполноценного анализа клинического статуса пациента. Ошибки могут быть обусловлены неправильным назначением препарата, неадекватной дозировкой, ошибочным определением клинического статуса пациента, невыполнением пациентом схемы препарата и т.д. Установлено, что около 41% ошибок в лекарственных назначениях имеют клиническую значимость (14), обусловленную тем, что часть из них потенциально может быть отнесена к причиняющим умеренный или серьезный дискомфорт или вызывающим ухудшение состояние пациента. Необходимо отметить, что только 22% потенциально вредных для пациента ошибок допускается при поведении медикаментозной терапии в стационарах, тогда как в амбулаторно-поликлиническом звене частота увеличивается до 59%. Ошибки назначений кардиологических препаратов занимают одну из ведущих позиций в общей структуре ошибок лекарственных назначений. Цель исследования. Изучить ошибки в медикаментозных назначениях врачей первого звена здравоохранения, несущие в себе потенциальную опасность для пациентов и препятствующие достижению клинических целей терапии АГ. Материалы и методы. В исследование включены данные 180 пациентов с АГ в частности женщин образцово семейной поликлиники г. Андижан, которые находились в амбулаторном наблюдении по поводу АГ в 2013–2014 годах. Критериями включения были: 1. Возраст старше 18 лет. 2. Наличие в амбулаторной карте, хотя одного измерения АД за 2013–2014 г.г. Результаты. Для оценки адекватности индивидуального выбора лечебной тактики использовались стандарты лечения АГ. Условиями выполнения стандартов были: 1. Наличие в амбулаторной карте данных для оценки ФР по модели SCORE (пол, возраст, статус курения, уровень систолического АД и общего холестерина в крови). 2. Наличие в амбулаторной карте записей свидетельствующих о том, что при обследовании получены данные для выявления ФР: гипертрофии левого желудочка, протеинурии, нарушение выделительной функции почек (повышенный уровень креатинина). 3. Наличие в амбулаторной карте больного с АГ об АКС: стенокардии, перенесенном инфаркте миокарда, атеросклеротическом поражении периферических сосудов, хронической сердечной недостаточности, инсульте и транзиторной ишемической атаке. В результате было выяснено, что главной причиной неудовлетворительного качества медикаментозной терапии – недостаточный уровень обследования, что не позволяет врачу объективно оценить клинический статус пациента. Врачи амбулаторного звена недостаточно уделяют внимания использованию уровня персонального риска для оценки необходимости проведения медикаментозного лечения АГ. При лечении больных в амбулаторном звене практикующими врачами недостаточно учитываются противопоказания к назначению групп гипотензивных препаратов. При этом отмечается тенденция к назначению препаратов наиболее «привычных» фармакологических групп, в частности, иАПФ и БАБ. Выводы. Наиболее правильным решением данной ситуации является проведение семинаров для врачей общей практики и более рутинное исследование больных первичного звена.

#### THE QUALITY OF DRUG THERAPY IN A FAMILY CLINIC IN THE CITY OF ANDIJAN

*M.R. Rakhimova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.A. Zhourayeva  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. One of the reasons for inadequate treatment and control of arterial pressure are errors in drug prescribing. Most patients with hypertension have medicinal appointments at least one error, defined as the discrepancy between a doctor's appointment and clinical guidelines GFCF. Up to 27% of all errors made during medical appointments are the result of defective analysis of the clinical status of the patient. Errors can be due to improper medication, inadequate dosage, erroneous determination of the clinical status of the patient, the failure of a patient circuit of the drug, etc., found that about 41% of errors in drug prescribing have clinical significance (14), due to the fact that some of them could potentially be attributed to causing moderate or serious discomfort or causing deterioration in the patient's condition. It should be noted that only 22% of potentially harmful to Picante errors allowed when the behavior of drug therapy in hospitals, while in outpatient outpatient link frequency increases to 59%. Errors assignments cardiac drugs have become one of the leading positions in the overall structure of the errors medicinal purposes. Aim. The purpose of this study to examine the errors in medication prescribing physicians first care, carry a potential risk for patients and impede the achievement of the clinical objectives of the treatment of arterial hypertension. Materials and methods. The study included 180 patients with hypertension in particular women best family clinic of the city of Andijan, which were in outpatient observation

for hypertension in 2013–2014. Inclusion criteria were: 1. The age of 18. 2. The presence of an out-patient map although one measurement HELL for 2013–2014. Results. To assess the adequacy of individual choice of medical tactics used standards for the treatment of hypertension. The conditions of performance standards were: 1. The presence of an out-patient map data to assess the FOA model SCORE (gender, age, status, area, level of systolic blood pressure and total cholesterol in the blood) 2. The presence of an out-patient map records indicate that when examining the data to identify FR: of left ventricular hypertrophy, proteinuria, impaired renal excretory function (elevated creatinine). 3. The presence of the ambulatory patient with hypertension about ACU: angina, previous myocardial infarction, atherosclerotic peripheral vascular, chronic heart failure, stroke and transient ischemic attack. In the result, it was found that the main reason for the unsatisfactory quality of drug therapy is the insufficient level of examination that does not allow the physician to objectively evaluate the clinical status of the patient. Doctors outpatient insufficient attention to the use of the level of personal risk to assess the need for drug treatment of hypertension. In the treatment of patients in outpatient practitioners are insufficiently taken into account contraindications to the appointment of the groups of antihypertensive drugs. This tends to prescribing the most «usual» pharmacological groups in particular ACEI and WOMEN. Conclusion. The most correct solution to this situation is to conduct seminars for General practitioners and more routine examination of patients of primary care.

#### ЭКСПРЕССИЯ МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗНЫМИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ КЛАССАМИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

*И.О. Нигматов*

*Научный руководитель – к.м.н. С.М. Халмухамедова  
Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан*

Введение. В последние годы существенное значение в развитии и прогрессировании атеросклероза придается иммуновоспалительным реакциям. Важная роль в этом процессе принадлежит провоспалительным цитокинам. Цель исследования. Изучение содержания провоспалительных цитокинов – интерлейкина-6 (ИЛ-6), фактора некроза опухоли альфа (ФНО- $\alpha$ ) и С-реактивного белка (С-РБ) у пациентов с разными функциональными классами (ФК) стабильной стенокардии (СС). Материалы и методы. Обследовано 93 пациента ишемической болезнью сердца (ИБС), мужчин в возрасте 46–67 лет, со стабильной стенокардией ФК I–IV, из них 19 больных со СС ФК I, 22 пациента со СС ФК II, у 25 пациентов диагностирована СС ФК III – с НС. В группу контроля вошли 17 практически здоровых добровольцев, средний возраст которых составил 50,3 $\pm$ 4,2 года без клинических признаков ИБС. Комплекс обследования включал учет клинических данных, регистрацию ЭКГ, пробу с физической нагрузкой (пациентам со стабильной стенокардией), эхокардиографию. Уровни цитокинов в сыворотке крови определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием тест систем ООО «Цитокин» (Санкт-Петербург). Результаты исследований представлены в М $\pm$ m. Результаты. Результаты проведенных исследований показали достоверное повышение содержания провоспалительных цитокинов и С-РБ в сыворотке крови больных ИБС в сравнении с таковыми у здоровых лиц ( $p < 0,05$ ). В контрольной группе концентрации С-РБ, ИЛ-6 и ФНО- $\alpha$  составили 1,02 $\pm$ 0,7 мг/л, 82,7 $\pm$ 10,1 и 104,5 $\pm$ 17,8 пг/мл соответственно, тогда как у больных со СС в целом эти показатели были выше в 4,2; 3,3 и 1,9 раза. Содержание уровней С-РБ, ИЛ-6 и ФНО- $\alpha$  у пациентов с ИБС увеличивалось в зависимости от ФК СС: у пациентов СС ФК I уровни провоспалительных цитокинов составили 4,8 $\pm$ 0,6 мг/л, 241 $\pm$ 12,5 пг/л и 168 $\pm$ 13,1 пг/мл соответственно. Концентрация провоспалительных цитокинов у пациентов со СС ФК II достоверно не отличалась по сравнению с данными таковых у больных со СС ФК I. У больных со СС ФК III наблюдалось достоверное повышение уровней провоспалительных цитокинов по сравнению с показателями у пациентов ФК I, при этом уровень провоспалительного цитокина ИЛ-6 и концентрация С-РБ отмечались более выраженным повышением по сравнению с ФНО- $\alpha$ . Следует отметить, максимальные значения маркеров воспаления были выявлены у пациентов с ФК IV и составили 11,8 $\pm$ 2,9 мг/л, 243,03 $\pm$ 21,6 пг/мл и 301,2 $\pm$ 15,08 пг/мл, что достоверно превышало показатели больных со СС ФК I и ФК II ( $p < 0,05$ ). Выводы. У больных со стабильной стенокардией отмечается достоверное повышение в периферической крови уровней провоспалительных цитокинов и С-реактивного белка в сравнении со здоровыми лицами. Содержание провоспалительных цитокинов нарастает в соответствии с ФК СС, при этом наиболее высокие значения наблюдаются у пациентов с ФК IV.

## EXPRESSION OF MARKERS OF INFLAMMATION IN PATIENTS WITH DIFFERENT FUNCTIONAL CLASSES OF ISCHEMIC HEART DISEASE

I.O. Nigmatov

Scientific Advisor – CandMedSci, S.M. Khalmukhamedova  
Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan

**Introduction.** In recent years, a significant difference in the development and progression of atherosclerosis given immunological reactions. An important role in this process of proinflammatory cytokines. Aim. The aim of this study the content of pro-inflammatory cytokines – interleukin-6 (IL-6), tumor necrosis factor alpha (TNF- $\alpha$ ) and C-reactive protein (CRP) in patients with different functional class (FC) stable angina (SA). Materials and methods. The study involved 93 patients with ischemic heart disease (IHD), men aged 46–67 years, with stable angina FC I–IV, of which 19 patients with SA FC I, 22 patients with SA FC II, 25 patients diagnosed SA FC III and – with the National Assembly. The control group included 17 healthy volunteers, mean age 50.3 $\pm$ 4.2 years without clinical signs of coronary artery disease. Complex examination includes consideration of clinical data, ECG, exercise tests (patients with stable angina), echocardiography. Cytokine levels in the serum were determined by ELISA using the test system of «cytokine» (St. Petersburg). The results are given in M $\pm$ m. Results. The results of these studies reflected a considerable increase of proinflammatory cytokines and CRP in the serum of patients with ischemic heart disease compared with those in healthy subjects ( $p < 0.05$ ). In the control group concentration of CRP, IL-6 and TNF- $\alpha$  made 1.02 $\pm$ 0.7 mg/l, 82.7 $\pm$ 10.1 104.5 $\pm$ 17.8 and pg/ml, respectively, while patients with SA as a whole, these figures were higher than 4.2; 3.3 and 1.9. The content of the levels of CRP, IL-6 and TNF- $\alpha$  in patients with ischemic heart disease increases according to the FC SA: SA patients class I levels of proinflammatory cytokines totaled 4.8 $\pm$ 0.6 mg/l, 241 $\pm$ 12.5 pg/L and 168 $\pm$ 13.1 pg/ml, respectively. The concentration of proinflammatory cytokines in patients with SA FC II was not significantly different compared with the data of such patients with SA FC I. In patients with SA FC III there was a significant escalation in the levels of pro-inflammatory cytokines as compared with the patients FC I, and the level of pro-inflammatory cytokine IL-6 and CRP concentrations were observed more pronounced elevation compared to TNF- $\alpha$ . It is interesting to note, the maximum values of markers of inflammation were observed in patients with FC IV and reached 11.8 $\pm$ 2.9 mg/l, 243.03 $\pm$ 21.6 pg/ml and 301.2 $\pm$ 15.08 pg/ml far more higher by contrast to the rates of patients with SA FC I and FC II ( $p < 0.05$ ) Conclusion. In patients with stable angina noted a significant increase in the peripheral blood levels of pro-inflammatory cytokines and C-reactive protein compared with healthy individuals. Levels of proinflammatory cytokines increases in accordance with FC SA, while the highest values are seen in patients with FC IV.

## КОМОРБИДНОСТЬ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ И СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ

K.V. Klester, A.O. Tregubova, L.V. Barinova, A.V. Berdugina  
Научный руководитель – д.м.н., доц., проф. Е.Б. Клестер  
Алтайский государственный медицинский университет,  
Барнаул, Россия

**Введение.** В настоящее время в мировой литературе активно обсуждаются «системные проявления» ХСН и взаимосвязь поражения сердца с возникшими и протекающими процессами дыхательной, пищеварительной, мочеполовой и других систем. В исследовании C.S. Lee et al. (США, 2014; n=193.327) определено среднее количество сопутствующих заболеваний у больных ХСН – 7,54, при этом остается мало изученным их роль в формировании структурных изменений сердечно-сосудистой системы. Необходимо также учитывать, что при ХСН коморбидная патология может не только изменять клиническую картину и снижать степень комплаентности пациента, но и определять прогноз жизни. Цель исследования. Изучение этиологических факторов и структурно-функциональных особенностей сердечно-сосудистой системы у больных ХСН во взаимосвязи с коморбидностью. Материалы и методы. Проведены углубленные клинические наблюдения с анализом ЭКГ, ЭхоКГ, теста с 6-минутной ходьбой, суточного мониторирования ЭКГ и АД непосредственно наблюдению 97 больных хронической сердечной недостаточностью (ХСН). Диагноз ХСН установлен по критериям Национальных рекомендаций ОССН, РКО и РНМОТ по диагностике и лечению ХСН (2013). Мужчин 54 (55,7%), женщин 43 (44,3%). Средний возраст мужчин – 63,9 $\pm$ 11,8; женщин – 67,5 $\pm$ 12,7 года ( $p < 0,05$ ). Доля пациентов старше 60 лет – 63,9%. Индекс коморбидности оценивали по М.Е. Charlson et al. (1987) в модификации R.A. Deyo et

al. (1992). Результаты. Среди основных этиологических факторов ХСН у анализируемых больных регистрировались артериальная гипертензия – у 73,2% (из них у женщин – 65,1%,  $p < 0,05$ ), ИБС – у 51,5% (из них у мужчин – у 72,2%;  $p < 0,05$ ). У каждого второго (48%) пациента диагностировалось сочетание АГ и ИБС. У 14,4% этиологической причиной являлась ХОБЛ, у 8,2% – СД, остальные причины составляли <5%. ФК ХСН: I ФК – у 16,0%, II ФК – у 52,1%, III ФК – у 26,2%, IV ФК – у 5,7%. У мужчин средний балл по ШОКС – 5,7 $\pm$ 1,23; у женщин – 4,3 $\pm$ 1,11 ( $p < 0,05$ ). У женщин с ХСН преобладала ДД, чаще I типа (замедленная релаксация), E/A=0,89 [0,79–0,92], E/e'=16,8 [11,8–18,4], фракция выброса ЛЖ – 62,7 $\pm$ 5,4%. У мужчин – систолическая дисфункция, при средней ФВ ЛЖ – 53,2 $\pm$ 4,19%. Диастолическая дисфункция характеризовалась увеличением числа больных со вторым и третьим типом трансмитрального кровотока E/A=1,69 [1,32–2,01], E/e'=18,6 [13,8–19,4], что потребовало определения NT-proBNP=339,6 $\pm$ 32,5 пг/мл. Среднее число сопутствующих заболеваний – 7,3 $\pm$ 2,3. Низкий индекс коморбидности (1–2) – у 2,9%, средний (3–4) – у 21,3%, высокий – (5 и >) – у 75,8%. Из всех пациентов 78,3% имели хотя бы одно сопутствующее заболевание. При анализе зависимости частоты встречаемости коморбидной патологии от фракции выброса, установлено, что у пациентов с сохраненной фракцией выброса (ФВ >45%) (СН-СФВ ЛЖ) среднее число сопутствующих заболеваний было больше, чем у больных с ФВ <45% (7,4 $\pm$ 1,2 против 6,2 $\pm$ 1,4;  $p < 0,05$ ). Наиболее часто диагностировались ХИБ (по СКД-ЕП) (44% против 37%,  $p < 0,05$ ), анемия (34% против 28%;  $p < 0,05$ ), гипотиреоз (13% против 8%;  $p > 0,05$ ). При оценке изменений геометрии ЛЖ увеличение ММЛЖ и ИММЛЖ (с учетом гендерных различий (>95 г/м<sup>2</sup> у женщин и >115 г/м<sup>2</sup> – у мужчин) наблюдалась прямая умеренной силы корреляция ( $r=47$ ) с индексом коморбидности по Charlson, при этом ремоделирование ЛЖ эксцентрического типа (ИОТ $\pm$ 0,42), статистически значимо чаще выявлялось у больных при сочетании ИБС и АГ. В проведенном нами исследовании у 22 пациентов выявлено нарушение систолической функции ЛЖ, оцениваемое по ФИП ЛЖ (<31%) фракция изменения площади диагностированное при ассоциации патологии сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Выводы. Этиологические причины ХСН имеют гендерную составляющую и характеризуются значительным выявлением АГ у женщин при наличии сохраненной фракции выброса, диастолической дисфункции I типа и увеличением числа сопутствующих заболеваний (7,9) и мужчин преобладает ИБС как этиологическая причина ХСН с наличием систолической дисфункции и меньшим числом сопутствующих заболеваний (6,8), что необходимо учитывать при ведении больных с ХСН.

## КОМОРБИДНОСТЬ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ ЭТИОЛОГИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ И СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ

K.V. Klester, A.O. Tregubova, L.V. Barinova, A.V. Berdugina  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.B. Klester  
Altai Medical State University, Barnaul, Russia

**Introduction.** At the present time in the world literature are actively discussed «systemic manifestations» of CHF and correlation of heart disease with emerging and occurring processes of the respiratory, digestive, urinary and other systems. In the study of C.S. Lee et al. (USA, 2014; n=193.327) was determined the average number of comorbidities however, remains poorly understood their role in the formation of the structural changes of the cardiovascular system. It should also take into account that in CHF comorbid pathology can not only change clinical picture and decrease the degree of patient compliance, but also to determine the prognosis of life. Aim. Studying etiological factors and structural and functional features of the cardiovascular system at CHF patients in conjunction with the comorbidity. Materials and methods. Conducted in-depth clinical observations with the analysis of ECG, EchoCG, 6-minute walk test, daily monitoring of ECG and blood pressure by direct supervision at 97 patients with chronic heart failure (CHF). The diagnosis of CHF was established by the criteria of acute cardiac vascular insufficiency, Russian cardiological society and Russian scientific medical society of therapeutics of diagnostics and treatment of CHF (2013). There were 54 men (55.7%) and 43 women (44.3%). The average age of men was 63.9 $\pm$ 11.8; women – 67.5 $\pm$ 12.7 years ( $p < 0.05$ ). Comorbidity index was assessed by ME Charlson et al. (1987) in the modification R.A. Deyo et al. (1992). Results. Among the main etiological factors of CHF at analyzed patients were registered arterial hypertension – at 73.2% (of them women was 65.1%,  $p < 0.05$ ), IHD – at 51.5% (including men – 72.2%  $p < 0.05$ ). Every second (48%) patients were diagnosed combination of hypertension and IHD. At 14.4% of patients etiological cause was COPD, at 8.2% – diabetes, other causes were <5%. CHF FC: I FC – at 16.0%, II FC – 52.1%, III FC – 26.2%,

IV FC – at 5.7% p-ts. The average score by SHOKS was  $5.7 \pm 1.23$  among men; women –  $4.3 \pm 1.11$  ( $p < 0.05$ ). Among CHF women prevailed DD, mostly I Type (slow relaxation),  $E/A = 0.89$  [0.79–0.92],  $E/e' = 16.8$  [11.8–18.4], LV ejection fraction –  $62.7 \pm 5.4\%$ . Among men - systolic dysfunction, with an average LVEF –  $53.2 \pm 4.19\%$ . Diastolic dysfunction was characterized by increasing the number of patients with the second and third type of transmitral flow  $E/A = 1.69$  [1.32–2.01],  $E/e' = 18.6$  [13.8–19.4], which required determination of NT-proBNP =  $339.6 \pm 32.5$  pg/ml. The average number of comorbidities was  $7.3 \pm 2.3$ . Low comorbidity index (1–2) was at 2.9%, medium (3–4) – at 21.3%, the highest – (5 and >) – at 75.8%. 78.3% of the patients had at least one of concomitant disease. At the analysis of dependence of occurrence frequency of comorbid pathology from ejection fraction, it was found out that patients with preserved ejection fraction ( $EF > 45\%$ ) (HF-PEF LV) the average number of comorbidities was greater than at patients with  $EF < 45\%$  ( $7.4 \pm 1.2$  vs  $6.2 \pm 1.4$ ;  $p < 0.05$ ). The most frequently was diagnosed CKD (by CKD-EPI) (44% vs 37%,  $p < 0.05$ ), anemia (34% vs 28%;  $p < 0.05$ ), hypothyroidism (13% vs 8%,  $p > 0.05$ ). In assessing changes in LV geometry increasing LVMM and LVMI (taking into account gender differences ( $> 95$  g/m<sup>2</sup> at women and  $> 115$  g/m<sup>2</sup> at men) found out a direct correlation of moderate intensity ( $r = 0.47$ ) with Charlson comorbidity index. In our conducting study at 22 patients found out disturbance of RV systolic function, estimated by the fraction area changes (FAC) RV ( $< 31\%$ ) and diagnosed at the association of pathology of cardiovascular and respiratory systems. Conclusion. The etiological causes of CHF have a gender component and are characterized by a significant detection AH at women in the presence of preserved ejection fraction, diastolic dysfunction of I type and increasing the number of comorbidities (7.9) and men was prevailed IHD as etiologic cause of CHF with presence systolic dysfunction and smaller number of comorbidities (6.8), which should be considered in the conduct of CHF patients.

#### ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЗМА ОЛИГОМЕРНОГО МАТРИКСНОГО БЕЛКА ХРЯЩА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОАРТРИТОМ И ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

*А.В. Тюрин, Л.З. Лукманова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Р.А. Давлетшин*

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Введение. Остеоартрит (ОА) – полиэтиологичное заболевание с поражением всех компонентов сустава. Патогенез дегенеративных изменений окончательно не установлен. Одним из факторов, способствующих развитию ОА, может являться дисплазия соединительной ткани (ДСТ). Допускается, что в основе патогенеза ДСТ лежит нарушение метаболизма хрящевого матриксного белка (COMP) – неколлагенового гликопротеина, преимущественно обнаруживаемого в ткани хряща. Молекулы COMP связывают между собой коллагеновые волокна и обеспечивают их механическую целостность. Соответственно, нарушение его метаболизма представляет определенный риск для развития ОА, и, возможно, прогнозирует клиническое течение и исход болезни. Цель исследования. Изучить особенности метаболизма COMP при ОА у лиц с признаками ДСТ. Материалы и методы. Было обследовано 500 женщин в возрасте от 23 до 61 года, средний возраст  $51,4 \pm 2,2$  года. ОА диагностировалась на основании критериев Американской ассоциации ревматологов. Наличие и степень тяжести ДСТ оценивали клинически, с помощью фенотипической шкалы Т.И. Кадуриной. Концентрацию COMP в сыворотке крови оценивали методом иммуноферментного анализа на аппарата StatFax 2002, с помощью диагностического набора фирмы Immco (США). Данные обрабатывались с использованием пакета прикладных программа Microsoft Excel, Statistica 6.1. Результаты. Среди 500 обследованных пациенток ДСТ была диагностирована у 115 (23%) пациенток. Из 500 обследованных ОА был выявлен у 95 пациенток (19%), в том числе в сочетании с ДСТ у 70 пациенток (14%). Больные были сгруппированы следующим образом: в первую группу вошли 70 пациенток с ОА и ДСТ, во вторую – 25 пациенток с ОА без ДСТ. Группа сравнения включала в себя 46 пациенток с ДСТ без ОА (№3). Группу контроля составили 50 пациенток без ОА и ДСТ (№4). Во всех исследуемых группах исследованы сывороточные концентрации COMP. Максимальная концентрации наблюдались в группе 1,  $M \pm m = 24,15 \pm 11,35$  мкмоль/л, во второй группе  $M \pm m = 18,26 \pm 6,35$  мкмоль/л, в группе сравнения с изолированной ДСТ  $M \pm m = 14,32 \pm 3,96$  мкмоль/л и в контрольной группе  $M \pm m = 11,31 \pm 4,25$  мкмоль/л. Сывороточные концентрации COMP при ДСТ повышены, что также отмечено у лиц с ОА. Это, вероятно, обусловлено дегенеративными процессами, протекающие в соединительной ткани. При изолированной ДСТ (группа сравнения) уровень COMP был повышен по сравнению с группой контроля, однако данные различия не достигли уровня

статистической значимости ( $K = 1,629$ ,  $p > 0,01$ ). У пациенток, страдающих ОА, концентрация COMP в сыворотке была статистически значимо повышена по сравнению с группой сравнения и контрольной группой ( $K = 3,43$  и  $K = 6,12$  соответственно,  $p < 0,001$ ). Наличие фоновой ДСТ у пациенток с ОА сопровождалось статистически значимым повышением концентрации COMP в группе 1 по сравнению с группой 2 ( $K = 1,62$ ,  $p < 0,05$ ), что свидетельствует о усилении процессов дегенерации соединительной ткани преимущественно у пациенток с сочетанной патологией. Выводы. 1. Дегенерация хряща у пациентов с ОА на фоне ДСТ выше, чем у пациентов с изолированным ОА, что неблагоприятно влияет на клиническое течение данного заболевания. 2. COMP является чувствительным маркером как ОА, так и ДСТ, и может быть использован в клинической практике.

#### FEATURES METABOLISM OF CARTILAGE OLIGOMERIC MATRIX PROTEIN IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS AND CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

*A.V. Tyurin, L.Z. Lukmanova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. R.A. Davletshin*

*Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. Osteoarthritis (OA) – polyetiologically disease affecting all components of the joint. The pathogenesis of degenerative changes not yet completely understood. Connective tissue dysplasia (CTD) can be one of the factors contributing to the development of OA. It is assumed that the pathogenesis of CTD is a metabolic disorder of the cartilage matrix protein (COMP) - non-collagenous glycoprotein, which is found predominantly in the cartilage tissue. COMP molecules bind the collagen fibers together and provide their mechanical integrity. Accordingly, a violation of its metabolism is a risk for the development of OA, and possibly predicts the clinical course and outcome of disease. Aim. The aim of the investigation is to study the characteristics of metabolism of COMP in OA patients with CTD. Materials and methods. The study involved 500 women aged from 23 to 61 years, mean age  $51.4 \pm 2.2$  years. OA was diagnosed according to the criteria of the American Association of Rheumatology. The presence and severity of CTD was evaluated clinically by phenotypic scale by T.I. Kadurina. COMP concentration in serum was evaluated by ELISA on StatFax analyzer 2002 via a diagnostic kit made by Immco (USA). Data were processed using application packages Microsoft Excel, Statistica 6.1. Results. Among the 500 examined patients CTD was diagnosed in 115 (23%) patients. Among the 500 examined patients OA was detected in 95 patients (19%), including in combination with CTD in 70 patients (14%). Patients were grouped as follows: the first group consisted of 70 patients with OA and DST, the second – 25 patients with OA without CTD. The comparison group consisted of 46 patients with CTD without OA (№3). The control group consisted of 50 patients without OA and CTD (№4). In all groups studied serum concentrations of COMP. The maximum concentration of COMP were observed in group 1,  $M \pm m = 24.15 \pm 11.35$  mmol/l in the second group  $M \pm m = 18.26 \pm 6.35$  mmol/l, in comparison with a group of insulated DST  $M \pm m = 14.32 \pm 3.96$  mmol/l in the control group and  $M \pm m = 11.31 \pm 4.25$  mmol/l. Serum levels of COMP in CTD increased, which is also noted in patients with OA. This is probably due to degenerative processes that occur in the connective tissue. In patients with isolated CTD (group 2) level of COMP was raised compared with the control group, but these differences did not reach statistical significance ( $R = 1.629$ ,  $p > 0.01$ ). Patients suffering from OA have COMP serum concentration significantly increased compared with the control group and the comparison group ( $K = 3.43$  and  $K = 6.12$  respectively,  $p < 0.001$ ). The presence of background CTD in patients with OA associated with a statistically significant increase in concentration of COMP in group 1 compared with group 2 ( $R = 1.62$ ,  $p < 0.05$ ), indicating that the amplification process of degeneration of the connective tissue mainly in patients with comorbidity. Conclusion. 1. Cartilage degradation in OA patients on background DST higher than with isolated OA patients, which adversely affects the clinical course of the disease. 2. COMP is a sensitive marker for both OA and the DST, and can be used in clinical practice.

#### ИНСУЛЬТ: ПРЕДУПРЕЖДЕН – ЗНАЧИТ ВООРУЖЕН

*Е.С. Благиных, В.В. Раздорская*

*Научные руководители – к.м.н. В.В. Раздорская,*

*д.м.н., доц. О.В. Колоколов*

*Саратовский государственный медицинский университет*

*им. В.И. Разумовского, Саратов, Россия*

Введение. Болезни системы кровообращения не только первая причина смертности, но и первая причина инвалидизации населения. В России они приносят ежегодный экономический ущерб более триллиона рублей.

На лечение идет только 20% этой суммы, остальное – потери бюджета из-за смертности и инвалидизации трудоспособного населения. Очевидно, при таком исходе в разы возрастает медико-социальная значимость проблем сердечно-сосудистой патологии, среди которой летальность при острых нарушениях мозгового кровообращения (ОНМК) составляет 40,4%. Прежде всего, это проблема профилактики заболеваний системы кровообращения. Следом проблема оказания адресной медицинской помощи в специализированных медицинских учреждениях. И, наконец, проблема ранней диагностики сосудистой патологии. Цель исследования. Оценить информированность населения о факторах риска ОНМК, его начальных проявлениях и неотложных действиях заболевших. Материалы и методы. Проведено анкетирование 47 человек (средний возраст  $58,8 \pm 0,100$ ; 87% женщин), пришедших на прием к неврологу в ходе санитарно-просветительской акции «Всемирный день борьбы с инсультом». Вниманию пациентов одновременно предлагались собственная анкета на осведомленность об инсульте, опросник на перенесенную в анамнезе транзиторную ишемическую атаку и шкала самостоятельной оценки риска инсульта National Stroke Association. Сформированная в результате анкетирования система индивидуальных показателей аттестовывалась врачом, который оценивал конкретные риски, предлагая пациенту контролировать и/или лечить «управляемые» патофизиологические состояния. Результаты. Все участники акции правильно определили головной мозг как орган-мишень при ОНМК, указав самыми распространенными начальными симптомами онемение или слабость в руке и/или в ноге (33,0%), головную боль и/или головокружение (28,0%). При этом практически каждый тестируемый называл более одного характерного симптома. «Скорую помощь» в случае инсульта могли бы вызвать 47,0% респондентов независимо от образовательного ценза. Сопоставимый процент опрошенных уповал на возможности участковой службы (33,0%) и собственные силы по оказанию первой помощи (10,0%). Наиболее распространенным фактором риска ОНМК, по мнению респондентов, был атеросклероз (26,0%), следующим – артериальная гипертензия (16,0%). Такие значимые факторы как заболевания сердца, сахарный диабет, ожирение и курение в ответах присутствовали без предпочтения (~10%). Среди методов профилактики респондентами наиболее часто выбирался здоровый образ жизни – отказ от вредных привычек и физическая активность (40,0%). Далее следовало лечение артериальной гипертензии (18,0%). 9% опрошенных утверждали, что профилактика инсульта невозможна. Полученные результаты однозначно свидетельствуют о недостаточной осведомленности населения о факторах риска ОНМК и возможностях его профилактики. Более того, даже больные со значимым уровнем риска имеют низкую осведомленность. Так, согласно результатам опроса, на перенесенную в анамнезе транзиторную ишемическую атаку в исследуемой группе две трети респондентов отмечали у себя кратковременные симптомы в виде слабости и/или онемения в руке и/или ноге (30,0%), нарушения психических функций (16,0%), нарушения речи (7,0%), снижения зрения на один глаз (9,0%). Эти данные оказались сопоставимы с распределением у опрошенных и степени риска инсульта по шкале National Stroke Association: 11,0 и 56,0% респондентов имели средний и высокий уровень риска соответственно, а 33,0% – низкий. Выводы. Проведенное исследование свидетельствует о том, что информированность населения о факторах риска и необходимости оказания неотложной медицинской помощи при ОНМК низкая. Таким образом, мы полагаем, проблема первичной профилактики ОНМК, несмотря на достигнутые успехи в РФ, в целом остается актуальной в Саратовской области, а санитарно-просветительские мероприятия как ее первый этап чрезвычайно необходимы.

#### **STROKE: FOREWARNED IS FOREARMED**

*E.S. Blaginykh, V.V. Razdorskaya*

*Scientific Advisors – CandMedSci V.V. Razdorskaya,*

*DMedSci, Assoc. Prof. O.V. Kolokolov*

*Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky,*

*Saratov, Russia*

Introduction. Diseases of the circulatory system is not only the first cause of death, but also the first cause of disability among the population. They bring economic loss every year in Russia which is more than a trillion rubles. Expenses on treatment is only 20% of this amount, the rest of the budget losses due to mortality and disability in the working-age population. Obviously, this significantly increase medical and social importance of the problem of cardiovascular disease, including mortality as a result of cerebrovascular disease (cerebral vascular accident) is 40.4%. First of all, this is the problem of prevention of the circulatory system diseases. Then the problem of targeted medical care in specialized medical institutions. And

finally the problem of early diagnosis of vascular disease. Aim. To assess the awareness about the risk factors of stroke, its initial manifestations and urgent actions. Materials and methods. It was a survey of 47 people (the average age of  $58.8 \pm 0.100$ ; 87% women) who came to the neurologist during a health education campaign «world day against stroke». Questionnaire on awareness of stroke, questionnaire on the moved history of transient ischemic attack and scale of independent assessment of the stroke risk by National Stroke Association were offered to attention of the patients at the same time. As a result of questioning was formed the system of individual indicators which was analyzed by physician who assessed the specific risk and offered the patient to control and/or treat «controllable» pathophysiological conditions. Results. All participants correctly identified the brain as a target organ in cerebral vascular accident, chosen numbness or weakness in arm and/or leg (33.0%), headache and/or dizziness (28.0%) as the most common initial symptoms. Almost every respondent called more than one characteristic symptom. 47.0% of respondents could call for Ambulance in case of stroke and it wasn't depend on their education. A comparable part of respondents relied on the ability of the local medical service (33.0%) and their own strength in first aid (10.0%). The most common risk factor of stroke, according to the respondents, was atherosclerosis (26.0%), the next – hypertension (16.0%). Such important factors as heart diseases, diabetes, obesity and smoking in the responses were leaved without preference (~10%). Among the methods of prevention respondents most frequently selected healthy lifestyle – the refuse of bad habits and physical activity (40.0%), then was the treatment of hypertension (18.0%). 9% of respondents claimed that stroke prevention is impossible. The obtained results clearly indicate a lack of awareness of the population about the risk factors of stroke and ways of prevention. Moreover, even patients with high risk level have low awareness. Thus, according to the results of the survey on transient ischemic attack in anamnesis two-thirds of the study group had noticed short duration symptoms such as weakness and/or numbness in the arm and/or leg (30.0%), mental functions (16.0%), speech disorders (7.0%), vision loss in one eye (9.0%). These data were comparable with the distribution between the respondents the risk level of stroke on the scale by National Stroke Association: 11.0 and 56.0% of the respondents had medium and high risk and 33.0% of respondents had low risk. Conclusion. The study shows that public awareness about the risk factors and about significance of emergency medical assistance in case of stroke is low. Thus, we believe that the issue of primary prevention of stroke, despite the progress made in Russian Federation, overall, remains relevant in the Saratov region, and health education activities as its first stage is extremely necessary.

#### **ПАССИВНАЯ ВЕРТИКАЛИЗАЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ**

*К.С. Овсянникова, К.В. Ягунова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Э.З. Якупов*

*Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. Острое нарушение мозгового кровообращения в России является одной из самых актуальных медико-социальных проблем не только из-за высокого показателя смертности от инсульта, но и ввиду значительной инвалидизации пациентов. Особого внимания заслуживает проблема развития у пациентов с острой церебральной недостаточностью иммобилизационного синдрома (ИС). ИС – совокупность нарушений в организме пациента, вызванных нефизиологическим ограничением двигательной активности. Тем более актуально и остро встает вопрос о методах ранней реабилитации и восстановлении утраченных функций. Пассивную вертикализацию можно считать наиболее оптимальным методом ранней реабилитации пациентов с ИС, обусловленным развитием инсульта. Цель вертикализации – поддержание или восстановление максимального значения гравитационного градиента ( $\geq 80^\circ$ ). Цель исследования. Оценить эффективность ортостатических тренировок для повышения гравитационного градиента в процессе пассивной вертикализации у пациентов в остром периоде ишемического инсульта (ИИ). Материалы и методы. Было обследовано 20 пациентов с полушарным инсультом по ишемическому типу (по данным нейровизуализации), получающих базовую терапию ишемического инсульта (ESO, 2008) в палате интенсивной терапии. Пациентам проводилась процедура вертикализации согласно «Российским клиническим рекомендациям по проведению пассивной вертикализации с помощью поворотного стола», на 3, 5, 7, 10 и 15 сутки от развития ИИ (модель вертикализации №2 – Индекс Мобильности Ривермид 0–1 балл) Оценивалась динамика гравитационного градиента на 5, 10 и 15 дни. Результаты. Средний возраст пациентов составил  $63,7 \pm 6,7$ . Неврологический дефицит: средний балл по NIHSS –  $10,6 \pm 2,1$ . На пятый день пассивная вертикализация до 40 градусов не вызывала развитие

ортостатической гипотензии (ОГ); было отмечено, что у большинства больных (90%) на 5-е сутки стойкая ортостатическая гипотензия развивалась при подъеме на уровне 60 градусов, что требовало прекращения дальнейшей вертикализации. На десятые сутки у трети пациентов также сохранялась стойкая ОГ при подъеме на 60 градусов, у трети она нивелировалась в течение 5-минутного отдыха и возникла при подъеме на 80 градусов; у последней трети динамику зафиксировать не удалось. На 15 сутки лишь в 15% случаев при подъеме на 60 градусов было отмечено развитие ОГ. В 40% случаев ОГ не развивалась и при подъеме на 80 градусов. В 30% случаев при подъеме на 80 градусов развивалась ОГ, которая проходила в течение 5 минут. У всех пациентов, получавших пассивную вертикализацию не было зафиксировано тромбозов глубоких вен нижних конечностей, пневмоний, инфекций мочевыводящих путей. Выводы. 1. У пациентов в остром периоде ИИ развивается синдром ортостатической недостаточности, который требует обязательной коррекции. 2. Ортостатические тренировки помогают достичь положительной динамики в повышении гравитационного градиента у пациентов с ОНМК, что положительно сказывается на восстановлении утраченных функций. 3. Пассивная вертикализация как метод ранней реабилитации обязательно должна использоваться в общей программе реабилитации пациентов с ОНМК.

### PASSIVE VERTICALIZATION IN PATIENTS WITH ISCHEMIC STROKE

*K.S. Ovsianikova, K.V. Yagunova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.Z. Yakupov*

*Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

Introduction. Acute cerebrovascular accident is one of the most important medical and social problems in Russia, not only because of the high mortality rate from stroke, but with a significant disability in patients. Immobilization syndrome (IS) deserves special attention as a problem of patients with acute cerebral insufficiency. IS – totality disorder in a patient caused by non-physiological restriction of physical activity. The question of early rehabilitation and restoration of lost functions raises more sharply. Passive verticalization can be considered the optimal method of early rehabilitation of patients with IS due to the development of stroke. The purpose of verticalization – maintain or restore maximum gravity gradient ( $\geq 80^\circ$ ). Aim. To evaluate the effectiveness of orthostatic training to increase the gravity gradient during passive verticalization in patients with acute ischemic stroke. Materials and methods. Examination of 20 patients with hemispheric ischemic stroke (according to the neuroimaging) receiving standard therapy for ischemic stroke (ESO, 2008) in the intensive care unit. Patients underwent the procedure of verticalization according to the «Russian clinical guidelines for the passive verticalization with the rotary table», on 3, 5, 7, 10 and 15 days from the development of the stroke (model of verticalization №2 – Rivermid mobility index 0–1 points). The dynamics of the gravity gradient was checked on 5, 10 and 15 days. Results. The average age of the patients was  $63.7 \pm 6.7$ . Neurological deficit average score NIHSS –  $10.6 \pm 2.1$ . On the fifth day of the passive verticalization to 40 degrees did not cause of orthostatic hypotension (OH); it was noted that on the 5th day verticalization to the 60 degrees became the cause of the persistent orthostatic hypotension in the majority of patients (90%), which demanded to stop the further verticalization. On the tenth day 1/3 of the patients also remained stable OH when they were lifted to 60 degrees, in another 1/3 OH was leveled during the 5-minute rest and appeared again from the rise to 80 degrees; in the last 1/3 of the patients the dynamics could not fix. On the 15th day only 15% of cases was noted the development of the OH during the ascent to 60 degrees. In 40% of cases the OH did not develop even in rise to 80 degrees. In 30% of cases OH developed in rise to 80 degrees, which was held for 5 minutes. All patients treated with passive verticalization have been no deep vein thrombosis of the lower extremities, pneumonia, urinary tract infections. Conclusion. 1. Patients with ischemic stroke in acute period have the syndrome of orthostatic disfunction, which requires a mandatory correction. 2. Orthostatic training helps to achieve positive dynamics in increasing gravity gradient in patients with stroke, which has a positive effect on the recovery of lost functions. 3. Passive verticalization as a method of early rehabilitation have to be used in the general program of rehabilitation of patients with stroke.

### ИЗУЧЕНИЕ НЕЙРОПРОТЕКТОРНЫХ СВОЙСТВ АТФ ПРИ ЛОКАЛЬНОМ КОМПРЕССИОННОМ ПОВРЕЖДЕНИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

*P.V. Lutovinin, N.V. Saukova*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Г.З. Суфианова,*

*к.м.н. А.Г. Шапкин*

*Тюменская государственная медицинская академия, Тюмень, Россия*

Введение. Слечебной целью аналога аденозина используются в различных областях медицины, а именно, при мышечной дистрофии, спазме периферических сосудов, хронической коронарной недостаточности и миокардиодистрофии, а также в анестезиологии при проведении т.н. «аденозиновой аналгезии», но широкое клиническое использование препаратов аденозинтрифосфата (АТФ), как нейропротекторных ограничено, в связи с отсутствием прямых нейрофизиологических данных об их влиянии на функциональное состояние нервной ткани. Цель исследования. Изучить защитное действие внутрибрюшинного введения аденозинтрифосфата, по данным изменений спонтанной биоэлектрической активности головного мозга, при моделировании локального компрессионного повреждения головного мозга. Материалы и методы. Работа выполнена на 20 здоровых беспородных крысах-самцах весом 180–220 г. Все инвазивные процедуры проводились под адекватным обезболиванием Zoletil-100 (7,5 мг/кг). Для исследования электрофизиологических механизмов действия АТФ были выполнены 2 серии экспериментов. В первой серии (N=10) внутрибрюшинно вводили 1% раствора натриевой соли аденозин-5'-трифосфорной кислоты (АТФ) 100мг/кг. В контрольной, второй группе (N=10), животным вводился 0,9% физиологический раствор NaCl в эквивалентном объеме. Препараты вводились за 30 минут до моделирования повреждения головного мозга. Локальное компрессионное повреждение головного мозга осуществляли путем 30 минутного сдавливания поверхности коры головного мозга в правой теменной области. Для оценки функционального состояния головного мозга использовали одновременную регистрацию медленной электрической активности (электроэнцефалограммы (ЭЭГ)) как показатель функциональной активности. После введения препарата, регистрация биоэлектрической активности осуществлялась непрерывно в течение 30 минут. Регистрация уровня постоянного потенциала головного мозга проводилась по униполярной методике с симметричных точек лобной коры правого и левого полушарий. Оцифровка физиологических параметров осуществлялась с помощью аналогового цифрового преобразователя MP35 (Biopac Systems Inc, USA). Статистическую и математическую обработку результатов проводили с помощью пакета программ MS Office 2003 и Matlab 7. Для оценки статистической значимости полученных результатов использовались параметрический критерий t – Стьюдента и непараметрический критерий U – Уилкоксона–Манна–Уитни. Результаты представлены в виде  $M \pm m$ , где M – среднее арифметическое, а m – ошибка средней. Различия считали значимыми при  $p < 0,05$ . Результаты. Изменения ЭЭГ характеризовались в 1 сутки после повреждения выраженным угнетением суммарной амплитуды на 20–40% от исходного уровня ( $p < 0,05$ ), преимущественно за счет более выраженного угнетения низкочастотного диапазона. К 3 суткам после повреждения у животных контрольной группы регистрировалось частичное восстановление суммарной амплитуды биоэлектрической активности к исходному уровню. К 5 суткам наблюдалось повторное угнетение амплитуды ЭЭГ до 20–40%. Максимальная степень снижения мощности ритмов ЭЭГ отмечалось в правом теменном отведении (зона повреждения). В зоне повреждения в 1 сутки наблюдалось увеличение суммарной амплитуды биоэлектрической активности на 5–10% от исходного уровня преимущественно за счет дельта диапазона. В дальнейшем в этом отделе коры головного мозга регистрировалась депрессия амплитуды ЭЭГ на 25–30% от исходного уровня ( $p < 0,05$ ). В других отделах коры головного мозга изменения ЭЭГ были менее существенны. Выводы. Полученные нейрофизиологические данные свидетельствуют о развитии, на фоне внутрибрюшинного введения АТФ, в структурах ЦНС состояния торможения по гиперполяризационному типу, что предполагает наличие у этого препарата потенциальной нейропротекторной активности.

### STUDYING OF NEUROPROTECTIVE PROPERTIES OF ATP AT LOCAL COMPRESSION INJURY OF THE BRAIN

*R.V. Lutovinin, N.V. Saukova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. G.Z. Sufianova,*

*CandMedSci A.G. Shapkin*

*Tyumen State Medical Academy, Tyumen, Russia*

Introduction. With the medical purpose analogs of adenosine are used in various areas of medicine, namely, at muscular dystrophy, a spasm of peripheral vessels, chronic coronary insufficiency and a miokardiodystrophy, and also in anesthesiology when carrying out so-called «an adenosine analgesia», but wide clinical use of preparations of an adenosintriophsat (ATP) as neuroprotective it is limited, due to the lack of direct neurophysiological data on their influence on a functional condition of nervous fabric. Aim. to study protective action of a peritoneum introduction of an adenosintriophsat, according to changes of spontaneous bioelectric activity of a brain, when

modeling local compression injury of a brain. Materials and methods. Work is performed on 20 healthy not purebred rats males weighing 180–220 g. All invasive procedures were carried out under adequate anesthesia of Zoletil-100 (7.5 mg/kg). For research of electrophysiological mechanisms of effect of ATP 2 series of experiments were executed. In the first series (N=10) in a peritoneum entered 1% of solution of sodium salt ATP 100 mg/kg. In control, second group (N=10), the animal entered 0.9% physiological NaCl solution in equivalent volume. Drugs were injected in 30 minutes prior to modeling of injury of a brain. Local compression injury of a brain was carried out by 30 minute compression of a surface of a cerebral cortex in the right parietal area. For an assessment of a functional condition of a brain used simultaneous registration of slow electric activity (the electroencephalogram (EEG)) as an indicator of functional activity. After introduction of a preparation, registration of bioelectric activity was carried out continuously within 30 minutes. Registration of level of constant potential of a brain was carried out by a unipolar technique from symmetric points of frontal bark of the right and left hemispheres. Digitization of physiological parameters was carried out by means of an analog digitizer of MP35 (Biopac Systems Inc, USA). Statistical and mathematical processing of results was carried out by means of the software package of MS Office 2003 and Matlab 7. For an assessment of the statistical importance of the received results were used parametrical criterion of  $t$  – Studenta and nonparametric criterion of  $U$  – Uilkoksona–Mann–Whitney. Results are presented in the form of  $M \pm m$ , where  $M$  – an arithmetic average, and  $m$  – an error of average. Distinctions considered significant at  $p < 0.05$ . Results. Changes of EEG were characterized in 1 days after damage by the expressed oppression of total amplitude for 20–40% of initial level ( $p < 0.05$ ), mainly due to more expressed oppression of low-frequency range. By 3 days after damage at animals of control group partial restoration of total amplitude of bioelectric activity to initial level was registered. By 5 days repeated oppression of amplitude of EEG to 20–40% was observed. The maximum extent of deceleration of power of rhythms of EEG it was noted in the right parietal assignment (a damage zone). In a damage zone in 1 days the increase in total amplitude of bioelectric activity by 5–10% of initial level mainly for the account the delta of range was observed. Further in this department of a cerebral cortex EEG amplitude depression for 25–30% of initial level was registered ( $p < 0.05$ ). In other departments of a cerebral cortex of change of EEG were less essential. Conclusion. The obtained neophysiological data testifies to development, against in a peritoneum introduction of ATP in structures of the central nervous system of a condition of braking on hyper polarizing type that assumes existence at this preparation of potential neuroprotective activity.

#### ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

*Н.С. Геворгян*

*Научный руководитель – А.В. Скибицкий*

*Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия*

Введение. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной смерти во всем мире: ни по какой другой причине ежегодно не умирает столько людей, сколько от ССЗ. Цель исследования. Определение качества жизни пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями с использованием опросника SF-36. Материалы и методы. В исследовании приняли участие 49 пациентов (26 женщин и 23 мужчин) кардиологического отделения МБУЗ КГК БСМП, в возрасте от 45 до 75 лет. Все пациенты были разделены на три группы в зависимости от диагноза: больные с ишемической болезнью сердца (16 пациентов), больные с артериальной гипертензией (17 пациентов) и хронической сердечной недостаточностью (16 пациентов). Анкетирование проводилось с использованием опросника оценки качества жизни SF-36. Опросник отражает общее благополучие и степень удовлетворенности теми сторонами жизнедеятельности человека, на которые влияют состояние здоровья. SF-36 состоит из 36 вопросов, сгруппированных в восемь шкал: физическое функционирование, ролевая деятельность, телесная боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, эмоциональное состояние и психическое здоровье. Показатели каждой шкалы составлены таким образом, что чем выше значение показателя (от 0 до 100), тем лучше оценка по избранной шкале. Из них формируют два параметра: психологический и физический компоненты здоровья. Результаты. На основании данных, полученных при прохождении теста SF-36 было выявлено, что 34 пациентов (69%) опрошенных имеют показатели по физическому компоненту здоровья в пределах от 30 до 50 баллов, 9 пациентов (18%) – от 10 до 30 баллов, 6 пациентов (13%) – от 0 до 10 баллов. По психическому компоненту разделение было таковым: 36 пациентов (73%) имели 40–60 баллов, 7

пациентов (14%) – от 60 до 70 баллов и 6 пациентов (12%) до 40 баллов. При исследовании групп в зависимости от диагноза были получены следующие результаты: у больных с ишемической болезнью сердца: физический компонент – 11 пациентов набрали от 30 до 50 баллов, 3 пациента – от 10 до 30 баллов и 2 пациента набрали до 10 баллов в данной выборке. Психический компонент: 12 человек набрали от 40 до 60 баллов, 2 – от 60 до 70 баллов, 2 пациента в диапазоне от 0 до 40 баллов. В группе больных с артериальной гипертензией: физический компонент – 12 пациентов набрали от 30 до 50 баллов, 3 пациента – от 10 до 30 баллов и 2 пациента от 0 до 10 баллов. Психический компонент: 13 пациентов – от 40 до 60 баллов, 2 пациента – от 60 до 70 баллов и 2 пациента набрали от 0 до 40 баллов. В группе больных с хронической сердечной недостаточностью: физический компонент – 12 пациентов набрали от 30 до 50 баллов, 3 пациента – от 10 до 30 баллов и 1 пациент до 10 баллов. Психический компонент: 3 пациента – от 40 до 60 баллов, 12 пациентов от 60 до 70 баллов и 1 пациент от 0 до 40 баллов набрали в данной выборке. Интерпретация по 8 шкалам: показатель физического функционирования в среднем составил 45,8 балла, ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием – 22,3 балла, интенсивность боли – 38,6 балла, общее состояние здоровья – 44,7 балла, жизненная активность – 46 баллов, социальное функционирование – 60 баллов, ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием – 33,8 балла, психическое здоровье – 57,6 балла. Выводы. 1) В результате проведенного тестирования выявлено, что у всех пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями отмечалось снижение уровня качества жизни. 2) У больных с хронической сердечной недостаточностью отмечались более низкие показатели уровня качества жизни в сравнении с другими заболеваниями. 3) Определение качества жизни у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями является важной самостоятельной характеристикой самочувствия больного и эффективности проводимого лечения; улучшение качества жизни приведет к улучшению прогноза у данных пациентов.

#### ASSESSMENT OF QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH WARM AND VASCULAR DISEASES

*N.S. Gevorgyan*

*Scientific Advisor – A.V. Skibitsky*

*Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia*

Introduction. The Cardiovascular Diseases (CD) are the main reason for death around the world: for any other reason so many people, how many annually don't die of CD. Aim. Determination of quality of life of patients with cardiovascular diseases with use of a questionnaire of SF-36. Materials and methods. 49 patients (26 women and 23 men) of cardiological office of MBUZ KGGK BSMP, aged from 45 till 75 years took part in research. All patients were divided into three groups depending on the diagnosis: patients with coronary heart disease (16 patients), patients with an arterial hypertension (17 patients) and chronic heart failure (16 patients). Questioning was carried out with use of a questionnaire of an assessment of quality of life of SF-36. The questionnaire reflects the general wellbeing and degree of satisfaction with those parties of activity of the person which influence a state of health. SF-36 consists of 36 questions grouped in eight scales: physical functioning, role activity, corporal pain, general health, viability, social functioning, emotional state and mental health. Indicators of each scale are made in such a way that the value of an indicator is higher (from 0 to 100), the assessment on the chosen scale is better. Form two parameters of them: psychological and physical components of health. Results. On the basis of the data obtained when passing the SF test – 36 it was revealed that 34 patients (69%) of respondents have indicators on a physical component of health ranging from 30 to 50 points, 9 patients (18%) – from 10 to 30 points, 6 patients (13%) – from 0 to 10 points. On a mental component division was as follows: 36 patients (73%) had 40–60 points, 7 patients (14%) – from 60 to 70 points and 6 patients (12%) to 40 points. At research of groups depending on the diagnosis the following results were received: at patients with coronary heart disease: a physical component – 11 patients gathered from 30 to 50 points, 3 patients – from 10 to 30 points and 2 patients gathered to 10 points in this selection. Mental component: 12 people gathered from 40 to 60 points, 2 – from 60 to 70 points, 2 patients in the range from 0 to 40 points. In group of patients with an arterial hypertension: physical component – 12 patients gathered from 30 to 50 points, 3 patients – from 10 to 30 points and 2 patients from 0 to 10 points. Mental component: 13 patients – from 40 to 60 points, 2 patients – from 60 to 70 points and 2 patients gathered from 0 to 40 points. In group of patients with chronic heart failure: a physical component – 12 patients gathered from 30 to 50 points, 3 patients – from 10 to 30 points and 1 patient to 10 points. Mental component: 3 patients – from 40 to 60 points, 12 patients from 60 to 70 points and 1 patient from 0 to 40 points gathered in this selection. Interpretation on 8 scales: the indicator

of physical functioning averaged – 45.8 points, the role functioning caused by a physical state – 22.3 points, intensity of pain – 38.6 points, the general state of health – 44.7 points, vital activity – 46 points, social functioning – 60 points, the role functioning caused by an emotional state – 33.8 points, mental health – 57.6 points. Conclusion. 1) As a result of the held testing it is revealed that at all patients with cardiovascular diseases decrease in a level of quality of life was noted. 2) At patients with chronic heart failure lower indicators of a level of quality of life in comparison with other diseases were noted. 3) Determination of quality of life at patients with cardiovascular diseases is the important independent characteristic of health of the patient and efficiency of the carried-out treatment; improvement of quality of life will lead to improvement of the forecast at these patients.

### КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ НЕРВНО-МЫШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*И.В. Ситкали, Д.В. Травиничев, А.В. Стародубова*  
 Научный руководитель – д.м.н., доц. О.В. Колоколов  
 Саратовский государственный медицинский университет,  
 Саратов, Россия

Введение. Нервно-мышечные заболевания (НМЗ) – гетерогенная группа заболеваний, в основе которых лежит поражение нейромышечного аппарата. Уровни поражения нервной системы при НМЗ разнообразны. Главным признаком, объединяющим НМЗ в единую группу, является нарушение двигательной функции по типу периферического пареза/паралича. Актуальность изучения НМЗ определяется высокой распространенностью данной группы заболеваний в различных популяциях и в мире в целом. По данным MDA, в США более 1 млн. человек страдают НМЗ, причем около 40% из них – в возрасте до 18 лет. Цель исследования. Изучить структуру и распространенность НМЗ в Саратовской области. Материалы и методы. Проведен статистический анализ отчетной документации медицинских учреждений Саратовской области за 2013 г. (форма №12 годового федерального статистического наблюдения). Результаты. Суммарная распространенность НМЗ в Саратовской области в 2013 г. составляет  $1098,8 \cdot 10^5$ . Распространенность НМЗ в районах области была различна. Так, в восточных районах области (Ершовском, Дергачевском, Питерском и др.) распространенность НМЗ ниже средней по области ( $652,6 \cdot 10^5$ ), в то время как в западных (Новобурасском, Балашовском, Аткарском и др.) и приволжских (Балаковском, Энгельском и др.) районах она значительно выше ( $1077,6 \cdot 10^5$  и  $1192,8 \cdot 10^5$  соответственно). В федеральное статистическое наблюдение включены 2 группы, относящиеся к НМЗ: заболевания мышц и нервно-мышечного синапса (НМС) и заболевания периферической нервной системы (ПНС). Заболевания ПНС составили 98,2% случаев всех НМЗ, их распространенность по области –  $1079,3 \cdot 10^5$ . Заболевания мышц и НМС встречались в 1,8% случаев, распространенность –  $19,5 \cdot 10^5$ . Среди пациентов данной группы преобладали больные с миастенией (44,8%) и прогрессирующей мышечной дистрофией (ПМД) (13,7%). Наибольшая распространенность заболеваний мышц и НМС отмечается в восточных районах области  $30 \cdot 10^5$  (в западных и приволжских –  $18,1 \cdot 10^5$  и  $17,9 \cdot 10^5$  соответственно). Заболевания НМС чаще встречаются в западных (распространенность –  $9,7 \cdot 10^5$ ), а ПМД – в восточных районах области ( $3,9 \cdot 10^5$ ). Распространенность НМЗ среди городского населения выше, чем в целом по области и составляет  $1215 \cdot 10^5$ . В структуре НМЗ в городах преобладают заболевания ПНС (98,5%). Среди заболеваний мышц и НМС (1,5% случаев) наиболее часто регистрируются миастения (48,1%) и ПМД (13,4%). Распространенность НМЗ в сельских муниципальных образованиях области ниже –  $834,6 \cdot 10^5$ . В их структуре также преобладают заболевания ПНС (97,4%). Среди заболеваний мышц и НМС чаще встречались миастения (38,5%) и ПМД (14,2%). Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о высокой распространенности нервно-мышечной патологии среди населения Саратовской области. По данным федерального статистического наблюдения, суммарная распространенность НМЗ составляет  $1098,8 \cdot 10^5$ , что в структуре болезней нервной системы по Саратовской области занимает 2 место, уступая лишь цереброваскулярным заболеваниям ( $4840 \cdot 10^5$ ). Общеизвестны сложности дифференциальной диагностики НМЗ, среди которых значительную часть составляют генетически детерминированные формы. Тактика ведения больных НМЗ может радикально отличаться в зависимости от этиологии. В разных популяциях структура НМЗ может значительно отличаться, могут встречаться изоляты наследственных НМЗ. Распространенность некоторых редких форм НМЗ может существенно отличаться даже в соседних регионах. Общепризнанна целесообразность создания регистров пациентов с конкретными нозологическими формами. В

отношении НМЗ регистры позволяют улучшить качество диагностики, производить скрининг наследственных НМЗ, медико-генетическое консультирование, а также разрабатывать индивидуальные программы по лечению и реабилитации пациентов. Существующая официальная отчетность не позволяет решить указанные задачи, для решения этих задач требуется создание региональных и межрегиональных регистров.

### CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF NEUROMUSCULAR DISEASES IN SARATOV REGION

*I.V. Sitkali, D.V. Travinitshev, A.V. Starodubova*  
 Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. O.V. Kolokolov  
 Saratov State Medical University, Saratov, Russia

Introduction. Neuromuscular diseases (NMD) – heterogeneous group of diseases with the lesion of neuromuscular apparatus. The level of nervous system lesion in patients with NMD can be different. The main clinical feature of NMD is peripheral paresis. The prevalence of NMD in different populations and world as a whole remains high thus the studying is still actual. Muscular Dystrophy Association (MDA) showed that more than 1 mln. people suffer from NMD, 40% of them are younger than 18 years. Aim. To analyze the structure and prevalence of NMD in Saratov Region. Materials and methods. The statistical analysis of clinical reports was made among the medical institutions of Saratov Region from January to December of 2013. (Form №12 of Federal Statistic Observation). Results. The prevalence of NMD in Saratov Region was  $1098,8 \cdot 10^5$  in 2013. The prevalence of NMD in different districts of Saratov was different. In the eastern districts (Yershov, Dergachi, Piterky etc.) the prevalence was low ( $652,6 \cdot 10^5$ ), whereas the prevalence in western (Novoburasky, Balashov, Akarsk) and Volga Region (Balakovo, Engels etc.) districts was higher ( $1077,6 \cdot 10^5$  and  $1192,8 \cdot 10^5$  respectively). The diseases of Federal Statistic Observation were divided into 2 groups: the diseases with muscle and neuromuscular junction (NMJ) lesion and the diseases of peripheral nervous system (PNS). The last demonstrated 98.2% of frequency with the prevalence of  $1079,3 \cdot 10^5$ . The frequency of muscle disorders and the diseases of NMJ was 1.8% of patients, the prevalence was  $19,5 \cdot 10^5$ . Myasthenia occurred in 44,8% of patients and progressive muscular dystrophy (PMD) in 13,7% of cases. The highest prevalence of muscle and NMJ disorders was observed in eastern regions of Saratov –  $30 \cdot 10^5$  (in western and Volga regions were  $18,1 \cdot 10^5$  and  $17,9 \cdot 10^5$  respectively). Disorders of PNS were frequent in western districts (prevalence –  $9,7 \cdot 10^5$ ), while PMD more often occurred in eastern districts of Saratov Region ( $3,9 \cdot 10^5$ ). The prevalence of NMD among the citizens of Saratov was higher as compared with the region characteristics –  $1215 \cdot 10^5$ . Disorders of PNS were prevalent – 98.5%. Among the patients with muscular and NMJ disorders (1.5% of cases) myasthenia and PMD showed the highest frequency (48.1% and 13.4% respectively). Prevalence of NMD in rural municipality of Saratov region was lower –  $834,6 \cdot 10^5$ . Diseases of PNS also predominate in the structure of NMD – 97.4%. Myasthenia and PMD showed the highest indices – 38.5% and 14.2%. Conclusion. Neuromuscular disorders are widespread among Saratov region population. According to the results of Federal Statistic Observation the prevalence of NMD was  $1098,8 \cdot 10^5$ . NMD occupy the second place among the nervous system diseases in Saratov region giving the place to cerebrovascular diseases ( $1098,8 \cdot 10^5$ ). It is well-known that NMD are difficult in diagnostics for many genetic determination forms. The management of patients with NMD depends on the etiology of pathological process. The structure of NMD in various populations significantly differs, the isolates of NMD can be also found. Prevalence of some rare forms of NMD can be appreciably different even in neighboring regions. The register of patients with NMD must be formed. Registers of NMD can improve the quality of diagnostics, screen hereditary NMD, provide genetic counseling and develop individual programs of treatment and rehabilitation of patients. At present moment there is no single system of registration of patients with NMD and official reports can't solve this problem. Thus regional and interregional registers could be organized in order to help doctors at work and patients with NMD.

### ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕ АДИПОСТАЗА ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С ХАРАКТЕРОМ НАКОПЛЕНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЖИРОВОЙ ТКАНИ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

*Т.Б. Баклаева*  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.Н. Василькова  
 Тюменская государственная медицинская академия, Тюмень, Россия

Введение. Жировая ткань (ЖТ) играет важнейшую роль в энергетическом обмене организма, а также в регуляции практически всех обменных процессов, происходящих в организме за счет ауто-

, пара- и эндокринных факторов, синтезируемых и секретируемых в ЖТ. Особое значение функционирование ЖТ приобретает при ожирении, когда секреция всех этих факторов патологически изменена. ЖТ, недавно считавшаяся пассивным «накопителем жира», сейчас признана важнейшим звеном патогенеза метаболических нарушений и артериальной гипертензии (АГ). Развитию ожирения в большей степени способствует накопление висцеральной ЖТ, чем избыточное отложение подкожной ЖТ, которая метаболически менее активна. Цель исследования. Выявить изменения в системе адипостаза во взаимосвязи с характером накопления и распределения ЖТ у больных АГ. Материалы и методы. В исследование включено 156 больных обоих полов с АГ II стадии с нормальной массой тела (НМТ) (n=27), избыточной массой тела (n=46) и ожирением алиментарно-конституционального генеза различных степеней (n=83). ИМТ рассчитывали по формуле  $I=m/h^2$ , где m – масса тела в килограммах, h – рост в метрах и измерялся в  $kg/m^2$ . Степень ожирения определяли по классификации ВОЗ (1997 г.). Измеряли окружность талии (ОТ) и окружность (ОБ). Ожирение по андрондному (висцеральному) типу устанавливали при отношении ОТ/ОБ более 0,80 у женщин, более 0,95 у мужчин. Визуализацию ЖТ проводили методом ультразвукового исследования (УЗИ), измеряя толщину подкожного жира (ПКЖ), внутрибрюшного жира (ВБЖ), преперитонеального жира (ППЖ), рассчитывали индекс жира брюшной стенки (ИЖБС) (отношение максимальной толщины ППЖ к минимальной толщине ПКЖ). Изучение профиля адипоцитоклинов (грелина, галанина, нейропептид, лептина, резистина, адипонектина) включало определение гормонов в исследуемых сыворотках крови человека и производилось методами ИФА-анализа, с помощью тест-систем. Статистическая обработка данных проводилась с помощью компьютерной программы SPSS Statistics 17.0, Windows, MS Excel. Результаты. По данным антропометрии у 67% больных, а по результатам УЗИ у 97% больных выявлено абдоминальное ожирение. Увеличение количества ЖТ происходило за счет ее преимущественно абдоминальной локализации, на что указывают показатели ОТ, отношения ОТ/ОБ, толщины ВБЖ, ИЖБС с нарастанием индекса массы тела (ИМТ) ( $r=0,816$ ,  $p<0,001$ ,  $r=0,724$ ,  $p<0,05$ ,  $r=0,885$ ,  $p<0,005$ ,  $r=0,714$ ,  $p<0,005$ ). При анализе профиля адипоцитоклинов установлено, что количество лептина превышало норму у всех больных и повышалось при увеличении ИМТ и составило у больных с НМТ  $5,7\pm 1,03$  нг/мл, у больных с ожирением  $26,9\pm 7,2$  нг/мл. Концентрация адипонектина, у всех исследуемых была снижена – в группе больных с НМТ составляла  $5,3\pm 0,02$  мг/мл, с ИМТ  $10,4\pm 1,9$  мг/мл, с ожирением  $6,1\pm 2,1$  мг/мл,  $p<0,05$ . Имеется повышенный уровень лептина на фоне уменьшения адипонектина ( $r=-0,786$ ,  $p<0,05$ ), что указывает на лептинорезистентность тканей и скоординировано с увеличением ИМТ ( $r=0,923$ ,  $p<0,01$ ), а также осложняется на фоне значительной концентрации резистина. Корреляционный анализ отражает выраженные связи резистина и лептина ( $r=0,981$ ,  $p<0,01$ ), выражая суммирующий эффект их взаимодействия. Обнаружены тесные взаимосвязи между ОТ, отношением ОТ/ОБ, ВЖ, ИТБ и уровнем лептина ( $r=0,745$ ,  $p<0,05$ ;  $r=0,946$ ,  $p<0,05$ ;  $r=0,722$ ,  $p<0,01$ ;  $r=0,853$ ,  $p<0,05$ ), адипонектина ( $r=-0,816$ ,  $p<0,05$ ;  $r=-0,911$ ,  $p<0,05$ ;  $r=-0,772$ ,  $p<0,05$ ;  $r=0,919$ ,  $p<0,05$ ), резистина ( $r=0,910$ ,  $p<0,05$ ;  $r=0,891$ ,  $p<0,05$ ;  $r=0,677$ ,  $p<0,01$ ;  $r=0,905$ ,  $p<0,05$ ), грелина ( $r=0,841$ ,  $p<0,01$ ;  $r=0,799$ ,  $p<0,05$ ;  $r=0,741$ ,  $p<0,01$ ;  $r=0,966$ ,  $p<0,05$ ), галанина ( $r=0,808$ ,  $p<0,01$ ;  $r=0,959$ ,  $p<0,01$ ;  $r=0,666$ ,  $p<0,05$ ;  $r=0,720$ ,  $p<0,05$ ). Выводы. У больных АГ с избыточной массой тела, ожирением, а также с НМТ распределения ЖТ характеризуется формированием висцерального типа и образованием нарушений в системе адипостаза, в виде избытка орексигенных и недостатка анорексигенных гормонов, стремительно прогрессирующих при нарастании ИМТ, количества ВБЖ.

#### CHANGES IN THE SYSTEM OF ADIPOSITIES IN RELATION TO THE ACCUMULATION AND DISTRIBUTION OF ADIPOSE TISSUE IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

T.B. Baklaeva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.N. Vasilkova  
Tyumen State Medical Academy, Tyumen, Russia

Introduction. Adipose tissue (AT) plays a crucial role in the energy metabolism of the body, as well as in the regulation of almost all metabolic processes in the body due to auto-, para- and endocrine factors, synthesized and secreted in AT. Of particular importance to the functioning of AT acquires for obesity, when the secretion of all these factors pathologically changed. AT, recently considered passive «drive fat», now recognized as the most important link in the pathogenesis of metabolic disorders and hypertension (H). The development of obesity is more conducive to the accumulation of visceral AT than excessive deposition of subcutaneous AT,

which is metabolically less active. Aim. To detect changes in the system of adipositas in relation to the nature of the accumulation and distribution of adipose AT with H. Materials and methods. The study included 156 patients of both sexes with H stage II with normal body weight (NBW), (n=27), overweight (n=46) and obesity, alimentary-constitutional Genesis of various degrees (n=83). BMI was calculated by the formula  $I=m/h^2$ , where m is body mass in kilograms, h is the height in metres and was measured in  $kg/m^2$ . The degree of obesity was defined according to the who classification (1997). Measured waist circumference (WC) and hip circumference (HC). The Android obesity (visceral) type was installed at WC/HC more than 0.80 in women, more of 0.95 in men Visualization in AT was performed ultrasound, measuring the thickness of subcutaneous fat (SF), abdominal fat (AF), preperitoneal fat was calculated index fat of the abdominal wall (IFAW) (the ratio of maximum thickness PF to a minimum thickness of SF). Study of the profile of adipocytokines (ghrelin, galanina, neuropeptide – Y, leptin, resistin, adiponectin) included determination of hormones in the tested sera of human blood and were produced by the methods of ELISA analysis, using the test-systems. Statistical data processing was performed using the computer program SPSS Statistics 17.0, Windows, MS Excel. Results. According to the anthropometry in 67% of patients, and the ultrasound showed 97% of patients had abdominal obesity. The increase in the number of AT proshodilo due to its predominantly abdominal localization, as is shown by the terms of WC, the relationship of WC/HC, thickness of AF, IFAW with increasing body mass index (BMI) ( $r=0,816$ ,  $p<0,001$ ,  $r=0,724$ ,  $p<0,05$ ,  $r=0,885$ ,  $p<0,005$ ,  $r=0,714$ ,  $p<0,005$ ). When analyzing the profile of adipocytokines found that the amount of leptin were above normal in all patients and increased with increasing BMI and amounted to patients with NBW  $5.7\pm 1.03$  ng/ml, in patients with obesity and  $26.9\pm 7.2$  ng/ml. The concentration of adiponectin, have all studied was reduced in the group of patients with NBW was  $5.3\pm 0.02$  mg/ml, with a BMI of  $10.4\pm 1.9$  mg/ml, obese of  $6.1\pm 2.1$  mg/ml,  $p<0.05$ . There is an increased level of leptin on the background of decrease of adiponectin ( $r=-0.786$ ,  $p<0.05$ ), indicating that latinoization tissues and coordinated with increasing BMI ( $r=0.923$ ,  $p<0.01$ ) and also complicated because of large concentrations of resistin. Correlation analysis reflects the expressed relation of resistin and leptin ( $r=0.981$ ,  $p<0.01$ ), expressing summarizing the effect of their interaction. Found a close relationship between WC, WC / HC, AF, IFAW and leptin levels ( $r=0.745$ ,  $p<0.05$ ;  $r=0.946$ ,  $p<0.05$ ;  $r=0.722$ ,  $p<0.01$ ;  $r=0.853$ ,  $p<0.05$ ) and adiponectin ( $r=-0.816$ ,  $p<0.05$ ;  $r=-0.911$ ,  $p<0.05$ ;  $r=-0.772$ ,  $p<0.05$ ;  $r=0.919$ ,  $p<0.05$ ), resistin ( $r=0.910$ ,  $p<0.05$ ;  $r=0.891$ ,  $p<0.05$ ;  $r=0.677$ ,  $p<0.01$ ;  $r=0.905$ ,  $p<0.05$ ), ghrelin ( $r=0.841$ ,  $p<0.01$ ;  $r=0.799$ ,  $p<0.05$ ;  $r=0.741$ ,  $p<0.01$ ;  $r=0.966$ ,  $p<0.05$ ), galanina ( $r=0.808$ ,  $p<0.01$ ;  $r=0.959$ ,  $p<0.01$ ;  $r=0.666$ ,  $p<0.05$ ;  $r=0.720$ ,  $p<0.05$ ). Conclusion. In H patients with overweight, obesity, and with NBW distribution of adipose tissue is characterized by the formation of the visceral type and the formation of irregularities in the system adipositas, in the form of excess orexigenic and lack of anorectic hormones, rapidly progressive with increasing BMI, the number AF.

#### АНАЛИЗ МНОГОЛЕТНЕЙ ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С НАСЕЛЕНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД С 2004 ПО 2014 ГОДЫ

А.А. Павлик

Научный руководитель – к.м.н. О.А. Пасечник

Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия

Введение. Вирусный гепатит С (ВГС) представляет такую же масштабную угрозу общественному здоровью, как ВИЧ-инфекция и туберкулез. Около 130–170 млн. человек инфицированы ВГС, ежегодно умирают от гепатита С более 350 тыс. человек. 57% случаев цирроза печени обусловлены инфекцией вирусов гепатита В и С, что определяет их социальную значимость. Согласно экспертным оценкам, в РФ частота выявления anti-HCV составляет 4,1%, оценочное число лиц, инфицированных ВГС, составляет 5,9 млн. человек, частота перехода в хроническую форму – 60–80%, оценочное число больных ХГС в России = 3,5–4,7 млн. человек. На территории Омской области проблема заболеваемости парентеральными вирусными гепатитами, несмотря на снижение общего числа зарегистрированных случаев заболевания в 1,9 раза (с 2428 в 2004 г. до 1076 в 2014 г.), не теряет своей актуальности. Цель исследования. Анализ многолетней динамики заболеваемости вирусным гепатитом С населения Омской области. Материалы и методы. Изучались данные форм статистической отчетности: №2 «сведения об инфекционной заболеваемости», Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического состояния населения в Омской области» с 2004 по 2014 г. Информационные бюллетени с 2004–2014 г. Акты расследования случаев инфекционной заболеваемости ВГС. Объекты исследования – население Омской области в возрасте от 0 лет до 90 лет. Период исследования с января



2004 по декабрь 2014 годы. В работе использовались наблюдательные описательно-оценочные методы эпидемиологического исследования. Статистический анализ осуществлялся с использованием возможностей MS Excel, пакета прикладных программ STATISTICA 6.0. Результаты. На территории Омской области эпидемиологическая ситуация по ВГС остается напряженной. В период с 2004 по 2014 гг. СМУ заболеваемости населения ВГС составил 28,8±1,95 на 100 тыс. населения. Анализ данных мониторинга заболеваемости ВГС показал, что за изучаемый период в Омской области выявлено 5684 случая ХГС, и 522 случая ОГС у населения Омской области в возрасте от 0 лет до 90 лет. В том числе в г. Омске 63±1,77% (3938 случаев) ВГС, в районах – 37±1,35% (2295 случаев) ВГС. По округам города Омска: Кировский округ – 25±1,48% (985 случаев), Центральный округ – 23±1,42% (906 случаев), Октябрьский округ – 21±1,36% (827 случаев), Ленинский округ – 18±1,26% (709 случаев), Советский округ – 13±1,07% (512 случаев). По районам Омской области выше всего заболеваемость в Марьяновском районе – 15,77±2,16% (362 случая), Любинском районе – 13,77±2,02% (316 случаев), Омском районе – 10,94±1,80% (251 случаев), Москаленском районе – 10,20±1,74% (234 случаев). Мужское население составило 65±1,79 % (4060 случаев) заболеваемости ВГС, женское население 35±1,32% (2146 случаев). Возрастная структура – дети до 1 года – 1,05±0,23% (65 случаев), 1–2 года – 1,02±0,22% (63 случая), 3–6 лет – 0,97±0,22% (60 случаев), 7–14 лет – 0,62±0,18% (38 случаев), 15–17 лет – 2,99±0,39% (186 случаев), 18–25 лет – 20,17±1,0% (1252 случая), 26–29 лет – 26,37±1,14% (1637 случаев), 30–35 лет – 28,95±1,20% (1797 случаев), 36–55 лет – 10,42±0,72% (647 случаев), 56–59 лет – 3,87±0,44% (240 случаев), старше 60 лет – 3,56±0,42% (221 случаев). В клинической структуре преобладал ХГС 92±2,13% (5684 случая), ОГС 8±0,63% (522 случая). По путям передачи преобладает половой – 53±1,62% (3289 случаев), в/в наркотики – 20±1,00% (1241 случая), контактно-бытовой – 17±0,92% (1055 случаев), не установленные пути передачи – 10±0,70% (621 случай). Выводы. 1. Остается приоритетной проблема борьбы с вирусным гепатитом С. В 2014 году заболеваемость ВГС уменьшилась в 1,13 раза, показатель заболеваемости составил 23,05 на 100 тыс. населения (2013 г. – 26,13), ниже среднего показателя по РФ 40,73 на 100 тыс. населения (2013 г. – 40,62). 2. В группу риска входят люди мужского пола, в возрастной структуре детского населения преобладает группа 15–17 лет (45%), среди взрослого населения преобладает возрастная группа 30–35 лет (31%).

#### THE ANALYSIS OF LONG-TERM DYNAMICS OF VIRAL HEPATITIS WITH A POPULATION OF OMSK REGION IN 2004–2014 YEARS

A.A. Pavlik

Scientific Advisor – CandMedSci O.A. Pasechnik  
Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Introduction. Viral hepatitis C (HCV) is the same large-scale threat to public health, as HIV infection and tuberculosis. Approximately 130–170 million people are infected with HCV, die every year from hepatitis C, more than 350 thousand people. 57% of cases of cirrhosis of the liver caused by infection of hepatitis b and C, which determines their social significance. According to expert estimates, in the RF frequency of detection of anti-HCV is 4.1%, the estimated number of persons infected with HCV, of 5.9 million people, the frequency of the transition in the chronic form – 60–80%, the estimated number of patients with CHC in Russia=3.5 to 4.7 million people. On the territory of Omsk region the incidence of parenteral viral hepatitis, despite the decrease in the total number of cases reported in 1.9 times (2428 in 2004 to 1076 in 2014), does not lose its relevance. Aim. The analysis of long-term dynamics of viral hepatitis With a population of Omsk region. Materials and methods. Studied data reporting forms: №2 information about infectious diseases», State reports «On state sanitary – epidemiological status of the population in the Omsk region between 2004 and 2014. Newsletters from 2004–2014. The acts of the investigation of cases of infectious diseases HCV. The objects of study – the population of Omsk region in the age from 0 years to 90 years. The study period from January 2004 to December 2014. We used observational descriptive-evaluative methods epidemiological studies. Statistical analysis was performed using the capabilities of MS Excel, the software package STATISTICA 6.0. Results. On the territory of Omsk region epidemiological situation HCV remains tense. In the period from 2004 to 2014. SMU the incidence of HCV was 28.8±1.95 per 100 thousand population. Analysis of monitoring data the incidence of HCV showed that over the study period in the Omsk region identified 5684 cases, CHC, and 522 case of PSO, the population of Omsk region in the age from 0 years to 90 years. Including, Omsk 63±1.77% (3938 cases) HCV, in areas 37±1.35% (2295 cases) HCV. In the districts of Omsk city: Kirov district 25±1.48% (985 cases), Central

district 23±1.42% (906 cases), the October district 21±1.36% (827 cases), Leninsky district 18±1.26% (709 cases), Soviet district 13±1.07% (512 cases). The districts of Omsk region just above the incidence in Muranovska area – 15.77±2,16% (362 cases), Lyubinsky district – 13.77±2.02% (316 cases), the Omsk region – 10.94±1.80% (251 cases), Moskalensky area – 10.20±1.74% (234 cases). The male population was 65±1.79 % (4060 cases) incidence of HCV, the female population of 35±1.32 % (2146). The age structure of children under 1 year of 1.05±0.23% (65 cases), 1–2 years – 1.02±0.22% (63 cases), 3–6 years – 0.97±0.22% (60 cases), 7–14 years of 0.62±0.18% (38 cases), 15–17 – 2.99±0.39% (186 cases), 18–25 years – 20,17±1,0% (1252 case), 26–29 years 26.37±1.14% (1637 cases), 30–35 years – 28.95±1.20% (1797 cases), 36–55 years – 10.42±0.72% (647 cases), 56–59 years – a 3.87±0.44% (240 cases), over 60 years of 3.56±0.42% (221 cases). In clinical structure was dominated by CHC 92±2.13% (5684 case), OMR 8±0.63% (522 cases). On the transmission of prevailing sexual – 53±1.62% (3289) in/drugs – 20±1.00% (1241 cases), contact-household – 17±0.92% (1.055 cases), not installed transmission – 10±0.70% (621 cases). Conclusion. 1. Remains a priority issue of viral hepatitis C. In 2014 the incidence of HCV has decreased to 1.13 times the incidence rate was 23.05 per 100 thousand population (2013 – 26.13), below the average for the Russian Federation by 40.73 per 100 thousand population (2013 – 40.62). 2. At risk include males, in the age structure of the population of children the predominant group 15–17 years (45%) among the adult population is predominant age group of 30–35 years (31%).

#### АССОЦИАЦИЯ ТРОМБОЗА И КАВЕРНОЗНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ВОРОТНОЙ ВЕНЫ С ПОЛИМОРФИЗМОМ ГЕНА ИНГИБИТОРА ПЛАЗМИНОГЕНА-1

O.V. Borisov

Научный руководитель – к.м.н., доц. М.Ю.Надинская  
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия

Введение. Кавернозная трансформация воротной вены (КТВВ, кавернома) – образование венозных коллатералей с гепатопетальным кровотоком в воротах печени, возникающее вследствие тромбоза в портальной системе и клинически манифестирующее синдромом портальной гипертензии и его осложнениями. В последние годы широко обсуждается связь наследственных тромбофилий (полиморфизмов в генах различных факторов свертывающей системы крови, в частности, в гене ингибитора активатора плазминогена-1, PAI-1) с повышенным риском развития венозных тромбозов, в том числе тромбозом воротной вены (ТВВ), приводящем к КТВВ. Аллельные варианты –675 4G/4G и –675 5G/4G гена PAI-1 сопровождаются большей активностью гена, чем –675 5G/5G, что приводит к снижению активности противосвертывающей системы и повышению вероятности тромбообразования. Цель исследования. Оценить ассоциацию ТВВ у пациентов, имеющих КТВВ, с наличием у них аллельных вариантов –675 4G/4G или –675 5G/4G в гене PAI-1 с помощью исследования случай-контроль. Материалы и методы. Основная группа: 24 пациента с диагнозом «кавернома воротной вены», по данным МСКТ и/или УЗИ. Контрольная группа: 49 человек, не имеющих ТВВ или КТВВ, соответствующих группе контроля по полу и возрасту. Распределение генотипов в двух группах сравнивалось при помощи критерия Хи-квадрат и отношения шансов (OR). Результаты. Аллельные варианты –675 4G/4G или –675 5G/4G были обнаружены у 24 (92%) пациентов в основной группе и у 37 (75%) здоровых в контрольной группе. В исследуемой популяции шанс пациентов с ТВВ и КТВВ быть носителями одного из двух из генотипов PAI-1 (–675 5G/4G, –675 4G/4G) был практически в 4 раза выше по сравнению с группой контроля (OR=3,9; p<0,10). Выводы. Наличие аллельных вариантов –675 5G/4G, –675 4G/4G гена PAI-1 может быть ассоциировано с повышенным риском развития ТВВ и последующей КТВВ.

#### ASSOCIATION OF THROMBOSIS AND CAVERNOUS TRANSFORMATION OF THE PORTAL VEIN WITH PLASMINOGEN ACTIVATOR INHIBITOR -1 GENE POLYMORPHISM

O.V. Borisov

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.J. Nadinskaya  
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Cavernous transformation of the portal vein (CTPV) is characterized by formation and dilatation of hepatopetal collateral veins near the edge of the portal vein as a result of extrahepatic portal vein thrombosis (PVT). This state clinically manifests as portal hypertension symptoms with possible subsequent complications. A connection between

hereditary thrombophilias (i.e. inheriting certain abnormal genes leading to hypercoagulable states, plasminogen activator inhibitor-1 (PAI-1) polymorphism in particular) and an increased risk of venous thrombosis is frequently discussed in recent years. The –675 4G/4G and –675 5G/4G genotypes of PAI-1 polymorphism is linked to higher plasminogen activator inhibitor-1 levels compared with –675 5G/5G type and resulting in an increased risk of thrombotic events. Aim. The association of –675 4G/4G and –675 5G/4G PAI-1 polymorphisms with the development of CTPV in patients with PVT is evaluated via a case control study. Materials and methods. Twenty four patients with the diagnosis of CTPV confirmed on MSCT and/or ultrasonography and 49 age and sex-matched controls without CTPV were included in this study. Genotype distribution was evaluated in patients and compared to controls by chi-square and odd-ratio analysis. Results. Either -675 4G/4G or –675 5G/4G PAI-1 genotype were found in 24 (92%) patients and in 37 (75%) controls. In this population, –675 4G/4G and –675 5G/4G genotypes was associated with increased odds compared to 5G/5G genotype (OR 3.9;  $p < 0.10$ ). Conclusion. The –675 4G/4G and –675 5G/4G PAI-1 genotypes of PAI-1 may be associated with an increased risk of CTPV in patients with PVT.

#### **ПРИМЕНЕНИЕ КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ЦЕРВИКАЛГИЯМИ ПРИ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ, СКОЛИОЗАХ И НЕСТАБИЛЬНОСТИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА**

*А. Ф. Чебанькова, Н. А. Тарасова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. В. Е. Житловский*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Цервикалгия – болевой синдром, который часто возникает на фоне таких патологий, как дисплазия соединительной ткани, сколиозы, нестабильность шейного отдела позвоночника. Боль отрицательно влияет на качество жизни пациента и ограничивает возможность применения различных методик реабилитации. Для купирования болевого синдрома может применяться такой метод, как кинезиотейпирование. Цель исследования. Проанализировать эффективность кинезиотейпирования при цервикалгии у детей. Материалы и методы. Исследование проводилось с октября 2013 по декабрь 2014 г. на базе отделения медицинской реабилитации РДКБ. Из общего числа пациентов различных отделений, направляемых на консультативный прием в отделение медицинской реабилитации, было выбрано 40 детей с жалобами на боль в шее в возрасте от 11 до 14 лет, при дисплазии соединительной ткани, сколиозах и нестабильности шейного отдела позвоночника, наличием показаний к реабилитации по основному заболеванию и отсутствием противопоказаний для кинезиотейпирования (онкология, кожные инфекции, раны, тромбозы). У 12 человек боль в шее возникала на фоне физической нагрузки во время занятий ЛФК. Пациенты прошли 4 сеанса тейпирования с интервалами по 3 дня. Кроме тейпирования, никакой терапии против боли не проводилось. Были использованы две методики наложения тейпа: лимфотейпинг и послабляющая коррекция. Для регистрации эффективности применения тейпирования пациенты субъективно оценивали уровень боли в шее по визуально-аналоговой шкале от 1 до 5 баллов до начала лечения и после окончания курса, проводилась стабилметрия с оценкой центрирования. Определялось наличие или отсутствие болезненности при пальпации разной степени интенсивности (легкое касание, умеренная пальпация и глубокая пальпация): до тейпирования болезненность присутствовала у 19 пациентов. У 8 пациентов наблюдалось ограничение подвижности головы, его степень определялась измерением амплитуды ротации в горизонтальной плоскости при помощи угломера. Результаты. После курса тейпирования у всех пациентов уровень боли по ВАШ снизился в среднем на 2–3 балла; у некоторых пациентов боль уменьшилась и стала возникать только при глубокой пальпации, а 17 человек отметили полное исчезновение болевого синдрома. Пациенты, у которых жалобы возникали при физической нагрузке во время ЛФК (12 чел.), больше не испытывали боли во время занятий. У группы детей с ограничением подвижности в шейном отделе (8 чел.) наблюдалась положительная динамика: увеличение объема ротации на пораженной стороне в среднем на 40–45 градусов. У всех пациентов, по результатам стабилметрии, проявилась ярко выраженная положительная динамика центрирования, показателей по оси X и другим параметрам. Выводы. Кинезиотейпирование является эффективной методикой обезболивания у пациентов с цервикалгией, позволяет улучшить качество жизни пациента, дает возможность проводить реабилитацию более интенсивно, повысить ее эффективность, ввести дополнительные

методы. Воздействие тейпа продолжается между процедурами, что обеспечивает пролонгированный эффект.

#### **APPLICATION OF THE METHOD OF KINEZIOTAPING FOR PATIENTS WITH CERVICALGIA ASSOCIATED WITH TISSUE DYSPLASIA, SCOLIOSIS AND INSTABILITY OF THE CERVICAL SPINE**

*A.F. Chebankova, N.A. Tarasova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.E. Zhilovsky*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Cervicalgia – pain syndrome that often occurs on the background of pathologies such as tissue dysplasia, scoliosis, the instability of the cervical spine. Pain negatively affects the quality of life of the patient and limits the possibility of using different methods of rehabilitation. For relief of pain may be used a method such as kineziotaping. Aim. To analyze the effectiveness of kineziotaping applied to cervical pain of children. Materials and methods. The research was conducted from October 2013 to December 2014 on the basis of the department of medical rehabilitation of RDKB. Of the total number of patients of different departments allocated to receive a consultative medical rehabilitation department, was selected 40 children with complaints of pain in the neck between the ages of 11 to 14 years, with connective tissue dysplasia, scoliosis and instability of the cervical spine, the presence of the indications for rehabilitation the main disease and the absence of contraindications for kineziotaping (oncology, skin infections, wounds, thrombosis). 12 people have neck pain occurs against a background of physical activity during physical therapy sessions. The patients received 4 sessions taping at intervals of 3 days. In addition to taping, no therapy against pain was conducted. Two methods were used overlay tape: limfoteyping and laxative correction. To register the effectiveness of taping patients subjectively evaluated the level of neck pain visual analog scale from 1 to 5 points before treatment and after the course, the assessment was carried out stabilometry centering. Determined by the presence or absence of pain on palpation of varying intensity (light touch, moderate and deep palpation): before taping pain was present in 19 patients. 8 patients had limited mobility of the head, his degree was determined by measuring the amplitude of the rotation in the horizontal plane using a protractor. Results. After the course of taping all patients the level of pain on the VAS decreased by an average of 2–3 points; in some patients the pain decreased and became only occur on deep palpation, and 17 people indicated complete disappearance of pain. Patients whose complaints are associated with physical exertion during exercise therapy (12 pers.) no longer felt pain while exercising. In the group of children with limited mobility in the cervical region (8 pers.) it was a positive trend: an increase in rotation on the affected side by an average of 40–45 degrees. In all patients, the results of stabilometry revealed a pronounced positive trend centering on the X axis and other parameters. Conclusions. The method of kineziotaping is an effective method of pain relief in patients with cervical pain, can improve the quality of life of the patient, makes it possible to conduct more intensive rehabilitation, increase its efficiency, introduce additional methods. Impact tape continues between procedures that provides extended benefits.

#### **REVIEW ARTICLES ON RADIOTHERAPEUTIC TREATMENT OF THYMOMA**

*N. Keremkhanuly*

*Scientific Advisor - CandMedSci. M. Nurgazin*

*Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan*

Introduction. In the structure of the primary tumors of the anterior mediastinum is dominated by the thymus gland disease, proportion of which according to different authors 1 is from 24 to 50% [Moore K.H., et al., 2001; Cohen A.J., et al., 1991; Takeda S., et al., 2003; Detterbeck F.C., Parson, A.M., 2004]. Aim. To analyze articles of radiation therapy of thymomas. Materials and methods. Work in the Pubmed database with finding articles by using of keywords. Results. All cases of treatment of thymoma was divided with clinical classification of Masaoka. Radiotherapy was perform after surgical treatment. In paper of Yan J et al. Adjuvant Radiotherapy for Stages II and III Resected Thymoma was done. Results indicated a potential OS benefit of adjuvant RT in patients with positive resection margins. Authors concluded as early radiotherapy was done, as much 5 year survival will be high. Rimner A et al. investigated failure patterns relative to radiation treatment fields for stage II-IV thymoma. All RT was delivered without elective nodal irradiation (median dose 5040 cGy). Results showed that patients with more advanced stage, and those treated with intensity-modulated radiation therapy had more intrathoracic failures. RT dose and chemotherapy did not impact failure patterns. Conclusion. Results of this review shows positive feedback of treatment early stage of thymoma by radiotherapy

**RISK FACTORS AND ETIOLOGY OF ISCHEMIC STROKE IN PATIENTS YOUNGER THAN 45: ANALYSIS OF FIVE YEAR PERIOD FROM 2008 TO 2012***M. Knezevic, N. Stankovic**Scientific Advisor - DMedSci., Assoc. Prof. A. Pavlovic  
University of Belgrade School of Medicine, Belgrade, Serbia*

**Introduction.** Although ischemic stroke is detected in patients younger than 45 in only 5-10% of the cases, this phenomenon is of great socio-economic importance since it is affecting professionally active persons. Stroke etiology differs in younger patients compared to older ones. **Aim.** The aim of our study was to analyse causes of stroke in young patients in last 5 years. **Materials and methods.** We analyzed vascular risk factors (RF) and stroke etiology defined by TOAST classification in patients <45 years of age, who were treated as in-patients at the Neurology Clinic, Clinical Center of Serbia in period 01.01.2008-01.01.2013. All patients were examined according to standard diagnostic protocol. **Results.** We enrolled 70 patients, aged 22-45 years, mean age 36.7±6.4 years, with equal gender distribution (50% females). Stroke severity was assessed with the use of NIHSS score, which on average was 4 (3.9±2.8) and did not show significant variation in five-year period ( $p=0.324$ ). In 41.4% of cases cause of stroke remained undetermined in spite of investigations. When 5-year period was analyzed, there was a trend for decline in frequency of cardioembolism ( $p=0.071$ ). The most frequent RF were smoking (58.6%), hypertension (47.1%) and hyperlipidaemia (38.6%). Five-year period analysis did not show significant changes in frequency of common vascular RF. **Conclusion.** Except for a trend of decline in frequency of cardioembolism, five-year analysis showed stable frequency of vascular RF and stroke etiology in young patients. High frequency of preventable RF in young indicates the need of more intense public education about stroke prevention.

**SIGNIFICANCE OF HIGH FASTING PLASMA GLUCOSE CONCENTRATION IN PATIENTS WITH ACUTE PULMONARY EMBOLISM***M. Momcilovic, M. Nikolic**Scientific Advisor - PhDMedSci., Phd., prof. G. Koracevic  
University of Nis, Nis, Serbia*

**Introduction.** It is a high importance of pulmonary thromboembolism (PTE) due to the high prevalence and mortality. High admission plasma glucose concentration is important as a marker (and probably a factor) of poor prognosis in critical illnesses. Given the importance of the topic, there are disproportionately few (very few references in PubMed) papers in the world studying the relations between PTE and high admission plasma glucose concentration. **Aim.** Given the lack of published papers in our country on this subject, the aim of the work was to analyze possible association of hyperglycemia with poor in-hospital outcome in PTE. **Materials and methods.** We analyzed 299 successive patients with PTE (diagnosed by CTPA), hospitalized in the Department of Cardiovascular Diseases, Clinical Center Nis, from 2006 to 2013. **Results.** Blood glucose concentration on admission was not a significant predictor of the mortality, but the first morning fasting glucose was: patients who died in the hospital had 8.36±3.82 mmol/L, and the survivors had 8.12±4.33 mmol/L, ( $p<0.0001$ ). Fasting glucose correlated significantly and inversely with systolic and diastolic blood pressure. **Conclusion.** Unlike blood glucose level on admission, the first morning fasting glucose concentration was significantly higher in patients who died in the hospital, making fasting glucose a suitable candidate for risk stratification in this important disease. Although we had a large number of patients examined, it is essential to confirm our results in other centers, before they are recommended for use in clinical practice.

### 3. Секция «ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ» Pediatric Surgery

#### РОЛЬ ЭХОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ СЕЛЕЗЕНКИ У ДЕТЕЙ В РАННИЙ И ОТДАЛЕННЫЙ ПЕРИОДЫ ТРАВМЫ

*А.Ч. Чегембаев*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.А. Мизиев  
Кабардино-Балкарский государственный университет,  
Нальчик, Россия*

Введение. Проблема объективной оценки локальных изменений при повреждениях селезенки у детей в ранний и отдаленный периоды травмы остается чрезвычайно актуальной. В последние годы эхография нашла широкое применение в диагностике травм паренхиматозных органов брюшной полости. В их ряду селезенка травмируется наиболее часто, что связано с ее расположением вблизи брюшной стенки, значительными размерами, степенью кровенаполнения, возрастными особенностями развития. Несмотря на появление сравнительно новых визуализирующих технологий, оценка локальных изменений при травме селезенки до сегодняшнего времени остается трудной практической задачей. Цель исследования. Изучение возможностей УЗИ в оценке изменений селезенки в ранний и отдаленный периоды после травмы. Проведение параллелей между УЗИ картиной и патологоанатомической стадией процессов организации гематомы. Оценка тактики ведения больных с отдаленными осложнениями травмы селезенки. Материалы и методы. За период с 2009 по 2013 год в хирургическом отделении Республиканской детской клинической больницы (г. Нальчик) с диагнозом «Разрыв селезенки» проходили лечение 24 человека. Степень разрыва варьировала от 1 до 2 по классификации Американской ассоциации хирургии повреждений. Все дети получали консервативное лечение, выписаны с выздоровлением. Всем пациентам проводилось ультразвуковое исследование в первые сутки после травмы, затем на 7-е и 14-е сутки, а также перед выпиской из стационара и в период до 6 месяцев после нее. Все исследования проводились на аппарате Siemens SL-450». Результаты. В первые сутки после травмы у пациентов происходило образование сгустка крови в зоне повреждения. Эхо-графически данная стадия характеризовалась появлением гипозоногенных фокусов в паренхиме селезенки имевших вид жидкостного компонента. На 3–7 сутки, что патанатомически соответствует стадии гемолиза, в образовавшейся гематоме происходит разделение сгустка крови на «твердый» и жидкий компонент. Эхо-графически данная стадия характеризовалась появлением анэхогенных включений различных размеров у 36,3% (n=8) детей. При ультразвуковом исследовании, выполненном через 6 месяцев после травмы у 91% (n=20) пациентов отмечалось уменьшение анэхогенных очагов, восстановление сосудистого рисунка поврежденной области. Патанатомически этот процесс является заключительным и характеризуется пролиферацией фибробластов, в результате происходит восстановление поврежденного участка. У 9% (n=2) пациентов при эхо-графии через 6 мес. были выявлены объемные образования без четкой границы, с неровными краями, без эхо-признаков капсулы, размерами 15 и 21 миллиметров соответственно. Был установлен диагноз посттравматической псевдокисты селезенки. Учитывая, что размеры кист не превышали 30 миллиметров, мы рекомендовали дальнейшее динамическое наблюдение через каждые 6 мес. В случае обнаружения кист больше 30 миллиметров рекомендовано плановое хирургическое лечение. Выводы. Проведенное исследование позволило сопоставить эхо-графическую и патанатомическую картину формирования посттравматической гематомы селезенки и ее дальнейшей регрессии, что подтверждает ценность эхо-графии, как метода, для выявления и дальнейшего мониторинга посттравматических гематом селезенки. Данное исследование убедило нас в необходимости УЗИ контроля в первые 6–12 мес после травмы для выявления посттравматических кист. В случае выявления кист размером до 30 мм рекомендован дальнейший УЗИ контроль 1–2 раза в год. Если же киста имеет большие размеры, это является показанием к плановому оперативному лечению, предпочтительно лапароскопическим методом.

#### ULTRASONOGRAPHY ROLE IN DIAGNOSIS OF AN INJURY OF SPLEEN IN CHILDREN DURING THE EARLY AND REMOTE PERIODS

244

*A.C. Chegembaev*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.A. Miziev  
Kabardino-Balkarian State University, Nalchik, Russia*

Introduction. The problem of an objective assessment of local changes at a spleen injury in children during the early and remote period remains extremely actual. In recent years the ultrasonography found broad application in diagnosis of injuries of parenchymatous abdominal organs. Among parenchymatous abdominal organs the spleen is the most injured body that is connected about an arrangement of body near a belly wall, the considerable sizes of body, age features of development. Despite emergence of rather new visualizing technologies, the assessment of local changes at a spleen injury till today's time remains a difficult practical task. Aim. Studying of opportunities of ultrasonography in an assessment of post-traumatic changes of a spleen, during the early and remote period was the aim of the real research. Compliance of ultrasonography of a picture with a pathoanatomical stage of processes of the organization of a hematoma. An assessment of frequency and tactics of maintaining patients with the remote complications of an injury of spleen. Materials and methods. From 2009 for 2013 in surgical office to Nalchik Republican children's clinical hospital with the diagnosis a rupture of a spleen there passed treatment 24 persons. Degree of a gap varied from 1 to 2. All children received conservative treatment, are written out with recovery. To all patients dynamic ultrasonic research was conducted. Further on 7 and the 14-th days, planned ultrasonography before an extract from a hospital. During the period till 6 months after an extract to all patients repeated ultrasonic research of a spleen was conducted. All researches were conducted on the device "Siemens SL-450". Results. In the first days patients to a trauma had a formation of a clot of blood. In ultrasound, this stage was characterized by emergence the Hypoecogenic of focuses in a spleen parenchyma, as manifestation of a liquid component. For 3–7 days that patanatomic corresponds to a stage of a hemolysis, in the formed hematoma there is an office of plasma and fibrin, division into a "firm" and liquid component. In ultrasound this stage was characterized by emergence the anecogenic of inclusions of various sizes. At 36.3% (n=8). At the remote ultrasonic research in 6 months at 91% (n=20) of patients reduction the anecogenic of the centers, restoration of vascular drawing of the damaged area was noted. Patanatomic this process is final and is characterized by proliferation of fibroblast. Restoration of the damaged site. Results. At 9% (n=2) of patients at an ultrasonic in 6 months volume educations without clear boundary, deckle-edged, without echo signs of a capsule, 15 and 21 millimeters in size respectively were revealed. The diagnosis of a postravmatic pseudo-cyst of a spleen was established. Considering that the sizes of cysts didn't exceed 30 millimeters, we recommended further dynamic supervision every 6 month. In case of detection of cysts more than 30 millimeters are recommended planned surgical treatment. Conclusion. The conducted research, allowed to compare an ultrasonic and patanatomic picture of formation of a post-traumatic hematoma of a spleen and its further regression. That confirms ultrasonic research value, as method, for identification and further monitoring of post-traumatic hematomas of a spleen. This research convinced us of need of ultrasonography of control in the first 6–12 months after a trauma, for detection of post-traumatic cysts. In a case detection of cysts up to 30 mm in size control 1–2 times a year is recommended further to ultrasonography. If the cyst has the big sizes, it is the indication to planned expeditious treatment, preferably laparoscopic method.

#### ОТДАЛЕННЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ У ДЕТЕЙ ПО ПОВОДУ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА

*М.И. Герасимова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Г.А. Глазырина  
Южно-Уральский государственный медицинский университет,  
Челябинск, Россия*

Введение. Ежегодно в России от 7 до 17 человек на 1000 родившихся живыми имеют врожденный порок сердца (ВПС), из них 14,5% умирает до года (Л.А. Бокерия, 2004). Ежегодно на Южном Урале с ВПС рождается около 500 малышей. Оперативное лечение порока требуется 50% детей. Цель исследования. Изучить отдаленные последствия

реконструктивных операций по поводу ВПС у детей. Материалы и методы. Был произведен анализ медицинской документации – историй болезни 30 детей, 15 мальчиков и 15 девочек. Порок был диагностирован внутриутробно в 1 случае, в роддоме – у 3, до 1 месяца – у 21, старше года – у 5. Операция проводилась в различные временные интервалы (до 1 года после рождения – у 10 детей, после года – у 20). Всем детям было проведено стандартное обследование – ЭХО-КГ, тредмил-тест, холтеровское мониторирование, ЭКГ, рентгенография органов грудной клетки. Результаты. Структура пороков: дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП) – у 15 детей, дефект межпредсердной перегородки (ДМПП) – у 7, тетрада Фалло (ТФ) – у 3, открытый артериальный проток (ОАП) – у 3, коарктация аорты (КА) – у 2. Основные виды хирургической коррекции: эндоваскулярное закрытие окклюдером – 10, ушивание – 9, пластика дефекта – 4, баллонная ангиопластика – 2. Состояние миокарда оценивалось в сроки от 1 года до 7 лет после операции. Выделены следующие группы последствий. 1-я группа – задержка физического развития – у 16 детей, 53%. 2-я группа – нарушение ритма и проводимости – у 19 детей, 63%: атриовентрикулярные блокады – у 5, блокады правой ножки пучка Гиса – у 7, экстрасистолы – у 7. 3-я группа – миокардиодистрофия – у 19, 63%: тахикардия у 7, брадикардия у 12 детей. Изменение процессов реполяризации миокарда в переднеперегородочной области по типу субэпикардиальной ишемии – у 3 детей, заднебоковой стенке желудочков – у 1 ребенка. Элементы местных нарушений внутрижелудочковой проводимости – в 1 случае, гипертрофия желудочков у 7 детей, синдром ранней реполяризации желудочков – у 2. Недостаточность кровообращения 1-й степени была выявлена у 6 детей, НК2а-3 – одышка при физической нагрузке у 22 детей, в покое – у 2. Рентгенография органов грудной клетки: кардиоторакальный индекс >50% – у 17 детей, <50% – у 3. 4-я группа: легочная гипертензия – 6 детей: акцент II тона над легочной артерией, гипертрофия правого желудочка. Выводы. У всех детей выявлены отдаленные последствия реконструктивных операций по поводу ВПС, но изменения были более выражены у детей, оперированных в возрасте старше года.

#### THE REMOTE CONSEQUENCES OF RECONSTRUCTIVE SURGERIES IN CHILDREN WITH CONGENITAL HEART DISEASES

*M.I. Gerasimova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. G.A. Glazyrina  
South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia*

Introduction. Every year from 7 to 17 people per 1000 live births in Russia have the congenital heart disease (CHD), 14,5% of them die about one year. About 500 children are born with CHD in South Ural annually. 50% of children are required surgeries. Aim. Therefore, a goal of our research is studying of the remote outcomes of remedial surgical procedures of CHD in children have taken treatment. Materials and methods. The analysis of clinical charts of 30 children treated in CRCH – 15 (50%) are boys and 15 (50%) are girls. In most cases defect was diagnosed up to the age 1 month – 21 (70%), older than 1 year – 5 (16,6%), in maternity hospital – 3 (10%) and fetally – 1 (3,3%). The standard tests echocardiogram, treadmill test, Holter recording, ECG, chest X-ray were conducted for all children for an assessment of a condition of a myocardium. Results. Structure of defects was presented according to the obtained data: ventricular septal defect (VSD) – 15 (50%), atrial septal defect – 7 (23.3%), Fallot's tetralogy – 3 (10%), open arterial duct – 3 (10%), coarctation of aorta – 2 (6.7%). The leading place is taken by endovascular closing with an occluder – 10 (33.3%), cardiorrhaphy – 9 (30%), plastic reconstruction of defect – 4 (13.3%), balloon angioplasty – 2 (6.7%). The condition of a children's myocardium was studying from 1 to 7 years after the surgery. In the remote period the following groups of clinical implications (after-effects) were allocated: The 1-st group – delay of physical growth and development – 16 children (53%); the 2-nd group – heart rhythm disorder and cardiac conduction defect – 19 children (63%) which includes atrioventricular block – 5 (16.6%), right bundle-branchblock – 7 (23.3%), extrasystole – 7 (23.3%). The 3-d group – myocardiosis – 19 (63%) which includes tachycardia – 7 (23.3%) and bradycardia – 12 (40%). According to ECG the majority of children has sinus rhythm, 7 children (23.3%) have middle right atrial rhythm, 1 child (3.3%) has low right atrial rhythm. Electrical cardiac axis shifted to the right at 3 (10%) children, to the left at 5 (16,6%). The 4-th group – changing in disturbance of myocardium repolarization is the one of the outcomes of CHD surgical correction: changing at the anteroseptal area in the sort of subepicardial myocardial ischemia – 3 (10%) children, changing of inferolateral wall of ventricles – 1 child (3.3%), elements of local disturbances of intraventricular conduction – 1 child (3.3%), ventricular hypertrophy – 7 children (23.3%), early ventricular

repolarization – 2 children (6.7%). Circulatory deficiency was diagnosed at 6 children (20%), circulatory deficiency of second stage at 3 children (10%). A dysphnoea was the sign of circulatory deficiency. The dyspnoea exertional was diagnosed at 22 children (73.3%), dyspnoea at rest – 2 children (6.7%). According to chest X-ray cardiothoracic ratio was changed at the number of patient. Cardiothoracic ratio was more than 50% at 17 children (56.6%) and less than 50% at 3 children (10%). The last group after-effects of remedial surgical procedures of CHD in children is presented by signs of enrichment of pulmonary circuit – a pulmonary hypertension – 6 children (20%): diastolic shock, right ventricular hypertrophy. Conclusion. Remote outcomes of remedial surgical procedures of CHD was diagnosed at all patients, but the changes were more expressed at the children which underwent surgery at the age older than 1 year.

#### ДОСТУПЫ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У НОВОРОЖДЕННЫХ

*А.Ф. Гумбатова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. В.С. Шумихин  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. На сегодняшний день нет единых подходов к выбору доступа при операциях на брюшной полости у новорожденных, чем и обусловлена актуальность данной темы. Цель исследования. Обоснование выбора оптимального доступа при операциях на брюшной полости у новорожденных. Материалы и методы. С 2009 по 2013 гг. в ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова г. Москвы находились на лечении 113 новорожденных с некротизирующим энтероколитом (НЭК) и атрезией кишечника различной локализации. Средний гестационный возраст – 33 недели. Методы изучения доступов, их особенностей и осложнений: 1) – изучение историй болезней выбранных для исследования детей, 2) – изучение катамнеза этих детей. Результаты. При НЭК у недоношенных в 30 случаях применялся циркумбиликальный разрез, и в 29 – поперечная лапаротомия. Выбор доступа зависел от локализации воспалительного процесса. Число осложнений при использовании циркумбиликального доступа составило 20% (6 случаев), а поперечного – 55 % (16 случаев). При НЭК у доношенных детей в 8 случаях применялся циркумбиликальный разрез, у 4 – поперечная лапаротомия, у 2 – срединная. Осложнения при использовании циркумбиликального доступа не наблюдались. При поперечном доступе они встретились один раз, при срединном также имел место один случай. При атрезиях кишечника различной локализации у недоношенных в 21 случае применялся только циркумбиликальный доступ. Осложнения – 3 случая (14,3%). У доношенных (19 детей) при этой патологии также применялся только циркумбиликальный доступ. Осложнения составили 2 случая (10,5%). Изучение катамнеза (от 1 года до 5 лет) позволило оценить косметические результаты оперативных вмешательств с использованием различных доступов. Выводы. При анализе историй болезней 113 новорожденных, была выявлена взаимосвязь между доступами и условиями их применения. Применение циркумбиликального доступа как у недоношенных, так и у доношенных дает лучшие результаты при различных операциях на брюшной полости.

#### SURGICAL APPROACH IN CASES OF ABDOMINAL SURGERY IN NEWBORN INFANTS

*A.F. Gumbatova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.S. Shumikhin  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. The relevance of this subject is caused by the absence of a single standard of the surgical approach type decision in cases of abdominal surgery in newborn infants. The choice of the surgical approach method (the choice of the technique of the surgical operation and incision) was illustrated by the examples of two groups of diseases typical for newborn infants: inflammatory and congenital malformations. Necrotizing enterocolitis (NEC) and intestinal atresia of different location served to show the peculiarities and characteristics of surgeons' decisions. Furthermore, the operative approach types were also studied in cases of abdominal cysts and meconium peritonitis. Aim. The aim of this study was to determine the optimal surgical approach in cases of abdominal surgery in newborn infants. Materials and methods. From 2009 to 2013 eighty four (113) newborn infants were hospitalized in Children's Municipal Clinical Hospital №13 named after N.F. Filatov and underwent medical treatment for necrotizing enterocolitis, intestinal atresia of different location, abdominal cysts and meconium peritonitis. The mean gestational age was equal to 33 weeks. To study characteristic peculiarities and complications of different types of the operative approach we (1) gathered information out of medical in-patient cards

and (2) investigated children's catamnesis. Results. As a result of this study we found out that in cases of NEC in the preterm neonates: circumumbilical and transverse abdominal incisions were performed in thirty (30) and twenty nine (29) premature infants, correspondingly. A total numbers of complications for each of these surgical methods were equal to 20.0 % (6 cases out of 30 neonates) and 55.2 % (16 cases out of 29 neonates), correspondingly. In cases of NEC in the full-term neonates: circumumbilical, transverse (transverse laparotomy) and midline (midline laparotomy) abdominal incisions were performed in eight (8), four (4) and two (2) mature infants, correspondingly. A total numbers of complications for each of these surgical methods were equal to 0 % (none cases out of 8 neonates) and 25.0 % (1 case out of 4 neonates) and 50.0 % (1 case out of 2 neonates), correspondingly. In cases of intestinal atresia of different location in the preterm neonates: only circumumbilical abdominal incisions were used in twenty one (21) premature infants. The complications were minimal – 14.3 % (3 cases out of 21 neonates). In cases of intestinal atresia of different location in the full-term neonates: also only circumumbilical abdominal incisions were used in nineteen (19) premature infants. The complications were equal to 10.5 % (2 cases out of 19 neonates). In cases of abdominal cysts and meconium peritonitis: circumumbilical and transverse abdominal incisions were performed in eight (8) and three (3) newborn infants, correspondingly. There were no complications after circumumbilical abdominal incisions. In one (1) case (out of 3 neonates) after transverse abdominal incision the postoperative wound disruption was observed. The study of follow-up monitoring (from 1 year to 5 years) allowed us to assess the cosmetic results of surgical interventions using a variety of approaches. Conclusion. Having analyzed case histories of eighty four (113) newborn infants, we revealed the connection between methods of surgical approach and conditions for the surgery performing. The circumumbilical abdominal incisions for neonatal abdominal surgery were found to produce better results in premature infants (preterm neonates) as well as in mature infants (full-term neonates) – due to less of the complications.

#### ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЕ РАССЕЧЕНИЕ СОСУДИСТЫХ КОЛЕЦ У ДЕТЕЙ

*М.А. Абдуразаков, Н.С. Степаненко*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Ю. Разумовский  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Врожденная патология: двойная дуга аорты и праворасположенная дуга аорты могут стать причиной развития выраженной дыхательной недостаточности, что требует выполнения оперативного вмешательства в экстренном порядке. Современное оборудование и накопленный опыт с недавнего времени позволяют выполнять торакоскопические операции при данном виде патологии. Цель исследования. Улучшение результатов лечения сосудистых колец в детском возрасте. Материалы и методы. С 2008 по 2014 гг. в ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова г. Москвы произведено 13 торакоскопических рассечений сосудистых колец у детей. Возраст пациентов – от 6 месяцев до 17 лет. Вес больных – от 7 до 64 кг. Сроки выполнения оперативного вмешательства зависели от клинической картины и выраженности дыхательной недостаточности. Варианты сосудистых колец представлены двумя типами патологии. Двойная дуга аорты – у 6 детей, правосторонняя дуга аорты с открытым артериальным протоком – у 7 детей. Результаты. Средняя продолжительность операции составила 57 мин. Средний срок госпитализации – 11 дней. Интраоперационных осложнений не было. В раннем послеоперационном периоде осложнение в виде кровотечения отмечено у 1 ребенка вследствие несостоятельности клипсы на дистальном отрезке дуги аорты, что потребовало торакотомии. У одного ребенка в послеоперационном периоде имел место хилоторакс, который купирован консервативно. Выводы. По нашему мнению метод торакоскопического рассечения сосудистого кольца у детей грудного и старшего возраста в настоящее время является оптимальным, дающим возможность интраоперационно детально визуализировать анатомию порока и выполнить безопасную мобилизацию крупных сосудов, что позволяет улучшить течение послеоперационного периода и сократить сроки госпитализации.

#### THORACOSCOPIC DIVISION OF VASCULAR RINGS IN CHILDREN AND INFANTS.

*M.A. Abdurazakov, N.S. Stepanenko*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.Y. Razumovsky  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Congenital anomalies of the aortic arch such as a double aortic arch and a right-sided aortic arch can result in a severe respiratory failure,

which requires emergency surgery. Modern equipment and accumulated experience make it possible to perform thoracoscopic surgery for this type of pathology. Aim. Improve results of treatment of vascular rings in children and infants. Materials and methods. A total of 13 children (age from 6 months to 17 years, weight from 7 to 64 kg) who underwent thoracoscopic division of vascular rings from 2008 to 2014 in Filatov Pediatric Clinical Hospital №13 were included in the study. The timing of surgery depended on the clinical picture and the severity of the respiratory failure. There were two types of vascular rings: double aortic arch – 6 children (40%), right-sided aortic arch with Botallo's duct – 7 children (70%). Results. Mean operating time was 57 minutes. The average length of stay was 11 days. There were no intraoperative complications. In early postoperative period there was bleeding in one child due to failure of clipping the the distal segment of the aortic arch which required thoracotomy. Postoperative chylothorax was observed in one child, which was treated conservatively. Conclusion. The latest advances in surgical methods allowed to make thoracoscopic division of vascular rings in infants and children the method of choice with detailed intraoperative visualisation of the anatomy of the defect and secure mobilization of large vessels. Thoracoscopic surgery for congenital anomalies of the aortic arch is feasible to improve the postoperative outcomes and reduce the time of hospitalization.

#### ЛЕЧЕНИЕ ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТИ У ДЕТЕЙ

*И.И. Байрамов, В.В. Лобашов*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. М.Р. Гильмутдинов*

Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия  
Введение. Врожденная косолапость – эквино-каво-варусная деформация стопы, выявляемая непосредственно после рождения. Это один из наиболее распространенных врожденных пороков, в среднем в мире частота врожденной косолапости составляет 1 на 1000 новорожденных. Врожденная косолапость является сложным пороком развития, при котором изменение внешней формы стопы является проявлением патологии костной, суставной, нервной и сосудистой систем нижней конечности. Цель исследования. Оценка эффективности лечения идиопатической врожденной косолапости у детей в ДРКБ МЗ РТ г. Казани. Материалы и методы. За период 2011–2013 гг. проведено лечение по методу Понсети 17 стоп (9 человек) пациентам в возрасте от 2 недель до 1 года. Поперечная ахиллотомия проводилась под местной анестезией закрытым способом в 70% случаях (12 стоп). Оценка степени тяжести до и после лечения проводили по шкале Pirani (балловая система от 0 до 6). Период наблюдения составил 3 года (от 2 до 4,5 лет). Результаты. Лечение, как правило, занимало около 8 недель (от 7 до 13 недель). Степень тяжести деформации до лечения составила в среднем 4,05 балла (от 2 до 5,5), после лечения – 0,23 балла (от 0 до 1). В том числе: 11 стоп по 0 баллов – отличное качество лечения; 4 стопы по 0,5 балла и 2 стопы по 1 баллу – удовлетворительное качество лечения. Разница показателей степени тяжести деформации до и после лечения продемонстрировали отличное его качество. Побочных действий и осложнений не было. Выводы. Проводимая коррекция позволила полностью устранить или уменьшить степень деформации стоп, благодаря чему существенно улучшилось функциональное состояние нижних конечностей, что удовлетворило пациентов.

#### TREATMENT OF IDIOPATHIC CONGENITAL CLUBFOOT IN CHILDREN

*I.I. Bayramov, V.V. Lobashov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. M.R. Gilmudinov  
Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

Introduction. Congenital clubfoot – this equine-Cavo-varus deformity of the foot, to identify immediately after birth. Clubfoot – one of the most common birth defects. The average incidence of congenital clubfoot in the world is 1 in 1,000 live births. Congenital Clubfoot is a complex malformation in which the change in the external shape of the foot is a manifestation of bone, joint, nervous and vascular system of the lower extremity at which the change in the external shape of the foot. Aim. Evaluating the effectiveness of treatment of idiopathic congenital clubfoot in children DRKB MoHKazan. Materials and methods. For the period 2011–2013 was held Ponseti management 17 feet (9 people) patients aged from 2 weeks to 1 year (median 5 months). Transverse Achilles tenotomy was performed under local anesthesia closed method in 70% of cases (12 feet). Assessment of severity before and after treatment was performed on a scale Pirani (scoring system from 0 to 6). Follow-up was 3 years (2 to 4.5 years). Results. During treatment, which was the average time of 8 weeks (7 to 13 weeks), the degree of severity before treatment averaged 4.05 points (2 to 5.5) after treatment – 0.23 points (from 0 to 1) (11 feet

at 0 points – excellent quality of treatment; 4 feet by 0.5 points – satisfactory quality of treatment, and 2 feet by 1 point – a satisfactory quality of care). The difference of severity before and after treatment showed excellent quality of treatment. Side effects and complications. Conclusion. Held correction will completely eliminate or reduce the severity of the disease, which substantially improved the functional condition of the lower extremities. Thus, there was a significant correction of foot deformities that satisfied patients.

#### **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МАЛОИНВАЗИВНОЙ ХИРУРГИИ В ЛЕЧЕНИИ ИНВАГИНАЦИИ КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ**

*Ю.В. Мащенко, С.Л. Устименко*

*Научный руководитель – М.В. Савенко*

*Днепропетровская медицинская академия, Днепропетровск, Украина*

Введение. Инвагинация, внедрение одного участка кишки в просвет другой – наиболее частый вид приобретенной механической кишечной непроходимости смешанного типа и составляет 70–80% всех ее видов у детей. В 95% случаев наблюдается илеоцекальная форма инвагинации. Чаще всего болеют дети в возрасте до одного года. Консервативное лечение инвагинации кишечника – оптимальный метод лечения данной патологии, при отсутствии противопоказаний. В последнее время среди оперативных методов лечения широко применяется лапароскопическая дезинвагинация. Цель исследования. Анализ результатов применения методов малоинвазивной хирургии в лечении инвагинации кишечника у детей. Материалы и методы. Нами проведен анализ лечения 140 детей с диагнозом: «острая инвагинация кишечника», находившихся на лечении в областной детской клинической больнице города Днепропетровска с 2010 по 2014 гг. Все пациенты госпитализированы в хирургическое отделение в urgentном порядке. Диагноз ставился на основании жалоб, анамнеза заболевания, данных физикального обследования. Консервативное лечение проводилось путем нагнетания воздуха в прямую кишку (Р воздуха 90–140 мм рт.ст.). При наличии показаний выполнялось оперативное лечение. Результаты. Консервативная дезинвагинация (лечебная пневмоколонография) была эффективна у 107 детей (76,4%) и проводилась при отсутствии противопоказаний: перитонита, перфорации кишечника, выраженного пареза, шокового состояния. У остальных 33 детей (24,6%) проведено хирургическое лечение: в 18 случаях (51,8%) – лапароскопическая дезинвагинация; у 4 пациентов (12%) – лапароскопически ассистированная дезинвагинация; у 12 детей (36,2%) изначально проводилась лапаротомия. У 23 пациентов (69,9%) кишечник после расправления инвагината был признан жизнеспособным. У 10 детей (30,4%) участок ущемленной кишки был признан нежизнеспособным, что потребовало проведения резекции некротизированного участка с наложением кишечного анастомоза путем минилапаротомии. У 3 пациентов (9%) причиной инвагинации был дивертикул Меккеля. В 1 случае (3%) обнаружена инвагинация червеобразного отростка в просвет слепой кишки. Выводы. 1. Эффективность консервативного метода лечения инвагинации кишечника у детей по нашим данным составила 76,4%. 2. Метод лапароскопической дезинвагинации показан в случае неэффективности консервативного лечения, рецидивах кишечной инвагинации, а также у детей старшего возраста с целью определения ее причины. 3. Применение малоинвазивных методов хирургических вмешательств позволило уменьшить количество лапаротомий у детей. 4. Лапароскопический контроль позволяет более точно установить форму инвагинации, объективно оценить состояние кишечника, выявить причину инвагинации.

#### **EXPERIENCE OF APPLICATION OF MINIMALLY INVASIVE SURGERY IN TREATMENT OF INVAGINATION OF BOWELS IN CHILDREN**

*Y.V. Mashchenko, S.L. Ustimenko*

*Scientific Advisor – M.V. Savenko*

*Dnipropetrovsk Medical Academy, Dnipropetrovsk, Ukraine*

Introduction. An invagination is the most frequent type of the purchased mechanical bowel obstruction of the mixed type for children. It is introduction of one area of bowel in a road clearance other. Frequency makes 70–80% from all types of bowel obstruction. There is an ileocecal form of invagination in 95%. Children are mostly ill to year. Conservative treatment of invagination of bowels is the most optimal method of treatment of this pathology in default of contra-indications. Lately among the operative methods of treatment a laparoscopic disinvagination is widely used. Aim. To analysis the results of application of methods of minimally invasive surgery in treatment of invagination of bowels for children. Materials and methods. We are conduct the analysis of treatment 140 children with a

diagnosis sharp invagination of bowels, being on treatment in regional child's clinical hospital of city of Dnipropetrovsk from 2010 to 2014 All patients are hospitalized in a surgical separation in the urgent order. Diagnosed on the basis of complaints, anamnesis of disease, of data of inspection. Conservative treatment by air-blasting in a rectum was effective (P of air of 90–140 mm Hg). For 33 (24.6%) children operative treatment is executed with the use of laparoscopy: a laparoscopy disinvagination is conducted in 18 cases (51.8%); for 4 patients (12%) is a laparoscopy assisted disinvagination; for 12 children (36.2%) is a celiotomy. Results. For period 2010–2014 conducted treatment 140 children with a diagnosis sharp invagination of bowels. A conservative disinvagination (curative pneumocolonography) was effective for 107 children (76.4%) and conducted in default of contra-indications: peritonitis, enterobrosia, expressed paresis, shock state. For other 33 children (24.6%) surgical treatment is conducted: in 18 cases (51.8%) is a laparoscopic disinvagination, for 4 patients (12%) is a laparoscopy disinvagination; for 12 children (36.2%) – a celiotomy was initially conducted. For 23 patients (69.9%) bowels after straightening of intusus ceptum were confessed by viable. For 10 children (30.4%) – the area of the hurt bowel was confessed by nonviable, that demanded realization of resection of necrotic area with imposition of intestinal anastomosis the way of minilaparotomy. For 3 patients (9%) reason of invagination was a diverticulum of Meckel. In 1 case (3%) – found out an invagination directly vermicular appendix in the road clearance of blind gut. Conclusion. 1. Efficiency of conservative method of treatment of invagination of bowels for children made 76.4%. 2. The method of laparoscopy disinvagination is shown in case of uneffectiveness of conservative treatment, relapses of intestinal invagination, and similarly for the children of senior age with the aim of determination of her reason. 3. Considerable distribution of minimally invasive methods allowed to decrease the amount of celiotomies for children. 4. Laparoscopic control allows more exactly to set the form of invagination, objectively to estimate the state of bowels, educe mechanical reason of invagination.

#### **ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С МАГНИТНЫМИ ИНОРОДНЫМИ ТЕЛАМИ В ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОМ ТРАКТЕ**

*О.А. Лосанова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.Ю. Соколов*

*Российская медицинская академия последипломного образования, Москва, Россия*

Введение. Инородные тела желудочно-кишечного тракта наиболее часто встречаются у детей в возрасте до 5 лет, в связи с тем, что, играя с различными предметами, ребенок нередко берет их в рот, или хочет попробовать на вкус. В 2011 году появилась новая группа пациентов с инородными телами, содержащими магниты, которые входят в состав мелких деталей детских игрушек и конструкторов. Отсутствие на ранних сроках клинической симптоматики попадания магнитов в пищеварительный тракт и связанная с этим поздняя диагностика приводят к развитию серьезных осложнений – непроходимости и перфорации кишечника с развитием перитонита, возникающих в результате соединения магнитов на разных уровнях желудочно-кишечного тракта. Цель исследования. Определение эффективности диагностического алгоритма, разработанного на базе ДГКБ им. Святого равноапостольного князя Владимира г. Москвы и выбор рациональной тактики, позволяющих улучшить качество лечения детей с магнитными инородными телами в пищеварительном тракте. Материалы и методы. В исследование были включены 52 ребенка в возрасте от 11 месяцев до 14 лет, находившиеся в ДГКБ Св. Владимира и ДГКБ им. З.А. Башляевой г. Москвы за период с 2011 по 2014 гг., с магнитными инородными телами желудочно-кишечного тракта. Большая часть инородных тел была представлена шариковыми магнитами и дисками диаметром от 0,3 до 0,5 см, количеством от 2 до 55 штук. В 42 наблюдениях выполнено извлечение магнитных инородных тел: у 17 больных они удалены при эзофагогастродуоденоскопии с использованием аппарата марки «FUJINON» EG–250 WR5. Предметы извлекались с помощью коагуляционной петли, корзинки Dormia и магнитного экстрактора в модификации клиники. Все манипуляции производились в условиях операционной под общим обезболиванием. У 10 больных удаление инородных тел выполнено лапароскопическим доступом с использованием стандартного набора оборудования и инструментов и лапаротомным доступом – 15 больных. В 10 наблюдениях инородные тела, состоящие из 2–5 магнитных шариков, сцепленных между собой и проглоченных одномоментно, вышли на 1–2-е сутки самостоятельно. Результаты. Проведенные исследования позволили определить показания к эндоскопическому, лапароскопическому и оперативному лечению больных с магнитными инородными телами различной локализации в

пищеварительном тракте и подобрать наиболее рациональную тактику ведения пациентов. Послеоперационных осложнений не наблюдалось. Выводы. 1. При локализации магнитов в верхних отделах ЖКТ наиболее рациональным способом удаления является эндоскопическая экстракция. 2. При расположении магнитов ниже дуоденооанального перехода и отсутствии их движения по кишечнику показана лапароскопия, позволяющая уточнить локализацию инородных тел и выбрать оптимальный вариант хирургического вмешательства. 3. Лапароскопически ассистированное удаление магнитов может быть применено у детей, не имеющих признаков разлитого перитонита и кишечной непроходимости. 4. При вовлечении в воспалительный процесс различных отделов пищеварительного тракта или разлитом перитоните, возникшем на фоне множественных перфораций, показана лапаротомия. При проведении лапаротомии для поиска множественных магнитных инородных тел целесообразно применение магнитного поискового щупа.

**DIAGNOSIS AND TREATMENT OF MAGNETIC FOREIGN BODIES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT IN CHILDREN**

*O.A. Losanova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Y.Y. Sokolov*

*Russian Medical Academy of Post-Graduate Education, Moscow, Russia*

Introduction. The majority of patients reported to have ingested magnets were younger than 5 years, because Infants put almost everything into their mouths, and toddlers eat just about anything. This reflects the tendency of small children to use their mouths in the exploration of their world. Since 2011, there was a new group of foreign bodies containing magnets, which are often included in the small parts of toys and children’s designers. The complete absence of clinical symptoms and consequently the late diagnosis can lead to serious complications as a result of magnets’ connection on different levels of the gastrointestinal tract – obstruction and bowel perforation with peritonitis. Aim. To determine the efficiency of the diagnostic algorithm developed on the St. Vladimir’s children hospital and the choice of a rational treatment to improve the quality of management of children with magnetic foreign bodies in the digestive tract. Materials and methods. The study involving 52 children were included in the analysis. Overall, the mean age was 11 months–14 years. Children with magnets in the digestive tract were treated in St. Vladimir’s children hospital and Bashlyayev’s children hospital of Department of Healthcare for the period from 2011 to 2014. Most of the foreign bodies were represented with ball magnets and discs with a diameter of 0.3 to 0.5 cm, the amount of bodies of 2 to 55 pieces. In 17 cases, foreign magnetic bodies were removed by endoscopic extraction, using the machine «FUJINON» EG-250 WR5. Subjects were extracted by coagulation loop, Dormia baskets and magnetic extractor in the modification of the clinic. All manipulations were performed in the operating room under general anesthesia. In 10 cases, foreign magnetic bodies were performed by laparoscopic removal using a standard set of tools and equipment and laparotomy – 15 patients. In 10 cases foreign bodies that reach the gastrointestinal tract pass spontaneously. Results. The studies have allowed defining the indications for endoscopic, laparoscopic and surgical treatment of patients with magnetic foreign bodies of different localization in the digestive tract and to choose the most rational tactics of patients. In all groups of patients were not observed postoperative complications. Conclusion. 1. The most efficient way to remove foreign magnetic bodies is an endoscopic extraction when the localization of magnets in the upper gastrointestinal tract. 2. When the magnets location below duodenojejunal transition and we have the lack of their movement on intestine is preferable to choose laparoscopy which allows us to refine the localization of foreign bodies and choose the best option of surgery. 3. Laparoscopically assisted removal of the magnets can be used in children without symptoms of peritonitis and intestinal obstruction. 4. When we have a situation with involvement of the various parts of the digestive tract or diffuse peritonitis, emerged on the background of multiple perforations, the most rational method is laparotomy. To search for multiple magnetic foreign bodies it is advisable to use magnetic «exploratory probe».

**УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА У ДЕТЕЙ**

*Е.Б. Мищук, А.В. Черненко*

*Научный руководитель – к.м.н. Е.Г. Садовенко*

*Днепропетровская медицинская академия, Днепропетровск, Украина*

Введение. Ультразвуковая диагностическая тактика при абсцедирующих формах аппендикулярного перитонита у детей позволяет осуществить дифференцированный подход к лечению абсцедирующих форм аппендикулярного перитонита в зависимости

от характера патологического процесса в брюшной полости. Цель исследования. Изучить особенности диагностики абсцедирующих форм аппендикулярного перитонита у детей. Повысить качество диагностики инфильтратов и абсцессов брюшной полости у детей применением ультразвукового исследования (УЗИ) органов брюшной полости. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ ультразвукового исследования 32 больных с осложненными формами острого аппендицита. УЗИ выполнялось без предварительной подготовки ребенка. Расширенное ультразвуковое исследование включало в себя последовательный осмотр всех квадрантов брюшной полости во фронтальных и косых срезах с использованием дозированной компрессии датчиком на переднюю брюшную стенку. Результаты. Применение ультразвуковой диагностики при ограниченном и разлитом перитоните у детей, помимо подтверждения диагноза, позволяет определить выраженность воспалительных изменений со стороны других органов брюшной полости. Формирование аппендикулярного абсцесса проходит фазу воспалительного инфильтрата. На этом этапе выявляется уплотнение тканей брюшной полости. В зоне инфильтрации происходит гомогенизация тканевых структур. Крупные инфильтраты смещают и деформируют соседние органы. Инфильтраты (холодные) брюшной полости визуализировались в 5 случаях, в виде эхопозитивных образований различных форм и размеров, полиморфной структуры, в которых определялась разнородность тканей и органов. Оперативное лечение у этих пациентов проводилось после проведения консервативной антибактериальной и противовоспалительной терапии через 1–2 месяца. Недренированный абсцесс в 18 случаях выглядел в виде однородного бесструктурного затемнения с нечеткими очертаниями. В запущенных случаях, когда формируется абсцесс или происходит его прорыв в свободную брюшную полость, развивается разлитой перитонит, что наблюдали у 9 пациентов. УЗ признаки разлитого аппендикулярного перитонита характеризовались значительным скоплением свободной жидкости в малом тазу, в боковых каналах и в межпелетельных пространствах, а также в подпеченочном и поддиафрагмальных пространствах. Применение ультразвуковой диагностики при ограниченном и разлитом перитоните у детей помимо подтверждения диагноза позволяет определить выраженность воспалительных изменений со стороны других органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Выводы. Таким образом, УЗИ исследование играет важную роль в диагностике аппендикулярного инфильтрата и абсцесса и должно применяться в возможно ранние сроки от начала появления первых клинических признаков. Ультрасонографическая картина зависит от локализации очага поражения, стадии и распространенности патологического процесса, вовлечения соседних органов, развития сопутствующих осложнений, нарушения кровообращения. Все это обуславливает характер клинических проявлений, тяжесть состояния больного, что соответствует определенной УЗ картине. Знание возможностей УЗ методов и рациональное их применение во многих случаях позволяет решить вопрос выбора оптимальных методов лечения и определяет исход болезни.

**ULTASONIC DIAGNOSIS OF COMPLICATED FORMS OF ACUTE APPENDICITIS IN CHILDREN**

*E.B. Mischuk, A.V. Chornenkii*

*Scientific Advisor – CandMedSci E.G. Sadovenko*

*Dnipropetrovsk Medical Academy, Dnipropetrovsk, Ukraine*

Introduction. The proposed diagnostic strategy for abscessed forms of appendiceal peritonitis in children allows for a differentiated approach to the treatment depending on the nature of the pathological process in the abdominal cavity and the primary use of sparing minimally invasive techniques. Aim. To study the diagnostic features of an abscessed forms of appendiceal peritonitis in children. Improve the quality of diagnosis of infiltrates and abdominal abscesses in children using ultrasound of the abdomen. Materials and methods. A retrospective analysis of ultrasound 32 patients with complicated acute appendicitis admitted to urgent order to the surgical department and the department of anesthesiology and intensive care Dnipropetrovsk Oblast Children’s Hospital. Results. The use of ultrasound with limited and diffuse peritonitis in children in addition to confirming the diagnosis to determine the severity of inflammatory changes in other organs of the abdominal cavity and retroperitoneal space. In children with an abscess and peritonitis were reactive changes of the liver, gallbladder, pancreas, kidneys, which were apparent increase in vascular pattern and increased liver size, increased parenchymal echogenicity of the pancreas and kidney, gallbladder wall thickening. Conclusion. Ultrasound plays an important role in the diagnosis of appendiceal abscess or infiltration and taking into



account the clinical picture allows you to choose the best surgical approach. Ultrasonographic picture depends on the localization of the lesion, stage and extent of the pathological process, the involvement of neighboring organs, the development of related complications, circulatory disorders.

### АЛГОРИТМЫ ЛЕЧЕНИЯ ЛОБИТОВ У ДЕТЕЙ

*E.V. Leonova*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.Ю. Соколов  
Российская медицинская академия последипломного образования,  
Москва, Россия*

Введение. Лобит (долевая пневмония) – воспаление, локализующееся в пределах доли легкого, в современной классификации пневмоний относят к преддеструктивным состояниям. Летальность при данной патологии остается довольно высокой, и в структуре пневмоний, по данным современной литературы, у детей составляет до 7% (у взрослых до 30%), что обуславливает актуальность совершенствования методов диагностики и лечения этой патологии. Цель исследования. Изучить особенности диагностики и лечения лобитов у детей на современном этапе. Материалы и методы. За последние 3 года (с 2012 по 2014 гг.) в отделении торакальной хирургии ДГКБ св. Владимира г. Москвы находилось на лечении 52 ребенка с лобитом. Возраст больных составил от 2,5 месяцев до 17 лет. Из них – 47 детей с инфильтративной формой воспаления и 5 – с абсцедированием. У 46 больных воспаление локализовалось в правом легком (верхняя доля – 31, средняя доля – 6, нижняя доля – 6). Всем детям, поступавшим с пневмонией, выполнялось полипозиционное рентгенологическое обследование, и, для уточнения характера воспалительного процесса – ультразвуковое исследование (УЗИ). Больным с лобитом проводилась интенсивная антибактериальная, инфузионная, посиндромная терапия. При сроках заболевания более 6 суток (27 детей), с целью налаживания дренажной функции приводящего бронха, для профилактики развития деструктивных процессов, выполнялась санационная трахеобронхоскопия. В 5 наблюдениях потребовались две и более санации. 5 больным с абсцедирующим лобитом потребовалось чрезбронхиальное дренирование абсцесса, которое выполнялось под контролем УЗИ. В 15 случаях отмечены плевральные осложнения (гидроторакс – 5, фибриноторакс – 9, пневмоторакс – 1). Детям гидротораксом (пноторакс – 2, серозный выпот – 3) выполнена плевральная пункция под УЗИ контролем и торакоцентез при наличии гнойного выпота. Двум детям с абсцедированием лобита и дренированием его в плевральную полость выполнена торакоскопия с УЗ-санацией плевральной полости раствором антибиотиков. У одного из этих больных сформировался бронхоплевральный свищ, потребовавший бронхоблокады. Результаты. Во всех случаях удалось добиться полного выздоровления. У двух больных (дети с абсцедированием лобита) отмечено формирование вторичных кист, исчезнувших самостоятельно за 3 месяца наблюдения. Выводы. 1. Современный алгоритм лечения лобита у детей позволяет избежать осложнений заболевания, а в случае их возникновения – эффективно с ними бороться. 2. Курс санационных бронхоскопий восстанавливает дренажную функцию бронхов. 3. УЗИ дает возможность достоверно оценить стадию развития воспаления, подтвердить показания к проведению санационных мероприятий. 4. УЗ мониторинг позволяет контролировать инвазивные вмешательства на очаге воспаления в режиме реального времени, не подвергая пациента лучевой нагрузке.

### ALGORITHMS IN THE TREATMENT OF LOBITO IN CHILDREN

*E.V. Leonova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Y.Y. Sokolov  
Russian Medical Academy of Post-Graduate Education, Moscow, Russia*

Introduction. Lobito (lobar pneumonia) – inflammation is localized within a lobe of the lung, in modern classification of pneumonia attributed to before the destructive states. Mortality in this disease remains high and the structure of pneumonia according to current literature, up to 7% in children (in adults to 30%), which leads to improvement of diagnostic relevance and treatments. Aim. identify modern approaches to diagnosis and treatment of Lobito in children. Materials and methods. Last 3 years (from 2012 to 2014.) At the Department of Thoracic Surgery DGKB St. Vladimir is being treated 52 children with Lobito. The age of patients varied from 2.5 months to 17 years. Of these, 47 children with infiltrative form of inflammation and 5 with abscess formation. In 46 patients with localized inflammation in the right lung (upper share – 31, the average share – 6, the lower share – 6). All children, have been reported with pneumonia, polypositional performed X-ray examination and to clarify the nature of the inflammatory process ultrasonography (US). Patients with Lobito conducted intensive antibiotic, infusion, posindromnaya

therapy. When dates the disease for more than 6 days (27 children), in order to establish the drainage function of bronchus leading to the prevention of destructive processes, remedial bronchoscopy was performed. In 5 cases required two or more rehabilitation. 5 patients with abscess drainage Lobito took transbronchial abscesses, which is performed under ultrasound guidance. In 15 cases, marked pleural complications (gidrotoraks – 5, fibrinotoraks – 9, pneumothorax – 1). Children with hydrothorax (pyothorax – 2, serous effusion – 3) is pleural puncture under ultrasound control and thoracentesis if there purulent exudate. Two children with abscess drainage and Lobito it into the pleural cavity thoracoscopy performed with ultrasonic debridement of the pleural cavity in a solution of antibiotics. One of these patients formed a bronchopleural fistula, requiring bronhoblokady. Results. In all cases it was possible make a full recovery. Two patients (children with abscess formation Lobito) observed the formation of secondary cysts disappeared on their own for 3 months follow-up. Conclusion. 1. Modern treatment algorithm Lobito children to avoid complications of the disease, and if they occur, to deal with them effectively. 2. The course of sanation bronchoscopy recovers bronchial drainage function. 3. Ultrasound gives a reliable estimate of the stage of development of inflammation, confirm indications for remedial measures. 4. Ultrasound monitoring allows you to control invasive intervention in the inflammatory focus in real time, without exposing the patient radiation exposure.

### ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ДИВЕРТИКУЛА МЕККЕЛЯ

*Д.Д. Яковенко*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Д.А. Морозов  
Первый Московский государственный медицинский университет  
им. И.М. Сеченова, Москва, Россия*

Введение. Диагностики и лечения дивертикула Меккеля у детей до настоящего времени сохраняет свою актуальность. Цель исследования. Проведение анализа выполнения различных оперативных приемов при лапароскопическом лечении дивертикула Меккеля. Материалы и методы. Проанализировано 32 лапароскопических оперативных вмешательства пациентам в возрасте от 6 мес до 17 лет, выполненных на базе Измайловской ДГКБ и Научного центра здоровья детей (г. Москва). Пациенты были подразделены на три группы: первая группа – дети с «острым животом», вторая – поступающие повторно после лапароскопической аппендэктомии, третья – дети, у которых дивертикул Меккеля стал случайной находкой при диагностической лапароскопии. В основу анализа положены соотношения ширины основания и состояния дивертикула, в зависимости от которых подбирался оперативный прием. Результаты. При небольшой (1–1,5 см) ширине основания дивертикула и отсутствии его воспалительных изменений производилось наложение петли Редера (12). Если основание дивертикула составляло более 4,5 см и определялись его воспалительные изменения, то приемом выбора становилось наложение сшивающего аппарата на дивертикул, по ходу кишки (9). При возникновении перфорации дивертикула или вторичных изменений кишки выполнялась резекция кишки с наложением анастомоза «конец в конец» (11). Выводы. Убольшим с дивертикулом Меккеля лапароскопический метод обладает высокими диагностическими возможностями верификации диагноза и позволяет определить объем вмешательства и необходимый оперативный прием.

### LAPAROSCOPIC TREATMENT OF COMPLICATIONS OF MECKEL DIVERTICULUM

*D.D. Yakovenko*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. D.A. Morozov  
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Laparoscopic diverticulectomy is the method of choice in treatment of Meckel's diverticulum and its complications. Aim. Analysis of operational techniques in laparoscopic treatment of Meckel's diverticulum. Materials and methods. 32 laparoscopic operative interventions in patients aged from 6 months to 17 years old were analyzed in Ismailovsky Children's Hospital and Scientific Center of Children Health. Patients were divided into three groups: the first group – “children with acute abdominal pain”, the second group – children admitted to hospital again after laparoscopic appendectomy, the third group – children whose diverticulum was found as “accidental discovery” with diagnostic laparoscopy. Analysis was based on the ratio of the width of the base and the state of the diverticulum which operative intervention was selected on. Results. If the base of diverticulum was small (1–1.5 cm) and there were no inflammatory changes we produced overlay Raeder hinge. If the base of diverticulum was more than 4.5 cm and its inflammatory changes were determined the technique of choice was

cashing Endo-Gia stapler along the intestine. If there were perforation of a diverticulum or the secondary changes of intestine we used bowel resection with anastomosis "end to end". Conclusion. Laparoscopic method has high diagnostic capabilities in verification of the diagnosis in patients with Meckel's diverticulum and allows to determine amount of interventions and the necessary operative procedures.

#### **ВИДЕОРЕТРОПЕРИТОНЕОСКОПИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВЕРХНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ**

*А.А. Иманалиева, А.А. Левчук, Д. Маянга*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. П.И. Манжос*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. Бурное развитие эндовидеохирургической техники сегодня в мире позволяет использовать малоинвазивные доступы в абдоминальной, торакальной хирургии даже на органах забрюшинного пространства. Особенно привлекательным это направление является в детской практике. В России эндовидеохирургические операции при заболеваниях верхних мочевых путей преимущественно выполняются лапароскопическим доступом, существуют единичные публикации о применении ретроперитонеоскопического доступа у детей, тем не менее, есть группа пациентов, у которых забрюшинный доступ следует считать оптимальным. Цель исследования. Улучшить результаты хирургического лечения детей с заболеваниями верхних мочевых путей путем разработки и внедрения эндовидеохирургических операций забрюшинным доступом. Материалы и методы. За период 2012–2014 годы в отделении плановой хирургии и урологии-андрологии МДГКБ (г. Москва) ретроперитонеоскопическим методом оперированы 23 пациента с заболеваниями верхних мочевых путей в возрасте от 11 месяцев до 17 лет. Выполнены следующие операции: 8 резекций кист почек, 5 нефрэктомий, 2 геминефрэктомии, 1 уретеролитотомия с конкрементом большого размера средней трети мочеточника, 1 чрескожная нефролитотомия, 6 пиелопластик детям с гидронефрозом. Показаниями к эндовидеохирургическим операциям ретроперитонеальным доступом являлись: кисты в дорсолатеральных отделах почек; наличие в анамнезе указаний на множественные перенесенные операции на органах брюшной полости; носительство венрикуло-перитонеального шунта; локализация конкремента в средней трети мочеточника; множественные конкременты чашечек и лоханки почки, обусловленные обструкцией пиелoureterального сегмента. Результаты. В наших наблюдениях не отмечено осложнений, потребовавших дополнительных лечебных мероприятий. Конверсий не было. Обезболивающая терапия анальгетиками ненаркотического ряда потребовалась в первые 2–3 суток после операции. В послеоперационном периоде отмечалась ранняя активизация больных, в среднем на 3 сутки. Длительность послеоперационного пребывания больных в стационаре составила от 5 до 8 суток, в среднем – менее недели. Выводы. Результаты исследования свидетельствуют об эффективности эндовидеохирургических ретроперитонеальных операций при заболеваниях верхних мочевых путей у детей. Применение ретроперитонеоскопического доступа для лечения кист почек, располагающихся в их дорсолатеральных отделах, позволяет визуализировать всю полость кисты и выполнить адекватную резекцию ее стенки и тотальную электрокоагуляцию кистозной выстилки. При множественных конкрементах чашечек и лоханки почки чрескожная нефроскопия дает возможность производить хорошую визуализацию полостной системы почки с дальнейшей экстракцией камней почки. К недостаткам ретроперитонеоскопического доступа относятся ограниченный объем «рабочего пространства», близкое расположение портов и отсутствие четких анатомических ориентиров. В то же время преимущества подобного доступа очевидны – малая инвазивность, прямой и более быстрый доступ к верхним мочевым путям, отсутствие вскрытия брюшной полости и, как следствие, снижение риска возможных абдоминальных осложнений. Кроме того, данный метод позволяет улучшить косметические результаты и уменьшить длительность госпитализации пациентов.

#### **VIDEORETROPERITONEOSCOPIC OPERATION OF DISEASES OF THE UPPER URINARY TRACT IN CHILDREN**

*A.A. Imanaliev, A.A. Levchuk, J. Mayanga*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. P.I. Manzhos*

*Peoples Friendship University Of Russia, Moscow,*

Introduction. The rapid development of endovideosurgical technology in the world today allows minimal invasive surgical access to the abdominal, thoracic, and even to the retroperitoneal. And it is an important direction in pediatric surgical practice. In Russia endovideosurgical surgery for diseases

of the upper urinary tract is mainly performed through laparoscopic access, there are few publications on the application of retroperitoneoscopic access in children, though there is a group of patients whereby retroperitoneal access remains a method of choice. Aim. To improve the surgical treatment results in children with diseases of the upper urinary tract through the development and implementation of endovideosurgical retroperitoneal access. Materials and methods. During the period 2012–2014, in the department of elective surgery and urology-andrology at Morozovsky children clinical national hospital, 23 patients with diseases of the upper urinary tract aged from 11 months to 17 years were operated using retroperitoneoscopic method. The following operations were performed: 8 renal cysts resections, 5 nephrectomies, 2 heminephrectomy, 1 ureterolithotomy (a big calculus in the middle third of the ureter), 1 percutaneous nephrolithotomy, pyeloplasty in 6 children with hydronephrosis. Indications for endovideosurgical operations with retroperitoneal approach were: renal cysts in the dorsal-lateral sections, a history of multiple operations on the abdominal organs, presence of ventricular-peritoneal shunt, the localization of calculi in the middle third of the ureter, multiple calculi in renal calyces and renal pelvis causing obstruction of pyeloureteral segment. Results. In our study, complications requiring any additional therapeutic measures were not observed. Conversion was not required or performed. Non-narcotic analgesic therapy was applied in the first 2–3 days after operation. In the postoperative period, it was noted that there was an early mobilization and activation of patients by an average of 3 days. The duration of postoperative hospital stay ranged from 5 to 8 days, on average, less than a week. Conclusion. Results of the study show the effectiveness of endovideosurgical retroperitoneal operations in the diseases of the upper urinary tract in children. Application of retroperitoneoscopic access to treat renal cysts, located on the dorsal-lateral sections, allows to visualize the entire cavity of the cyst and to perform an adequate resection of the wall and its total electrocoagulation of the cystic linings. In case of multiple calculi in renal calyces and renal pelvis, percutaneous nephroscopic access gives an opportunity to have a good visualization of kidney cavities for extraction of kidney stones. The disadvantages of retroperitoneoscopic access are – limited "working space", the proximity of ports and poor anatomical orientations. But at the same time, the advantages of such access is obvious – less or minimal invasive, direct and faster access to the upper urinary tract system, abdominal cavity is not opened and exposed, as a consequence, less risk of possible abdominal complications, moreover, this method has a better cosmetic result, and shorter hospital stay and convalescence compared to open surgery.

#### **ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОПЧИКА У ДЕТЕЙ**

*А.В. Черненький, Е.Б. Мишук*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. М.О. Каминская  
Днепропетровская медицинская академия, Днепропетровск, Украина*

Актуальность проблемы обусловлена высокой частотой травм копчика в детском возрасте, которая при несвоевременном лечении приводит к такому осложнению, как кокцигодиния. Цель. Улучшить результаты лечения детей с травмой копчика путем разработки и применения малоинвазивного хирургического вмешательства в зависимости от степени повреждения. Задачи. 1. Создать рабочую классификацию травм копчика по степени тяжести. 2. Изучить электровозбудимость нервно-мышечного аппарата промежности у детей с травмой копчика методом электромиографии (ЭМГ). 3. Обосновать показания к консервативному и хирургическому лечению травм копчика. 4. Разработать новый метод малоинвазивного хирургического лечения повреждений копчика у детей. Материалы и методы. В отделении травматологии Днепропетровской областной детской клинической больницы за последние три года на лечении находилось 105 детей в возрасте от 7 до 14 лет с травмой копчика. Для диагностики использовали рентгенологический метод с определением нами разработанной степени повреждения. I степень – крестцово-копчиковый угол 140–150° (51 пациент); соответственно II – 139–120° (32) и III – 119–90° (22). При проведении ЭМГ определялось нарушение нервно-мышечного ответа (С) и продолжительность проведения возбуждения (L). При диагностике у пациентов с повреждениями копчика I и II степени было показано консервативное лечение при сохранении болевого синдрома, и при повреждениях III степени выполняли малоинвазивное хирургическое лечение. Консервативное лечение включало параартикулярные блокады с препаратом «Граумель С», нестероидные противовоспалительные средства, физиопроцедуры, диетотерапия, массаж. Оперативный метод заключается в репозиции дистального сегмента копчика под контролем пальца, прошивании его 2–3 капроновыми нитями, которые фиксировались на шине по типу Маршева с дозированной коррекцией. Длительность ношения шины – 3–4 недели с обязательным

рентгенологическим контролем (Патент Украины 65480А). Результаты. После консервативного лечения положительный результат достигнут в 56 (76%) случаях, удовлетворительный – в 11 (15%), неудовлетворительный – в 7 (9%). Пациентам с неудовлетворительным результатом выполнено оперативное лечение по разработанному способу. После оперативного лечения положительный результат – у 24 (77%), удовлетворительный – у 5 (16%), неудовлетворительный – у 2 (7%). Выводы. При острых травмах копчика показано раннее лечение, выбор метода зависит от степени повреждения копчика. Показанием к оперативному методу считается повреждение III степени, при котором крестцово-копчиковый угол составляет 119–90°, использование малоинвазивного метода позволяет получить положительные и удовлетворительные результаты в 93% случаев.

#### COCCYX INJURY TREATMENT IN CHILDREN

*A.V. Chornenkiy, E.B. Mischuk*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.O. Kamynskaya  
State Establishment Dnipropetrovsk Medical Academy,  
Dnipropetrovsk, Ukraine*

**Introduction.** Due to the high rate of injuries of the coccyx, the complexity of early detection of complications and with inadequate and delayed treatment. **Aim.** A new approach to the treatment of acute injuries of the coccyx in children through the development of an effective minimally invasive surgical intervention, reduce complications and to propose a system of medical rehabilitation of these patients. **Materials and methods.** The Department of Orthopedics and Traumatology KP “Dnipropetrovsk Oblast Children’s Clinical Hospital” for the last three years on treatment were 105 children aged 7 to 14 years with damage coccyx. Dislocation and subluxation of the coccyx – 57.1%, fracture – 28.6%, contusion – 14.3%. For the diagnosis of lesions of the coccyx used rengenologicheskyy method. 71.4% – patients were treated conservatively, 28.6% – quickly. The operative method was: a minimally invasive surgical approach to the distal segment of the coccyx and its reduction. Then removing nylon yarn through the holes and tying tire nylon yarns on the bus. **Results.** After conservative treatment: positive – 56 (74.7%), satisfactory – 12 (16%), poor – 7 (9.3%). After surgery, positive – 24 (80%), satisfactory – 5 (16.7%), poor – 1 (3.3%). **Conclusion.** In acute subluxation and dislocation of the coccyx in childhood shows a minimally invasive method of organ-surgical treatment of injuries of the coccyx using the device for its implementation, which gives positive and satisfactory results in 96.7% of cases.

#### ТОРАКОСКОПИЧЕСКИЕ РЕЗЕКЦИИ ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ

*М.А. Аришинова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Д.А. Морозов  
Первый Московский государственный медицинский университет  
имени И.М. Сеченова, Москва, Россия*

**Введение.** Показания к резекции легких у детей включают в себя большой перечень заболеваний. В настоящее время в хирургии легких отмечается тенденция к анатомичности и минимизации объема резекции, снижению инвазивности оперативного доступа, что особенно важно для детей. В связи с этим наиболее прогрессивным является использование различных вариантов резекций легких торакоскопическим доступом. **Цель исследования.** Оценить возможности выполнения резекций легких у детей разных возрастных групп с использованием торакоскопического доступа. **Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ лечения пациентов, оперированных в Научном центре здоровья детей в период с декабря 2013 года по декабрь 2014 года. Выполнена 31 резекция легких у 27 детей в возрасте от 5 суток до 17 лет. Показаниями к операции являлись: кистозно-аденоматозная мальформация легких – 9 случаев, лобарная эмфизема – 6, секвестрация легкого – 2 (1 ребенок с внутридольевой и 1 с внедольевой формами порока), буллезная болезнь – 13, муковисцидоз, фиброз доли легкого с множественными абсцессами – 1. Из 31 операции 4 выполнены из торакотомного доступа, 27 – из торакоскопического, в 1 случае потребовалась конверсия у ребенка с внутридольевой секвестрацией. Всего проведено: анатомических резекций – 13 (лобэктомии – 11, сегментэктомии – 2), энуклеаций кист – 3, атипичных резекций – 15. Все торакоскопические операции выполнялись с применением современного оборудования. Использовались 3 торакопорта, расположение которых определялось целью операции. В одном случае, у ребенка с муковисцидозом, потребовалась установка дополнительного торакопорта. Ограничение объема в гемитораксе преодолевалось путем налаживания однологочной вентиляции у детей старшей возрастной группы или наложением щадящего карбокситоракса у детей раннего возраста. **Результаты.** Длительность операций 60±15

минут. Интраоперационных осложнений не было. В послеоперационном периоде у двух детей отмечалось длительное (до 16 суток) отхождение воздуха по дренажу. Дети, оперированные торакотомным доступом, имели щадящее дыхание и кислородозависимость сроком до 3–4 дней; у 2 из них отмечалась гиповентиляция и ателектазы в оперированном легком, потребовавшие санационной трахеобронхоскопии. Активизация детей после торакоскопических операций осуществлялась в 1-е сутки, после торакотомии – на 3–5-е. У всех больных в области торакотомного разреза отмечался выраженный лимфостаз и длительный болевой синдром. Выписка из стационара после торакоскопических резекций производилась, в среднем, на 7–8-е сутки после операции, после торакотомных – на 10–12-е. Один ребенок с муковисцидозом погиб через месяц после перенесенной резекции верхней доли правого легкого на фоне обострения хронического гнойно-воспалительного процесса. **Выводы.** Торакоскопический доступ при резекциях легких является методом выбора у детей всех возрастных групп. Использование современного оборудования позволяет выполнять щадящие резекции с минимальным количеством осложнений. Малая инвазивность вмешательства позволяет в ранние сроки активизировать и выписывать детей из стационара. Торакоскопический доступ позволяет избежать в раннем послеоперационном периоде осложнений, характерных для торакотомии.

#### THORACOSCOPIC PULMONARY RESECTIONS IN CHILDREN

*M.A. Arshinova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. D.A. Morozov  
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Pulmonary resection in children is indicated in a large number of conditions. Currently, there is a tendency to practice lung-sparing and anatomic resection and to reduce the invasiveness of surgical access, which is especially important in children. In this regard, thoracoscopy becomes the most advanced access in pulmonary resection in this group of patients. **Aim.** To estimate possibilities of thoracoscopic pulmonary resection in children of different age. **Materials and methods.** Retrospective review of children undergone lung resection in Scientific Centre of Children Health between December 2013 and December 2014 was conducted. 31 lung resections in 27 children of 5 days to 17 years old were performed. Lesions indicated for surgery were: cystic adenomatoid malformation of lung – 9, lobar emphysema – 6, lung sequestration – 2 (1 child with intralobar and 1 with extralobar form of sequestration), bullous disease – 13, fibrosis and multiple abscesses of the lung lobe in patient with cystic fibrosis – 1. In 4 of 31 cases the choice was thoracotomy, in 27 cases it was thoracoscopy, one of which required conversion in a child with intralobar sequestration. Types of resection performed: anatomic resections – 13 (lobectomy – 11, segmentectomy – 2), enucleation of cysts – 3, atypical resections – 15. In all thoracoscopic operations modern equipment was used. Operations were performed from 3 thoracoports, the location of which was determined by the aim of operation. In one case in a child with cystic fibrosis additional thoracoport was required. Limitation of hemithorax space was overcome by single-lung ventilation in older children or carbon dioxide insufflation in young children. **Results.** Operative time was 60±15 minutes. Intraoperative complications were not observed. There was prolonged airleak (up to 16 days) in 2 children. After thoracotomy children had superficial breathing and required respiratory support for up to 3–4 days; in 2 children hypoventilation and atelectasis in the operated lung were observed that required sanation bronchoscopy. Reactivation of children after thoracoscopic operations was performed in the 1st day versus 3–5th day after thoracotomy. All thoracotomy patients had manifest lymphostasis in the incision region and long-lasting postoperative pain. Thoracoscopic patients had shorter postoperative hospital stay (7–8 days versus 10–12). One child with cystic fibrosis died a month after the operation because of aggravation of chronic suppurative inflammation. **Conclusion.** Thoracoscopic pulmonary resection is the treatment of choice for children of all age groups. The use of modern equipment allows performing lung-sparing resection with low rate of complications. Minimally invasive surgery allows to perform early reactivation of children and to shorten hospital stay. Thoracoscopic access prevents early complications associated with thoracotomy such as postoperative wound reaction, pain, need of prolonged respiratory support and hypoventilation complications.

#### АНАЛИЗ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ ЛЕЧЕНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ ДЕТЕЙ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ КОСТЕЙ, ОБРАЗУЮЩИХ ЛОКТЕВОЙ СУСТАВ

*А.А. Бачевская*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. И.И. Мельцин  
Оренбургский государственный медицинский университет,  
Оренбург, Россия*

Введение. Внутрисуставные переломы костей, образующих локтевой сустав, особенно трудны для лечения. Актуальность проблемы оказания помощи детям с такими повреждениями подчеркивается в различных литературных источниках. Цель исследования. Провести комплексный анализ ошибок и осложнений лечения поврежденных костей, образующих локтевой сустав у детей. Материалы и методы. Проведен ретроспективный и проспективный анализ 320 историй болезни детей, находившихся на стационарном лечении в отделениях травматологии и ортопедии областного детского хирургического центра и областной детской клинической больницы города Оренбурга за период с 2005 по 2014 годы. Результаты. В 136 случаях выявлены различные ошибки и осложнения, что составило 42,5% от общего количества больных. Все эти пациенты поступали в профильное отделение по направлениям центральных районных больниц в сроки от 2 суток до 2 лет после получения травмы. В результате анализа были выявлены следующие причины ошибок и осложнений: незнание особенностей рентгенологической картины локтевого сустава в детском возрасте; нарушения общих принципов лечения переломов и повреждений костей, образующих локтевой сустав. При анализе ошибок были выявлены следующие закономерности: первичная помощь детям с повреждениями локтевого сустава оказывалась врачами-хирургами общего профиля, реже – детскими хирургами и травматологами, при репозиции костных отломков и вправлении вывихов нарушалась методика проведения манипуляций и отсутствовала адекватная рентгенологическая визуализация повреждений костей в области локтевого сустава после проведенного лечения. Выявлены следующие причины ошибок и осложнений: низкая кадровая обеспеченность центральных районных больниц детскими хирургами и врачами-травматологами, способными оказывать квалифицированную помощь детям с повреждениями костей, образующих локтевой сустав. Выводы. Проведенное исследование выявило проблемы в лечении переломов костей в области локтевого сустава у детей, и позволило найти пути их решения. Ключевым фактором является обеспечение районных больниц квалифицированными специалистами для оказания специализированной травматологической помощи детям. Их подготовка должна осуществляться через клиническую ординатуру и организацию непрерывной системы постдипломного образования, а именно, проведением специализированных тематических циклов усовершенствования для хирургов общего профиля с привлечением дистанционных интерактивных образовательных технологий.

#### THE ANALYSIS OF ISSUES OF TREATMENT OF ELBOW JOINT BONES INJURIES IN CHILDREN AT THE REGIONAL LEVEL

*A.A. Bachevskaya*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. I.I. Meltsin  
Orenburg state medical Academy, Orenburg, Russia*

Introduction. More often elbow joint injuries occur in adolescence and they make 50% of all the bone fractures. But the highest number of elbow joint injuries occurs in children. Elbow joint fractures are very difficult to treat. The importance of the problem of treatment of elbow joint injuries in children is shown in different literature sources of any publication year. Aim. The aim of research to carry out a complex analysis of elbow joint injuries complications and maltreatment of elbow joint bones injuries. Materials and methods. Retrospective and prospective analysis of 320 case histories of children, undergoing inpatient treatment in Traumatology and Orthopedics department of the Regional children's surgery center and the Regional children's clinical hospital, Orenburg. The period of research is from 2005 till 2014. Results. During the analysis of the clinical material, there were different mistakes and complications identified in 136 cases, that makes 42.5 % of all the patients. The patients were hospitalized by the assignment of central regional hospitals in the period of 2 days – 2 years after receiving the injury. The following reasons of mistakes and complications were identified during the analysis: lack of knowledge of the age dependent rontgenology of the elbow joint in children; contravention of common principles of elbow joint fractures and injuries treatment in children. The following regularities were identified: in case of elbow joint injuries general surgeons more seldom by pediatric surgeons and traumatologists gave the first aid; in case of fragment apposition and embole the technology and appropriate rontgenology imaging of bone injuries after the course of treatment were violated. The complex analysis of topical issues of treatment of elbow joint bones injuries in children identify the following reasons of mistakes and complications: low service density of pediatric surgeons and traumatologists who can give medical aid to the children with elbow joint injuries. Conclusion. The research identified the problems of treatment of elbow joint long bones fracture in children and allowed to find the main solutions to them. The solution is supply of qualified

specialists for rendering special medical aid to children with the involvement of clinical residency and postgraduate training system, i.e. carrying out special set of lectures for advanced training of general surgeons with the help of distance interactive educational technologies.

#### ТРАНСЛОКАЦИЯ КИШЕЧНОЙ МИКРОФЛОРЫ ПРИ ОЖОГОВОЙ ТРАВМЕ У ДЕТЕЙ

*A.V. Хмелева, А.С. Антонова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. С.П. Сахаров  
Тюменская государственная медицинская академия, Тюмень, Россия*

Введение. Инфекционно-септические осложнения в детской комбустиологии представляют собой серьезную проблему и сопровождаются высоким риском летального исхода при ожоговой травме у детей. Особую роль в развитии септических состояний играет бактериальная транслокация из просвета кишечника в условиях повышенной проницаемости кишечной стенки на фоне тяжелого эндотоксикоза при ожоговой травме. Особенности строения кишечной стенки и большая ее площадь определяют у детей раннего возраста более высокую, чем у взрослых, всасывающую способность, и, вместе с тем, недостаточную барьерную функцию из-за высокой проницаемости слизистой оболочки для токсинов и микроорганизмов. Кроме того, несовершенство защитно-приспособительных реакций, незрелость тканевых структур создают дополнительные условия для генерализации инфекции и осуществления механизмов бактериальной транслокации из просвета кишечника у детей. Цель исследования. Определить роль эндогенной интоксикации в развитии инфекционно-септических осложнений при ожоговой травме у детей. Проанализировать результаты бактериологического исследования крови у детей с сепсисом, определить спектр микроорганизмов, участвующих в транслокации из просвета кишечника на фоне ожоговой травмы. Материалы и методы. Было проанализировано 52 истории болезни детей с сепсисом в возрасте от 1 до 3 лет (средний возраст 1,6±0,85 года). Дети получали лечение в ожоговом отделении ГБУЗ ТО «ОКБ № 1» г. Тюмени в период с 2008 по 2014 г. Изучались истории болезни детей с различной степенью тяжести ожоговой травмы. Результаты. Сепсис стал причиной смерти 9 (17%) детей из 52 исследуемых. При микробиологическом исследовании гемокультуры у детей при развитии сепсиса положительные посевы регистрировались у 48 (92%) детей, в большинстве случаев выявлялась грамположительная флора. Однако выявление в гемокультуре таких представителей грамотрицательной кишечной микрофлоры, как *Citrobacter* сопровождалось летальностью в 88% и *Enterobacter* в 77% случаев. При выделении их ассоциаций в гемокультуре регистрировалось наиболее тяжелое течение сепсиса с проявлениями выраженной интоксикации, развитием молниеносных форм и летального исхода. Выводы. Регистрация бактерий рода *Citrobacter* и *Enterobacter*, являющихся представителями нормальной микрофлоры кишечника, в гемокультуре позволяет судить о решающей роли транслокации микрофлоры из просвета кишечника в развитии тяжелых форм сепсиса с летальным исходом у детей с ожоговой травмой.

#### TRANSLOCATION OF THE INTESTINAL MICROFLORA IN BURN INJURY IN CHILDREN

*A.V. Hmeleva, A.S. Antonova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.P. Sacharov  
Tyumen State Medical Academy, Tyumen, Russia*

Introduction. Infectious-septic complication in pediatric combuстиology is serious problem and involves a significant risk of death in burn injury in children. Special role in the development of sepsis plays bacterial translocation from the intestinal lumen in the conditions of high permeability of intestinal wall on the background of severe endotoxemia in burn injury. The peculiarities of the intestinal wall structure and it's large area is determined higher suction capacity of infants than the adults and also insufficient barrier function due to high permeability of mucosal to microorganisms and toxins. In addition, inadequate protective and adaptive reactions, immature tissue structures creates an extra conditions for infection spread and for implementation of bacterial translocation mechanisms from the intestinal lumen in children. Aim. The aim of research of to determine the role of endogenous intoxication in the development of infectious and septic complications in burn injury in children. Analyze the results of bacteriological examination of blood in children with sepsis, determine the spectrum of microorganisms involved in the translocation from the intestinal lumen on the background of burn injury. Materials and methods. We've analyzed an 52 case histories of children with sepsis aged 1 to 3 years (mean age 1.6+0.85 years) treated in the burns unit State Intitutional of Health Region Hospital № 1 in the period from 2008 to

2014. We've studied the histories of children with varying degrees of severity of burn injuries. Results. Sepsis caused to death 9 (17%) of the 52 subjects. Microbiological study of blood culture in children with sepsis was registered in positive culture in 48 (92%) children in most cases detected gram-positive. However, the identification of blood cultures in such representatives of gram-negative intestinal microflora as *Sitrobacter* accompanied by mortality in 88% and *Enterobacter* in 77% of cases. When allocating their associations in the blood cultures were recorded during the most severe manifestations of severe sepsis with intoxication, development of forms of lightning and death. Conclusion. Register and *Citrobacter* bacteria of the genus *Enterobacter*, part of the normal intestinal microflora in blood cultures gives an indication of the critical role of microflora translocation from the intestinal lumen in the development of severe sepsis with fatal outcome in children with burn injury.

#### **ВЛИЯНИЕ МОНОИНФЕКЦИИ И АССОЦИИРОВАННЫХ МИКРОБНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ НА ТЕЧЕНИЕ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ**

*A.V. Hmeleva, A.S. Antonova*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. С.П. Сахаров*

*Тюменская государственная медицинская академия, Тюмень, Россия*

Введение. По данным ВОЗ ожоги являются одиннадцатой по значимости причиной смерти детей в возрасте от 1 года до 9 лет и пятой по значимости причиной несмертельных детских травм. Одной из основных причин высокой летальности при ожоговой болезни является возникновение генерализованной инфекции с последующим развитием полиорганной недостаточности. Несовершенство защитно-приспособительных реакций, незрелость тканевых структур создают дополнительные условия для диссеминации условно-патогенной микрофлоры со смежных тканей на ожоговую поверхность с дальнейшей реализацией их патогенности. Цель исследования. Изучить особенности течения ожоговой болезни в зависимости от результатов микробиологических исследований раневого отделяемого ожоговых ран. Материалы и методы. Исследовалась микрофлора поверхности ожоговых ран от 103 больных в возрасте от 1 года до 17 лет, лечившихся в ожоговом отделении ГБУЗ ТО «ОКБ №1» г. Тюмени в период с 2008 по 2014 годы. Под наблюдением находилось 66 (64%) мальчиков и 37 (36%) девочек с ожогами различной степени. Результаты. С раневой поверхности выделялись *S. aureus* и *S. epidermidis* (в 39,3% случаев), *P. aeruginosa* (в 10,3%) и *E. coli* (в 2,7%). Доминирующим микроорганизмом на поверхности ожоговых ран был *S. epidermidis* (22,5%) – основной представитель нормальной микрофлоры организма человека. На долю *Staphylococcus spp.* приходилось 42,7% всей выделенной микрофлоры, а микрофлора *Enterococcus spp.* выделялась в 18,7% случаев. Выводы. Установлено, что *P. aeruginosa* в ассоциации с *S. aureus* и *S. Epidermidis* способствует формированию условий для длительного заживления ран (в среднем срок увеличивался на 7±2 суток). Частичный лизис кожного трансплантата регистрировался в 10,5±2,5% у больных, на поверхности ожоговых ран которых определялось наличие *P. aeruginosa*.

#### **THE INFLUENCE OF MONOINFECTION AND ASSOCIATED MICROBIAL POPULATIONS ON THE COURSE OF BURN DISEASE IN CHILDREN**

*A.V. Hmeleva, A.S. Antonova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.P. Sacharov*

*Tyumen State Medical Academy, Tyumen, Russia*

Introduction. According to The World Health Organization (WHO) burns are the eleventh leading cause of death for children aged 1 to 9 years, and the fifth leading cause of non-fatal childhood injuries. One of the main reasons of the high mortality of burn is the occurrence of generalized infection with subsequent development of multiple organ failure. Imperfection protective-adaptive reactions, immature tissue structures create additional conditions for the dissemination of pathogenic microflora from adjacent tissue to burn surface for subsequent sale of their pathogenicity. Aim. The aim of research is to examine the course of burn disease depending on the results of microbiological studies of wound. Materials and methods. We've investigated the microflora of surface burns from 103 patients aged 1 year to 17 years, treated at the burns unit State Intitutional of Health Region Hospital № 1 Tyumen in the period from 2008 to 2014. We've observed 66 (64%) boys and 37 (36%) girls with burns of varying degrees. Results. From the wound allocated *S. aureus* and *S. epidermidis* (39.3% cases), *P. aeruginosa* (10.3%) and *E.coli* (2.7%). Dominant microorganisms on the surface of the burn wounds was *S.epidermidis* (22.5%) – the main representative of the normal microflora of the human body. The share of *Staphylococcus spp.* accounted for 42.7% of the total allocated microflora microflora and

*Enterococcus spp.* stood in 18.7% of cases. Conclusion. It was found that *P.aeruginosa* in association with *S. aureus* and *S. Epidermidis* helps create the conditions for long-term wound healing (average period increased by 7±2 days). Partial lysis skin graft was recorded in 10.5±2.5% cases in patients with burn wounds on the surface of which was determined by the presence of *P.aeruginosa*.

#### **ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С НЕРЕФЛЮКСИРУЮЩИМ МЕГАУРЕТЕРОМ**

*З.В. Бетанов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.Б. Меновщикова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Мегауретер – врожденная аномалия мочевых путей, характеризующаяся увеличением диаметра, расширением просвета и удлинением мочеточника. С внедрением в медицинскую практику обязательного пренатального ультразвукового исследования плода выявляемость мегауретера повсеместно возросла, а необходимость поиска рациональных схем раннего лечения заболевания, начиная с периода новорожденности, стала насущной потребностью. Вместе с тем, многие вопросы, касающиеся протокола и сроков первичного исследования новорожденных с пренатально выявленным мегауретером, проведения дифференциальной диагностики функциональных и органических обструкций на уровне пузырно-уретерального сегмента, выбора способа консервативного или хирургического лечения, остаются мало разрешенными. В последние годы малоинвазивные методы лечения мегауретера рассматриваются как альтернатива длительной антибиотикотерапии и оперативным вмешательствам. Цель исследования. Улучшение результатов лечения детей раннего возраста с нерефлюксирующим мегауретером путем эндоскопического стентирования мочеточников. Материалы и методы. За период с февраля 2009 г по декабрь 2013 года, на базе отделения урологии и плановой хирургии и отделения хирургии новорожденных и недоношенных детей ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова г. Москвы пролечено 170 детей с нерефлюксирующим мегауретером (98 мальчиков и 70 девочек) в возрасте до 1 года. Двусторонний мегауретер выявлен у 25 детей (14,7%), односторонний – у 145 (85,3%). Дети поступали планово после антенатальной диагностики и подтверждения сохраняющегося расширения мочеточника в постнатальном периоде. Причиной обследования у 50 пациентов (29,4%) являлись инфекционные осложнения. Эндоскопическое лечение у всех детей проводилось после достижения клинико-лабораторной ремиссии инфекционных осложнений. Показанием к стентированию являлось выраженное расширение мочеточника на всем протяжении и дилатация чашечек, сопровождающиеся нарушением функции почки. Длительность стояния стента в среднем составляла 8 недель. Результаты. Стентирование мочеточника выполнено 132 детям (78%), 38 (22%) пациентам, в связи с незначительным расширением мочеточника в дистальном отделе без изменений со стороны чашечно-лоханочной системы и нормальной функцией почки (по данным радиоизотопных методов исследования) назначен курс консервативной терапии. В послеоперационном периоде стентирование принесло положительный эффект у 127 детей (96%). В связи с неэффективностью эндоскопического лечения, сохранением расширения мочеточника, снижением функции почки оперативное лечение потребовалось 5 детям (4%). На наш взгляд, положительная динамика по клиническим результатам, купирование инфекционных осложнений, отсутствие признаков нарушения уродинамики со стороны верхних мочевых путей, нормальные темпы роста почки и отсутствие ухудшения почечной функции по данным радиоизотопных исследований позволяют оценить результат как положительный. Таким образом, мы можем считать, что эффективность лечения достигает 96%. Выводы. Использование малоинвазивных методов лечения нерефлюксирующего мегауретера у детей в 96% случаев. Отсутствие осложнений и случаев рецидива дают возможность рассматривать вышеприведенную методику как эффективную и сопоставимую по результатам с открытыми операциями.

#### **TREATMENT OF NONREFLUXING MEGAURETER IN INFANTS**

*Z.V. Betanov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.B. Menovchikova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Megaureter – congenital anomaly of the urinary tract, characterized by the increase of the diameter expansion of the lumen and

the elongation of the ureter. After the introduction of mandatory ultrasound examination of the fetus the incidence of this disease has increased. And the necessity of finding rational schemes for early treatment of this disease is become a reality. There are many questions about the protocol and timing of initial newborn screening with prenatally detected megaureter, differential diagnostics of functional and organic obstruction at the vesicoureteral junction, the choice of treatment (conservative or surgical). In recent years, minimally invasive treatments are an alternative to long-term antibiotic therapy and surgery. Aim. Improved outcomes in infants with nonrefluxing megaureter by endoscopic stenting of the ureters. Materials and methods. There are 170 children (98 male, 70 female) aged before 1 year with nonrefluxing megaureter were treated in department of urology and department of neonatal surgery children hospital named after NF Filatov from February 2009 to December 2013. Bilateral megaureter was diagnosed in 25 children (14.7%), one-side in 145 children (85.3%). After antenatal diagnosis, children who had persistent dilatations of the ureter in postnatal period are entered in hospital routinely. The reason for examination of the 50 patients was infection complications. Endoscopic treatment was conducted all children after they achieve clinical and laboratory remission. The indication for internal stenting was the pronounced expansion of the ureter throughout and dilatation of the calyx kidney with dysfunction of the kidney. Duration of standing stent averaged 8 weeks. Results. Stenting of the ureter was performed 132 children (78%). 38 children (22%) were treated by conservative method. Due to insignificant dilation of the distal ureter, without dilation of renal pelvis, with preservation of renal function by radioisotope renography, 38 (22%) children were treated nonoperatively. In early postoperative period, internal stenting was effective in 127 (96%) children. 5 children (4%) required surgical treatment, because of ureter dilation, loss of renal function. In our opinion, positive result consists of clinical improvement, absence of inflammation, urodynamic disturbances, normal renal growth, and good renal function, assessed by radioisotope renography. Therefore, effectiveness of internal draining according to our result, is 96%. Conclusion. Nonrefluxing megaureter can be successfully managed by minimal invasive treatment in 96% of cases. Internal draining can be as effective as operative treatment, compared by relapse, complications rates.

#### **ДИАГНОСТИКА И ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БУЛЛЕЗНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ**

*К.Е. Уткина, М.И. Айрапетян*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Д.А. Морозов, Д.В. Хаспеков  
Научный центр здоровья детей, Москва, Россия*

Введение. Буллезная болезнь легких – одно из крайне редко встречающихся в практике детского хирурга заболеваний, не имеющее однозначно установленной этиологии и единой лечебно-диагностической тактики. Наиболее часто случаи заболевания описаны у детей с имеющимися признаками системной дисплазии соединительной ткани. Необходим тщательный анализ опыта лечения подобных пациентов. Цель исследования. Проанализировать опыт лечения пациентов с буллезной болезнью легких на базе отделения общей хирургии НИЦЗД. Материалы и методы. В нашей клинике в период с 01.09.2014 по 30.12.2014 было пролечено 9 пациентов с диагнозом «буллезная болезнь легких». Всем пациентам проводилась рентгенография и КТ-исследование органов грудной клетки; в одном случае для уточнения диагноза потребовалось проведение диагностической торакоскопии. Результаты. Все пациенты имели фенотипические признаки системной дисплазии соединительной ткани разной степени выраженности. Клиническая картина у всех пациентов манифестировала с появления односторонних болей в грудной клетке с последующим присоединением, в течение суток, влажного кашля, что соответствует клинической картине одностороннего спонтанного парциального пневмоторакса. Пневмоторакс был подтвержден при рентгенографии грудной клетки. 4 пациентам был проведен торакоцентез и дренирование плевральной полости по клиническим показаниям. По данным КТ органов грудной клетки визуализировались мелкие субплевральные буллы с одной стороны – у 2 пациентов (22%), с двух сторон – у 7 пациентов (78%). У одного пациента со спонтанным пневмотораксом КТ-исследование органов грудной клетки оказалось неинформативным и не показало никаких структурных изменений в легких; диагноз буллезной болезни в этом случае был установлен интраоперационно при диагностической торакокопии. Все пациенты были прооперированы торакокопически. Интраоперационно у всех 9 пациентов буллы были обнаружены в области верхушечного сегмента S1, у одного из пациентов буллы также визуализировались на S6 слева. Буллезно-измененные участки были резецированы с использованием швипающих аппаратов. Рецидивов за период наблюдения не отмечалось. Выводы. Буллезная болезнь легких

у детей является редким заболеванием, требующим комплексного подхода и своевременной диагностики. Методом выбора для лечения данного заболевания является торакокопическая атипичная резекция измененного сегмента с использованием швипающих аппаратов.

#### **DIAGNOSIS AND THOROSCOPIC TREATMENT OF BULLOUS EMPHYSEMA IN CHILDREN**

*K.E. Utkina, M.I. Airapetyan*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. D.A. Morozov; D.V. Haspekov*

*Federal State Budgetary Institution Scientific Centre of Children Health*

under the Russian Academy of Medical Sciences, Moscow, Russia Introduction. Bullous emphysema is one of the extremely rare disease in pediatric surgeon's practice. It still has no clear etiology and unified diagnostic and treatment algorithm. Children with bullous emphysema have been described to have connective tissue dysplasia in most cases. It is necessary to perform the analysis of the experience in treating such patients. Aim. The aim of research is to analyze the experience in treating patients with bullous emphysema at the General Surgery Department in The Scientific Center of Children Health, Moscow, Russia. Materials and methods. In our clinic in the period from 01.09.2014 to 30.12.2014 were treated 9 patients with bullous emphysema. All patients underwent chest X-ray, chest CT scan; 1 patient required a diagnostic thoracoscopy. Results. All patients had phenotypic signs of connective tissue dysplasia. The clinical presentation of the disease included sudden unilateral chest pain followed by the wet cough during the day, which corresponds to the clinical presentation of unilateral partial spontaneous pneumothorax. Pneumothorax was confirmed by the chest X-ray. 4 patients were clinically indicated for thoracocentesis and thoracostomy. After the admission all patients underwent chest CT scan, according to which small subpleural bullae were visualized in 1 lung – in 2 patients (22%), in 2 lungs – in 7 patients (78%). In 1 patient chest CT scan proved uninformative and showed no structural changes in the lungs; so the bullous emphysema diagnosis was confirmed by the diagnostic thoracoscopy. All patients were operated by thoracoscopy, intraoperative – in all 9 patients bullae were found in the apical segment S1, in one patient bullae were also visualized in the left S6. Bullous-modified sites were resected using staplers. There were no recurrences during the follow-up period. Conclusion. Bullous emphysema in children is a rare disease that requires a comprehensive approach and timely diagnosis. The method of choice for bullous emphysema treatment should be atypical thoracoscopic resection of bullous-modified segment using staplers.

#### **ПЛАСТИКА ПИЩЕВОДА ЖЕЛУДКОМ У ДЕТЕЙ**

*Г.Ю. Чумакова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Ю. Разумовский*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Улучшение результатов реконструктивных операций у детей с патологией пищевода (полная непроходимость, утрата функции, атрезия пищевода) с течением времени не теряет своей актуальности. Долгое время пластика пищевода толстой кишкой у детей считалась оптимальным вариантом создания неозофагуса. В торакальном отделении ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова г. Москвы внедрена пластика пищевода желудком. Объективная оценка непосредственных и отдаленных результатов этой операции, возможности проведения сравнительного анализа с результатами колоэзофагопластики требует изучения. Цель исследования. Улучшение результатов лечения детей с патологией, требующей создания неозофагуса. Материалы и методы. За период с января 2009 г. по декабрь 2014 года в отделении торакальной хирургии ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова г. Москвы пластика пищевода желудком выполнена 35 детям в возрасте от 2 месяцев до 12 лет. Показанием к проведению вмешательства явились: атрезия пищевода – 15 (43%), рубцовый стеноз – 14 (40%), пептический стеноз – 3 (8,5%), прочая патология – 3 (8,5%) Для оценки непосредственных и отдаленных результатов использованы: клиническое наблюдение, анкетирование, ФЭГДС, рентгеноскопия ЖКТ с контрастом. Результаты. Пластика пищевода желудком технически более простой способ реконструкции пищевода. Время операции составляет от 50 минут до 2 часов 40 минут. Не было ни одного случая некроза трансплантата. У 3 детей (8,5%) эта операция была выполнена после неудавшейся колоэзофагопластики. Среднее время пребывания в условиях реанимации – 6 суток. После операции дети проходят регулярное обследование в условиях стационара. Практически у всех имеется регургитация, выраженная в той или иной степени. Пищевое поведение детей после пластики пищевода желудком строго регламентировано вынужденными правилами. Выводы. Выполнение пластики пищевода желудком имеет

свои преимущества и недостатки. Проведенное исследование позволяет сформулировать рекомендации по выбору способа пластики пищевода.

### GASTRIC PULL-UP IN CHILDREN

*G.Y. Chumakova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.Y. Razumovsky*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Successful results of reconstructive operations in children suffering from esophageal disorders (esophageal stenosis, esophageal dysfunction, esophageal atresia) are still a challenging aim nowadays. For a long time colonic esophagoplasty was considered to be the optimum way to make neo-esophagus. In the Department of Thoracic Surgery of the Filatov Children's Hospital №13 we introduce gastric transposition to evaluate the results and long-term outcome of this surgical option as well as to provide a comparative analysis of this technique and colonic esophagoplasty. **Aim.** To improve outcomes in children suffering from esophageal disorders which demand creation of neo-esophagus. **Materials and methods.** From January 2009 till December 2014 thirty-five children underwent gastric pull-up in the Department of Thoracic Surgery, Filatov Children's Hospital №13. The patients were aged from 2 months till 12 years. Esophageal atresia was present in 15 (43%) cases, esophageal strictures – in 14 (40%), peptic stenosis – in 3 (8.5%), other disorders – in 3 (8.5%) children. To evaluate both short-term and long-term outcomes we consider the following data: clinical examination, questionnaires, esophagogastroduodenoscopy, X-ray contrast study of GIT. **Results.** Gastric pull-up is more easy from the technical point of view. Operation time makes from 50 minutes till 2 o'clock and 40 minutes. We had no necrosis of transplant. In 3 children (8.5%) this operation was made after unsuccessful colonic esophagoplasty. Average stay in the intensive care unit was 6 days. After operation the children underwent routine examinations in our hospital. Almost all the patients suffer from regurgitation of various degree. Feeding behavior of the patients after gastric pull-up is strictly regulated by the compelled guidelines. **Conclusion.** Gastric pull-up has its advantages and drawbacks. Our experience presents the comparative analysis of the outcomes of colonic esophagoplasty and gastric pull-up, guidelines of how to choose the best way of esophageal repair. The above described surgical option gives way to more opportunities for a surgeon and helps to improve treatment outcomes in children with esophageal disorders.

### ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ИММОБИЛИЗУЮЩИХ ПОВЯЗОК У ДЕТЕЙ В АМБУЛАТОРНОЙ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

*П.А. Матушкин*

*Научный руководитель – к.м.н. О.В. Климов*

*Российский научный центр Восстановительная травматология и ортопедия им. акад. Г.А. Илизарова, Курган, Россия*

**Введение.** Проблема подбора фиксаторов в травматологической практике, особенно детской, традиционно занимает центральное место. Повязки, наложенные с использованием синтетических материалов, в большей степени, чем гипсовые, отвечают общим эстетическим представлениям, а также не мешают осуществлению санитарно-гигиенических потребностей (использование душа и ванной), что особенно актуально для пациентов детского и подросткового возраста. Однако применение современных материалов требует иного уровня индивидуализации при оказании медицинской помощи, совершенствования практических навыков медперсонала. Сложность создавшейся ситуация обусловлена тем, что современные фиксаторы продаются либо в виде предуготовленных изделий стандартных типоразмеров, требующих дополнительной «подгонки», либо в виде листового материала, из которого возможно индивидуально изготовить фиксатор, что требует наличия квалификации и опыта работы. Цель исследования. Провести сравнительный анализ результатов лечения детей с применением индивидуально в момент обращения смоделированных конструкций из листов низкотемпературного термопластичного материала Турбокаст, предуготовленных фиксаторов стандартных типоразмеров из этого же материала, а также традиционных гипсовых повязок по типу лонгет. **Материалы и методы.** По методике, заключающейся в индивидуальном изготовлении в момент обращения со «свежей» травмой фиксатора из низкотемпературного термопластичного материала Турбокаст, в условиях специализированного детского травматологического пункта г. Кургана в 2014 году было пролечено 10 детей, из них 7 – со стабильными переломами дистального метафиза лучевой кости (с допустимым смещением или без него) и 3 – с аналогичными переломами наружной лодыжки. Для сравнения проведен ретроспективный анализ результатов и стоимости лечения двух групп детей, по 10 человек в каждой, с сопоставимыми

нозологиями: первой – с использованием предуготовленных из того же материала промышленным способом фиксаторов стандартных размеров, второй – с использованием гипсовых лонгет. **Результаты.** В ближайшем и отдаленном периодах благоприятные результаты лечения отмечались во всех группах, осложнений не наблюдалось. При этом 9 из 10 лечившихся с использованием индивидуально изготовленных фиксаторов из низкотемпературного термопластичного материала субъективно отметили полную психолого-эстетическую удовлетворенность от самого процесса лечения. В группе детей, получивших лечение гипсовыми лонгетами, все 10 пациентов жаловались на существенную массу конструкции («гипс тяжелый»), невозможность осуществления санитарно-гигиенических процедур, периодическую фрагментацию конструкции («гипс крошится»). Для пациентов, родители которых приняли решение оплатить наложение повязки с использованием Турбокаста вместо бесплатного лечения гипсовой лонгетой в рамках системы ОМС, дополнительным результатом использования методики индивидуального моделирования фиксатора из низкотемпературного термопластичного материала явилось снижение стоимости затрат на наложение повязки из листового Турбокаста в среднем до 2 раз (с 5–6 до 3–4 тыс. рублей) по сравнению с использованием предуготовленных стандартных фиксаторов. **Выводы.** Применение индивидуально изготовленных иммобилизирующих повязок из низкотемпературных термопластичных материалов у детей в амбулаторной травматологической практике позволяет: улучшить социально-бытовую реабилитацию травмированных; увеличить удовлетворенность процессом лечения со стороны пациента и его родителей; повысить экономическую эффективность медицинских мероприятий (в сравнении с использованием предуготовленных фиксаторов) и поддержать качество жизни пациента на уровне, предшествующем моменту получения травмы.

### INDIVIDUALIZATION OF THE CURRENT IMMOBILIZING BANDAGES IN PEDIATRIC OUT-PATIENT TRAUMA PRACTICE

*P.A. Matushkin*

*Scientific Advisor – CandMedSci O.V. Klimov*

*Ilyazov Russian Scientific Center For Restorative Traumatology And Orthopaedics, Kurgan, Russia*

**Introduction.** The problem of fixators modelling and selection of the immobilizing bandages in trauma practice, especially in the pediatric one, traditionally occupies the central position. Current materials meet general esthetic requirement more that the plaster casts and don't contra-indicate sanitary and hygienic needs (shower and bath) which is topical for the infants and juveniles. Anyway, the application of modern materials requires another level of individualization in medical care and improvement of the practical skills. The complexity of this situation is caused by the fact that current fixators are provided either in the shape of prepared product of the standard (end) type sizes or like sheet material that can be used for individual preparation of the fixator. **Aim.** The aim of research is to perform comparative analysis of children treatment outcomes using prepared fixators made from low temperature plastics Turbocast and individually models constructs. **Materials and methods.** In 2014 10 children including 7 cases with radial fracture in the lower third of diaphysis ("typical" site) and 3 cases with lateral malleolar fracture had been treated using the technique of individualized modeling with current fixators in the specialized pediatric first-aid center. For comparison we performed introspective analysis of the treatment results in the group of children with application of factory fabricated fixators with standard sizes S, M and L. **Results.** The immediate and late follow-ups indicated excellent clinical and radiological results in both groups. There were no infection and angioneurological complications. At the same time the mean length of treatment was 15 days in the experimental group and 19 days in the control one. In addition, 9 patients (90%) who had undergone treatment in individually selected fixator subjectively noted full mental and esthetic satisfaction from the process and results of treatment and the same was observed in 5 cases (50%) in the control group. **Conclusion.** Application of individually selected bandages in out-patient trauma practice makes possible accelerate not only social but professional (return to the school process) rehabilitation of the injured, improve satisfaction of the process and results from the side of the patients (and their parents), reduce the incidence of complications and length of the treatment, increase general efficiency of the medical measures and support the patients' quality of life at the pre-injury level.

### ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ДИАФРАГМАЛЬНЫХ ГРЫЖ У НОВОРОЖДЕННЫХ

*Л.В. Петрова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. О.Г. Мокрушина*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Преимущественным способом хирургической коррекции врожденной диафрагмальной грыжи (ВДГ) является торакоскопическая пластика купола диафрагмы. При дефиците собственного пластического материала, при значительном натяжении швов, при гипоплазии и аплазии купола диафрагмы, появляется необходимость применения различных имплантационных материалов. С 2008 года в ДГКБ им. Н.Ф. Филатова г. Москвы, новорожденным с ВДГ выполняется торакоскопическая пластика купола диафрагмы, в этом же году впервые в России для этой цели был использован материал «Экофлон». С 2012 года в качестве имплантационного материала применяется синтетический материал «Permacol». Цель исследования. Изучить результаты эндоскопической коррекции диафрагмальной грыжи у новорожденных. Материалы и методы. За период с января 2008 года по октябрь 2014 года в отделении хирургии новорожденных и недоношенных детей выполнено 113 оперативных вмешательств, по поводу врожденной диафрагмальной грыжи, из них 101 ребенку выполнена торакоскопическая пластика купола диафрагмы. Антенатально порок развития выявлен у 70% пациентов. Средний вес детей при рождении составил  $3059 \pm 184$  г. (от 1950 до 4300 г), средний гестационный возраст  $38,5 \pm 0,76$  недель (от 31 до 40 недель). Левосторонняя локализация – у 102 (90%) новорожденных: у 85 (75%) детей – ложные, 17 (15%) – истинные. В 11 (9,7%) случаях – правосторонняя локализация: 3 (2,6%) – ложные, 2 (1,8%) – истинные, 6 (5,3%) релаксаций купола диафрагмы. У 40 (35%) детей, для пластики купола диафрагмы использованы импланты. В 19 (17%) случаях применен синтетический материал «Экофлон» на основе политетрафторэтилена (ПТФЭ), который имеет пористую структуру, толщина его составляет 1 мм. В 21 (18,5%) случае применен синтетический материал «Permacol» на основе свиной кожи, представляющий собой чистый поперечно-связанный коллаген и эластин, лишенный клеточных структур, жировой ткани, толщиной 0,5 мм. Результаты. Среднее время оперативного вмешательства при пластике с использованием импланта «Permacol» составило  $106 \pm 10$  (95–160 мин.), с ПТФЭ –  $128 \pm 22$  (100–180 мин). Дренаж из плевральной полости детей, которым выполнялась пластика с имплантацией «Permacol» был удален на  $14,7 \pm 4$  (8–25 суток), с имплантацией ПТФЭ –  $14,6 \pm 2,8$  (4–37 суток). При сравнительном анализе выявлено, что в раннем послеоперационном периоде у детей с имплантом «Экофлон» в 1 (2,5%) случае наблюдался энтероколит, в 3 (7,5%) – хилоторакс; у детей с имплантом «Пермакол» в 3 (7,5%) случаях выявлен хилоторакс. Отдаленные результаты: рецидив ДГ в 6 (15%) случаях, из них с «Экофлон» – 3 (7,5%), с «Пермакол» – 3 (7,5%). В 5 (12,5%) случаях наблюдался изолированный желудочно-пищеводный рефлюкс, из них с «Экофлон» – 3 (7,5%) случая, с «Пермакол» – 2 (5%). В 2 случаях, через 2 и 3 месяца после пластики диафрагмы с применением материала «Экофлон» выявлена реакция отторжения материала. Клинически она проявилась появлением гранулемы по боковой поверхности грудной клетки в месте фиксации материала (в месте наложения сквозного шва). Общим детям проводилось удаление гранулемы, удаление лигатуры, однако воспалительный процесс сохранялся, что стало показанием к проведению оперативного вмешательства. В ходе ревизии через разрез грудной клетки было выявлено, что дном свищевого канала является имплант. Последний был свободно удален из грудной полости. Макроскопически каких-либо изменений материала не было выявлено. Летальность – 24 (21,2%) случая. Выводы. Таким образом, торакоскопическая коррекция ДГ у новорожденных является высокотехнологичным малоинвазивным способом хирургической коррекции данного порока. При выполнении пластики купола диафрагмы материал «Permacol» обладает преимуществами перед «Экофлоном».

#### ENDOSCOPIC SURGERY OF DIAPHRAGMATIC HERNIA IN NEWBORNS

L.V. Petrova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.G. Mokrushina  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. The congenital diaphragmatic hernia of primary method of treatment is a thoracoscopic repair. With a deficit of own plastic material, with a significant tension sutures, with hypoplasia and aplasia of the dome of the diaphragm, there is the need for different implant materials. Since 2008 at Filatov hospital in Moscow, infants with congenital diaphragmatic hernia is performed thoracoscopic, in the same year for the first time in Russia was used material repair “ECOFLO.” Since 2012, a choice of implant material is a implant «Permacol». Aim. The aim of research is to show the possibilities of endoscopic repair of diaphragmatic hernia in newborns. Materials and methods. At Filatov hospital in Moscow we have performed 101 thoracoscopic

congenital diaphragmatic hernia repair in newborns from 2008 to 2014. It was Prenatally diagnosed in 70%. The average birth weight was  $3059 \pm 184$  g (from 1950 to 4300g), mean gestational age  $38.5 \pm 0.76$  weeks (from 31 to 40 weeks). Left-sided in 102 (90%) infants: false in 85 (75 %), true 17 (15%), right-sided in 11 (9.7%), false – 3 (2.6%), true – 2 (1.8%), 6 (5.3%) relaxation of the diaphragm. In 40 (35%) children we used implants for repair. Results. In 19 (17%) cases, the use of synthetic material “ECOFLO” based on polytetrafluoroethylene (PTFE), this implant has a porous structure has two functionally different surfaces: microporous surface prevents the formation of fibrinous deposits, prevents the formation of adhesions to the abdominal organs, macroporous surface initiates fibroblast growth and development, the material thickness is 1 mm. In 21 (18.5%) – a synthetic material «Permacol» based on pig skin, is a pure cross-linked collagen and elastin, devoid of cellular structures, adipose tissue, and so on. According to the literature, the material does not have antigenic properties and causes minimal inflammatory response does not stimulate suppuration and can be installed on a background of controlled infections or at high risk of surgical site infection. The thickness is 0.5 mm. The average operating time when a plastic implant «Permacol»  $106 \pm 10$  (95–160 min.), With PTFE –  $128 \pm 22$  (100–180min). Drainage of the pleural cavity with plastic implantation «Permacol» was deleted at  $14.7 \pm 4$  (8–25 days.). With implantation of PTFE –  $14.6 \pm 2.8$  (4–37 days.). In a comparative analysis, in the early postoperative period: children with implant “ECOFLO” in 1 (2.5%) case – enterocolitis, 3 (7.5%) – chylothorax; in children with implant “Permakol” in 3 (7.5%) cases diagnosed chylothorax. Long-term results: relapse DW in 6 (15%) cases, of which “ECOFLO” – 3 (7.5%), with the “Permakol” – 3 (7.5%). In 5 (12.5%) – GERD isolated, of which “ECOFLO” – 3 (7.5%), with “Permakol” – 2 (5%). In 2 cases, 2 and 3 months after the plastic diaphragm using material “ECOFLO” revealed rejection reaction material. Clinically apparent granuloma appearance on the lateral surface of the chest in place of fixation of the material (in place of the through-weld overlay). Both children underwent removal of granulomas, removing ligatures, but the inflammatory process remained, which was an indication for surgery. The audit through an incision in the chest revealed that the bottom of the canal fistula is an implant. The latter was freely removed from the chest cavity. Macroscopically no material changes were detected. Mortality – 24 (21.2%). Conclusion. For the studied years thoracoscopic correction of congenital diaphragmatic hernia also using the implant material is a high-tech minimally invasive surgical correction method, choice of implant material is a implant «Permacol».

#### ДИАГНОСТИКА И ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РЕЦИДИВИРУЮЩИХ ТРАХЕОПИЩЕВОДНЫХ СВИЩЕЙ

С.С. Эмиросланова

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Ю. Разумовский  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Проблема реканализации трахеопищеводного свища (ТПС) до настоящего времени сохраняет свою актуальность. Она происходит в 5–10%, а по некоторым данным до 20% после оперативного лечения атрезии пищевода с ТПС. Цель исследования. Оценить эффективность оперативного лечения ТПС. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезней больных с атрезией пищевода и трахеопищеводным свищем. Больные получали лечение в отделении торакальной хирургии ДГКБ №13 им. Н.Ф. Филатова г. Москвы с 2004 по 2014 годы. За это время выполнено 155 операций по поводу атрезий пищевода с ТПС. Из них – 48 торакотомическим доступом, 107 – торакоскопическим. При атрезии пищевода с трахеопищеводным свищем всем детям выполнялось разделение ТПС, прошивание дефектов стенки, наложение эзофагоэзофагоанастомоза с ротацией пищевода и фиксацией его к мембранозной стенке трахеи. Результаты. Реканализация ТПС выявлена у 3 наших пациентов, что составляет 4,65% и у 18 детей, которые были ранее оперированы в других клиниках по поводу атрезии пищевода с трахеопищеводным свищем с разделением последнего и с наложением эзофагоэзофагоанастомоза. В дальнейшем у детей отмечались явления дисфагии, кашель во время кормления, частые бронхиты. Все дети были госпитализированы в наше отделение с подозрением на реканализацию трахеопищеводного свища. Выполнено обследование: бронхоскопия, ФЭГДС, рентгеноскопия пищевода с контрастным веществом. У 10 детей было выполнено торакоскопическое разделение ТПС, у 8 детей – торакотомическое. При контрольном обследовании в 13 (72,2%) случаях – ТПС ликвидирован. У 2 (11%) детей потребовалось повторное оперативное вмешательство. У троих (16,6%) детей развилась несостоятельность швов анастомоза, выполнена экстирпация пищевода, наложение эзофагостомы и гастростомы. В дальнейшем этим детям выполнена



колоэзофагопластика. Один ребенок (5,5%) умер. Выводы. Выбор оперативного доступа при ТПС не влияет на процент его реканализации. Получен хороший результат при использовании методики разобщения свища путем ротации пищевода с фиксацией его к мембранозной стенке трахеи. При неоднократном рецидивировании ТПС выполняется экстирпация пищевода с дальнейшей его пластикой.

## DIAGNOSTICS AND SURGICAL TREATMENT OF RECURRENT TRACHEOESOPHAGEAL FISTULA

*S.S. Emiroslanova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.Y. Razumovsky*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Recanalisation of tracheoesophageal fistula (TEF) is an acute problem of today. It has 5–10% of recurrence rate with some authors reported about 20% after surgery of esophageal atresia with TEF. **Aim.** The aim of research is to evaluate the effectiveness TEF surgery. **Materials and methods.** We present a retrospective analysis of patients suffering from the esophageal atresia with TEF and who received treatment at the Department of Thoracic Surgery of the Filatov Children's Hospital №13 from 2004 till 2014. 155 operations were performed with 48 of them via thoracotomy and 107 via thoracoscopy. All children with esophageal atresia with TEF underwent TEF repair, suturing of trachea, esophagoesophagoanastomosis with rotation of esophagus and its fixation to the membranous wall of trachea. **Results.** TEF recanalisation was present only in 3 patients which make 4.65%. TEF recanalisation in children who had been operated on before in other hospitals: 18 patients. All of them had esophageal atresia with TEF, they underwent esophagoplasty and TEF repair. In the long-term follow up the patients had dysphagia, cough when feeding, recurrent bronchitis. The patients were admitted to our hospital with suspected recanalisation of TEF. Bronchoscopy, esophagogastroduodenoscopy and X-ray contrast study of esophagus were performed. 10 children underwent thoracoscopic TEF repair, 8 children – thoracotomy with TEF repair. Further examination proved successful repair in 13 (72.2%) cases. In 2 (11%) children one more operation was performed. Three of them (16.6%) had anastomosis leaks and the extirpation of esophagus was made with esophagostomy and gastrostomy. Then these patients underwent colonic esophagoplasty. One child (5.5%) had fatal outcome. **Conclusion.** The choice of surgical access in children with TEF does not influence the recanalisation rate. We had good results of TEF repair using rotation of esophagus and its fixation to the membranous part of trachea to separate TEF sutures and esophagus. In cases of recurrent recanalisation of TEF the extirpation of the esophagus is performed with further esophagoplasty.

## ЭНДОХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ КИСТОЗНЫХ УДВОЕНИЙ ПИЩЕВОДА, ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ У ДЕТЕЙ

*А.П. Зыкин*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.Ю. Соколов*

*Российская медицинская академия последипломного образования;*

*Научно-исследовательский институт скорой помощи*

*им. Н.В. Склифосовского, Москва, Россия*

**Введение.** Кистозные удвоения пищеварительного тракта относятся к редким аномалиям развития с частотой 1 случай на 4500 аутопсий или 0,02%. Большинство кистозных образований имеют сложную анатомическую локализацию, что затрудняет диагностический поиск, в большинстве случаев диагноз устанавливается интраоперационно и по результатам гистологического анализа резецированного материала. **Цель исследования.** Оценить эффективность эндохирurgical вмешательств у детей с кистозными удвоениями (КУ) пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК). **Материалы и методы.** С 2007 по 2014 годы были оперированы 25 детей в возрасте от 5 дней до 15 лет с КУ начального отдела пищеварительного тракта. Супрадиафрагмальные КУ выявлены у 11 (44,0 %) больных, из них удвоения верхней или нижней трети грудного отдела пищевода отмечены у 8, изолированные энтерогенные кисты средостения – у 3. Инфрадиафрагмальные КУ диагностированы у 13 (52,0 %) детей, из них КУ кардиального отдела пищевода – у 1, КУ дна и тела желудка – у 6, КУ желудка с локализацией в поджелудочной железе – у 2, гастродуоденальное КУ – у 2, КУ желудка с ретроперитонеальной локализацией – у 1, парафатеральное удвоение ДПК – у 1. Наличие множественных КУ пищевода и желудка в сочетании с внедолевой легочной секвестрацией и эзофагеальным бронхом установлено у 1 ребенка. Торакоабдоминальное сообщающееся удвоение ДПК диагностировано в 1(4,0%) случае. Клинические симптомы (дисфагия,

боли в животе, частичная высокая кишечная непроходимость, рецидивы желудочно-кишечного кровотечения) имелись у 13 (52,0%) детей. Диагностическая программа включала применение мультиспиральной компьютерной и магнитно-резонансной томографии, по показаниям – рентгеноконтрастного исследования желудочно-кишечного тракта и фиброэзофагогастродуоденоскопии. Энтерогенные кисты средостения были диагностированы при антенатальном УЗИ в 3 случаях. До операции правильный диагноз удалось установить у 20 (80,0%) больных, в остальных случаях наличие КУ был подтверждено в ходе торако- или лапароскопии. Результаты. Торакоскопические вмешательства выполнены 12 больным, лапароскопический доступ использован у 13 детей. Энуклеацию КУ пищевода с сохранением собственной слизистой оболочки и последующим восстановлением мышечного слоя пищевода произвели в 8 случаях. Энтерогенные кисты заднего средостения удалены у 3 детей. КУ кардиального отдела пищевода и желудка энуклеированы с наложением серозно-мышечных швов 7 больным. КУ, переходящие с привратника на медиальную стенку ДПК, были фенестрированы с демукозацией внутренней оболочки у 2 детей. КУ желудка, расположенные в области хвоста поджелудочной железы и в забрюшинном пространстве, были иссечены 3 детям. При парафатеральном удвоении ДПК была выполнена трансдуоденальная фенестрация стенки кисты. В наблюдении торакоабдоминального удвоения ДПК потребовалась конверсия с переходом на торако- и лапаротомию. В раннем послеоперационном периоде в 1 случае после иссечения гастродуоденального КУ выполнена лапаротомия с ушиванием дефекта стенки ДПК. В остальных 23 наблюдениях осложнений не отмечено. **Выводы.** Таким образом, у детей возможна эндовидеохирургическая коррекция таких редких пороков развития, как КУ пищевода, желудка и ДПК. Мининвазивные вмешательства могут быть применены в разных возрастных группах больных при различных локализациях и анатомических вариантах пороков.

## ENDOSURGICAL CORRECTION CYSTIC DOUBLING OF THE ESOPHAGUS, STOMACH AND DUODENUM IN CHILDREN

*A.P. Zykin*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Y.Y. Sokolov*

*Russian Medical Academy Of Post-graduate Education;*

*Sklifosovsky Institute of Emergency Care, Moscow, Russia*

**Introduction.** Cystic doubling of the digestive tract is a rare anomaly of development with a frequency of 1 in 4,500 autopsies, or 0.02%. Most cysts are complex anatomical location, which makes it difficult diagnostic search, in most cases the diagnosis is established and the results of intraoperative histological analysis of the resected material. **Aim.** The aim of research is to Evaluate the effectiveness of interventions endosurgical in children with cystic doubling (CD) of the esophagus, stomach and duodenum. **Materials and methods.** From 2007 to 2014 were operated on 25 children aged from 5 days to 15 years from initial CD digestive tract. Supradiafragmalnye CD detected in 11 (44.0%) patients, including doubling the upper or lower third of the thoracic esophagus were observed in 8 isolated mediastinal cysts enterogenous – at CD 3. Infradiafragmalnye diagnosed in 13 (52.0%) children, of whom CD cardiac esophagus – in 1, CD bottom and body of the stomach – in 6, CD stomach with localization in the pancreas – in 2, gastroduodenal KU – at 2, KU stomach with retroperitoneal localization – in 1, parafaternalnoe doubling KDP – in 1. The presence of multiple CD esophagus and stomach combined with pulmonary sequestration vnedolevoy and esophageal bronchus found in 1 child. Thoracoabdominal communicating doubling duodenum diagnosed in 1 (4.0%) case. Clinical symptoms (dysphagia, abdominal pain, high partial intestinal obstruction, recurrent gastrointestinal bleeding) were present in 13 (52.0%) children. Diagnostic program includes the use of multislice computed and magnetic resonance imaging, according to testimony – radiopaque study of the gastrointestinal tract and fibroezofagogastroduodenoscopy. Enterogenous mediastinal cysts were diagnosed on antenatal ultrasound in 3 cases. Prior to surgery, the correct diagnosis was possible to establish in 20 (80.0%) patients, in other cases, the presence of CD was confirmed during torako- or laparoscopy. Results. Thoracoscopic interventions were performed in 12 patients, laparoscopic approach used in 13 children. Enucleation of esophageal CD preserving its own mucosa and subsequent restoration of the muscular layer of the esophagus produced in 8 cases. Enterogenous cyst removed the posterior mediastinum in 3 cases. CD cardiac portion of the esophagus and stomach enucleated with the imposition of sero-muscular sutures 7 patients. CD migrating from the pylorus to the medial wall of the duodenum were fenestrated with demukozatsiey inner shell in 2 children. KU stomach located in the tail of the pancreas and in the retroperitoneal space, were excised 3 children. When parafaternalnoe doubling duodenum was performed transduodenalnym fenestration the cyst wall. In observation

of thoracoabdominal doubling duodenum required conversion to the transition to torako- and laparotomy. In the early postoperative period in 1 case after excision of gastroduodenal CD laparotomy with suturing wall defect duodenum. In the remaining 23 cases of complications were observed. Conclusion. Thus, children can endovascular correction of such rare malformation as CD esophagus, stomach and duodenum. Minimally invasive interventions can be applied in different age groups of patients with different localization and anatomic variants vices.

#### **МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНОЕ КЛИПИРОВАНИЕ ОТКРЫТОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ С ОЧЕНЬ НИЗКОЙ И ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА В УСЛОВИЯХ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ**

*Ю.В. Нагорная*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Ю. Разумовский  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Изолированный, постоянно функционирующий открытый артериальный проток (ОАП) является одним из наиболее распространенных врожденных пороков сердца. У доношенных детей артериальный проток закрывается в течение 48 часов после рождения. Частота сохранения функционирующего протока значительно возрастает у недоношенных детей. Нарушение гемодинамики, имеющее место при этом пороке развития, приводит к синдрому «обкрадывания» большого круга кровообращения, что может повышать риск развития таких патологических состояний, как внутрижелудочковые кровоизлияния, перивентрикулярная лейкомаляция, бронхолегочная дисплазия, некротизирующий энтероколит, ретинопатия недоношенных. Переполнение малого круга кровообращения ведет к легочной гипертензии, сердечной недостаточности. Предложено большое количество различных методов лечения данной патологии, тем не менее, до настоящего времени не существует единой тактики лечения открытого артериального протока. Недоношенные дети с ОАП с экстремально низкой массой тела составляют особую группу пациентов. Общее тяжелое состояние этих больных делает невозможным не только применение у них торакоскопической техники клипирования ОАП, но и транспортировку в операционный блок. В связи с этим, оперативные вмешательства выполняются непосредственно в реанимационном зале. Цель исследования. Улучшить результаты лечения детей с ОАП. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ данных историй болезней пациентов с ОАП, находившихся на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии для детей неонатального периода ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова г. Москвы с 2001 по 2012 год. За этот период прооперировано 180 пациентов в возрасте от 7 дней до 12 месяцев с низкой и экстремально низкой массой тела, которым выполнено клипирование ОАП через миниторакотомный доступ. Масса самого маленького оперированного нами пациента составила 450 граммов. Операция проводилась бригадой хирургов непосредственно в отделении реанимации новорожденных. Основным методом диагностики ОАП являлось эхокардиографическое исследование (ЭХО-КГ), которое выполнялось сразу при поступлении в отделение. Последующие исследования проводились через 1 и 3 суток после операции. Результаты. Диаметр ОАП установленный при ЭХО-КГ совпадал с диаметром, определяемым в ходе вмешательства, и составил от 3 до 9 мм. В тех случаях, когда ширина просвета ОАП не превышала 7 мм, для его окклюзии достаточно было наложить одну сосудистую клипсу размера ML. Полное прекращение кровотока по ОАП достигнуто у всех больных. Летальных исходов связанных с операцией клипирования ОАП мы не наблюдали. Выводы. 1. Усовершенствована техника клипирования открытого артериального протока у недоношенных детей. 2. Проведенный анализ лечения показал правомочность использования тактики, исключающей транспортировку пациентов в хирургический стационар. Выполнение вмешательства непосредственно в отделении, без перемещения пациента и без смены наблюдающего персонала, респираторного и инфузионного оборудования позволяет значительно снизить операционный стресс для недоношенного ребенка.

#### **MINIMALLY INVASIVE CLIPPING OF PATENT DUCTUS ARTERIOSUS IN PRETERM INFANTS WITH VERY LOW AND EXTREMELY LOW BIRTH WEIGHT INFANTS IN THE INTENSIVE CARE UNIT**

*J.V. Nagornaya*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.Y. Razumovsky  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. A patent ductus arteriosus (PDA) is one of the most common congenital heart diseases. In term infants a ductus arteriosus closes during 48 hours after birth. Frequency a PDA increases considerably in preterm infants. Hemodynamic instability occurring PDA leads to steal syndrome of systemic circulation which increases the risk of pathological conditions such as intraventricular hemorrhage, periventricular leukomalacia, bronchopulmonary dysplasia, necrotizing enterocolitis, retinopathy of prematurity. Engorgement of the pulmonary circulation leads to pulmonary hypertension, heart failure. Proposed different treatment methods of this disease, however, to date there is not single treatment strategy PDA. Premature infants extremely low birth weight with PDA are a special group of patients. The general critical condition of these patients can not use their technique thoracoscopic clipping of PDA, but also to carry out transport to the operating unit. Therefore the operations are performed directly in the intensive care unit. Aim. The aim of research is to improve results of children's treatment with PDA. Materials and methods. Conducted Retrospective analysis of patients' medical records with PDA who were treated in the neonatal intensive care unit Filatov City Children's Clinical Hospital from 2001 to 2012. During this period 180 patients were operated on at the age of 7 days to 12 months with low and extremely low birth weight infants. These patients had clipping of the PDA through minitoracotomy. The operation was conducted team of surgeons in the intensive care unit. The main method of diagnosis of PDA was echocardiography. Results. The diameter of PDA at echocardiography coincides with the diameter determined by inspection and palpation, and ranged from 3 to 9 mm. In those cases when the width of the lumen of the PDA does not exceed 7 mm, it was sufficient to apply occlusion vascular clip one size ML. Complete cessation of blood flow through the PDA was achieved in all patients. Deaths associated with the operation of clipping the PDA we have not seen. Conclusion. 1. Improved clipping technique of patent ductus arteriosus in preterm infants. 2. The analysis showed treatment eligibility using of any tactic that does not use the transportation of patients to the surgical ward. Lack of transportation, supervision under one office, under the control of the staff, without changing the respiratory and infusion equipment can significantly reduce surgical stress for a premature baby.

#### **ЛАПАРОСКОПИЯ У ДЕТЕЙ С ОСТРОЙ ИШЕМИЕЙ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ**

*Е.Е. Бибикина*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Ю.Ю. Соколов;  
к.м.н., доц. С.А. Коровин*

*Российская медицинская академия последипломного образования;  
Научно-исследовательский институт скорой помощи  
им. Н.В. Склифосовского, Москва, Россия*

Введение. Острая ишемия органов брюшной полости у детей встречается реже других urgentных состояний. Постановка диагноза и выбор оптимального лечения может быть затруднен в связи с отсутствием специфических клинко-инструментальных признаков данной патологии и необходимостью мультидисциплинарного подхода. Цель работы. Уточнить частоту встречаемости острой ишемии органов брюшной полости в структуре urgentных заболеваний у детей на современном этапе и определить возможности применения лапароскопических вмешательств в их диагностике и лечении. Материалы и методы. В период с 2005 года по 2014 год в отделении экстренной хирургии детской городской клинической больницы им. Э.А. Башляевой были прооперированы 77 детей с острой ишемией органов брюшной полости в возрасте от 5 дней до 15 лет. Перекрут придатков матки был диагностирован у 44 пациентов, перекрут гидатид Морганы – у 9, перекрут сальника – у 21, перекрут червеобразного отростка – у 1, перекрут и некроз дивертикула Меккеля – у 2 детей. Всем больным на дооперационном этапе было выполнено УЗИ брюшной полости. Оперативное лечение предполагало применение трехпортового лапароскопического доступа. Результаты. Всем больным с перекрутами придатков матки были выполнены лапароскопические деторсии. В ходе операций установлено, что причиной перекрутов у 17 больных был кистозно-измененный яичник, у 10 – параовариальные кисты и у 5 – тератоидные образования. Оперативные вмешательства были дополнены пункцией или фенестрацией ретенционных кист яичников, иссечением параовариальных кист и удалением тератоидных образований. Фиксация яичника на стороне поражения была выполнена в одном случае после укорочения широкой связки матки. При больших сроках заболевания и тотальном некрозе придатков матки 7 больным была выполнена сальпингофорэктомия. Лапароскопическое удаление некротизированных гидатид Морганы было выполнено у 9 больных. Лапароскопическая резекция большого сальника по поводу перекрута

и (или) некроза была выполнена в 21 случае. Конверсия с переходом на срединную лапаротомию и резекция всего большого сальника потребовалась у больного с травмой живота и большими размерами тотально перекрученного сальника. Лапароскопическая аппендэктомия по поводу перекрута червеобразного отростка была выполнена у одного ребенка. Лапароскопически-ассистированная резекция дивертикула Меккеля по поводу его перекрута и некроза после разделения рыхлого инфильтрата и ликвидации кишечной непроходимости произведена у 1 больного. У второго пациента с аналогичными интраоперационными данными была выполнена конверсия, что невозможно связать с отсутствием опыта лапароскопических вмешательств на этапах освоения методики. Выводы. В структуре urgentных заболеваний органов брюшной полости у детей их острая ишемия составляет 1,8%. Вследствие невысокой информативности неинвазивных методов дооперационной диагностики и отсутствия специфических клинических проявлений диагностическая лапароскопия является высокоэффективным методом, позволяющим уточнить диагноз и определить вариант оперативного лечения. Эффективность лапароскопических технологий в оперативном лечении больных с острой ишемией органов брюшной полости достигает 98%.

#### LABAROSCOPY IN CHILDREN WITH ACUTE ISCHEMIA OF ORGANS OF ABDOMINAL CAVITY

*E. E. Bibikova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. U.U. Sokolov;*

*CandMedSci, Assoc. Prof. S.A. Korovin*

*Russian medical academy of postgraduate education, Sklifosovsky Institute of Emergency Care, Moscow, Russia*

Introduction. Acute ischemia of organs of the abdominal cavity in children is less common other urgent conditions. Diagnosis and selection of optimal treatment can be difficult due to the lack of specific clinical and instrumental signs of this disease and the need for a multidisciplinary approach. Aim. The aim of research is to clarify the frequency of occurrence of sharp infringements of blood circulation to the organs of abdominal cavity and small pelvis in the structure of urgent diseases in children at the present stage and to identify opportunities for the application of laparoscopic procedures in the diagnosis and treatment. Materials and methods. In the period from 2005 to 2014 in the surgical ward of the children's city clinical hospital n.a. H.A. Buslaeva were operated 77 children with acute disorders of blood supply to the abdominal cavity and small pelvis in age from 5 days to 15 years. Torsion of the uterus was diagnosed in 44 patients, torsion hydatid Morgagni – 9, torsion oil seal 21, the torsion of the vermiform Appendix 1, torsion and necrosis of Meckel diverticulum in 2 children. All patients in the preoperative stage were performed ultrasound of abdomen and pelvis. Surgical treatment was suggested the use of a three port laparoscopic access. Results. All patients with prakruti of the uterus were performed laparoscopic decorsia. During the operation, it was determined that the cause of torii in 17 patients had cystic modified ovary, 10 – paraovarian cysts and 5 – teratogeny education. Surgical intervention was supplemented by a puncture or fenestration retention of ovarian cysts, excision paraovarian cysts and removing teratogenic formations. Fixation of the ovary on the side of the lesion was performed in 1 case, after the shortening of the broad ligament of the uterus. Salpingo-oophorectomy was performed in 7 patients. Laparoscopic removal of necrotic hydatid Morgagni was performed in 9 patients. A complication in the form of infiltration of the abdominal cavity around the necrotic hydatid for large periods of the disease was observed in 1 patient. Laparoscopic resection of the greater omentum was performed in 21 cases, of which 1 patient with a cyst of the greater omentum. Conversion with the transition to the upper median laparotomy and resection of the entire greater omentum was required in a patient with abdominal trauma and the large size of the infiltrated totally twisted omentum. Laparoscopic appendectomy about the torsion of the vermiform process was performed in 1 observation. Laparoscopic-assisted resection of diverticulum of Meckel about the torsion and necrosis after separation loose infiltrate and eliminate intestinal obstruction produced in 1 patient. The second patient with the same intraoperative data was performed conversion that may be associated with a lack of experience in laparoscopic interventions on the stages of development of a technique. Conclusion. In the structure of urgent diseases of the abdominal cavity in children with acute circulatory disorders of the abdominal cavity and the pelvic cavity is 1.7%. Due to the low information content of non-invasive methods preoperative diagnosis in the absence of specific clinical manifestations diagnostic laparoscopy is the method of choice to confirm the diagnosis and determine the options of surgical treatment. Efficacy of laparoscopic technologies in surgical treatment of patients with acute disorders of blood supply to the abdominal cavity and small pelvis reaches 98%.

#### ВЛИЯНИЕ БИОДЕГРАДИРУЕМЫХ ИМПЛАНТАТОВ НА РОСТКОВУЮ ЗОНУ КОСТИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА КРОЛИКАХ

*Д.С. Захарова, Е.И. Малькова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.М. Лушников*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В настоящее время в хирургической практике широко используются биodeградируемые материалы, влияние которых на растущий организм изучено пока недостаточно, что ограничивает их применение у детей. Цель. Изучение влияния биodeградируемых имплантатов на ростковую зону кости в эксперименте на кроликах. Материалы и методы. Работа выполнена на четырех кроликах в возрасте 1–1,5 месяцев, массой 300–500 г. В бедренные кости каждого подопытного животного было имплантировано по одному винту, металлический справа и биodeградируемый слева, таким образом, что их резьбовая часть проходила через зону роста дистального эпифиза. В послеоперационном периоде проводился рентгенологический контроль, кролики последовательно выводились из эксперимента с морфологической и гистологической оценкой состояния ростковой зоны и окружающих имплантаты костных структур. Результаты. Проведение экспериментальных операций было сопряжено с рядом трудностей, обусловленных морфологическими особенностями строения костной ткани молодых кроликов. Тонкий кортикальный слой не позволял адекватно проводить зенковку, головка имплантируемого винта «проваливалась» в рыхлое губчатое вещество эпифиза. В метадиафизарной зоне последнее полностью отсутствовало. Вследствие этих обстоятельств фиксация винтов была нестабильной. В ходе послеоперационного наблюдения отмечено укорочение конечностей различной степени, которое в одних случаях было более выражено на бедре с имплантированным металлическим винтом, в других на той, в которую вводился биodeградируемый имплант. Морфологическая картина продемонстрировала наличие изменений ростковой зоны кости, выраженных в различной степени в зависимости от особенностей выполненного вмешательства и срока с момента операции. Выводы. Работа продемонстрировала трудности постановки опыта на костях кроликов раннего возраста вследствие их малого размера, сложности фиксации винта, отсутствия губчатого вещества диафизарной зоны и тонкого кортикального слоя кости. Полученные результаты демонстрируют перспективность дальнейших исследований в данном направлении.

#### THE IMPACT OF BIODEGRADABLE IMPLANTS ON BONE'S GROWTH ZONE IN EXPERIMENT ON RABBITS

*D.S. Zakharova, E.I. Malkova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.M. Lushnikov*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Biodegradable implants are widely used in surgery practice nowadays, but their impact has not been studied on children, that is limiting their application in this age period. Aim. The aim of research is to study of the biodegradable implants' impact on the bone's growth zone (experiment on rabbit). Materials and methods. The work was performed on 4 rabbits over the age of 1–1.5 months, weight 0.3–0.5 kg. All experimental work was carried out under the orders of the Ministry of Health of the USSR № 755. Surgeries were performed on laboratory animals under general anesthesia, with the use of 100 Zoletil recommended for animals and with the use ether anesthesia. The screws were implanted into each femur of the experimental animals – the metal screw into the right femur and biodegradable one into the left, so that their carving part passed directly through a growth zone of a distal epiphysis of a femur. Prompt access was performed with cross-section over a knee joint. All surgical interventions were made by intra articular access. The biodegradable and metal screws were inserted through the intercondylar fossa with a deviation towards a lateral condylar of a bone in order a half of a zone of growth was affected. The channels for screws were made by means of a drill. Operating wounds were thoroughly sutured. X-ray control was carried on the 4th, 10th and 30th days after screws' installation. Starting from 1.5 months after the surgical intervention the rabbits were removed from the experiment with the subsequent morphological and histologic assessment. Results. Method of operation was fraught with difficulties related to the immaturity of the structure of the bone tissue of rabbits. In some cases it was not possible to fix the screw tightly in the previously created channel, which casts doubt on the purity of the experiment, but at the same time gives you the opportunity to work in this direction in the future. After two weeks after the surgery №1 rabbit died, the cause of death could not be determined. After 1.5

months after the surgery rabbit number 2 was removed from the experiment. Comparative morphological assessment macropreparations femurs showed shortening with established metal implant 5 mm. Rabbits under the numbers 2 and 4 are left for delayed observation. Conclusion. This research work has demonstrated the complexity of the experiment on the bones of rabbits at such an early age, due to their small size, difficulty in fixing screws, lack of cancellous and cortical bone thin. These results demonstrate the prospects for further research in this direction.

#### **ПРИМЕНЕНИЕ ОСТЕОСИНТЕЗА В ДЕТСКОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ**

*Д.В. Ти-Мин-Чуа*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.М. Крестьяшин  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. На современном этапе развития травматологии и ортопедии остаются актуальными вопросы выбора способа лечения; ранней активизации и реабилитации детей ввиду увеличения количества техногенных, высокоэнергетических и спортивных травм. Существует множество методов фиксации переломов костей – накостный, интрамедуллярный, чрескостный, каждый из которых может быть применим по определенным показаниям, позволяя достигать хороших результатов лечения. Цель. Оптимизация выбора метода остеосинтеза с разработкой дифференцированного подхода к способам коррекции травматических повреждений на основании анализа результатов лечения детей с переломами костей скелета. Материалы и методы. Произведен анализ применения остеосинтеза у детей, проходивших лечение с 2010 по 2014 год на базе отделения травматологии и ортопедии ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова г. Москвы. За этот период произведено 2587 репозиции переломов костей (в том числе открытых) в экстренном порядке, из которых 1063 (41%) – с использованием различных методов остеосинтеза. Применялись наружные (спицевые, стержневые и гибридные аппараты внешней фиксации), локальные (кортикальные и спонгиозные винты, в том числе биодеградируемые) и погружные фиксаторы (пластины, стержни TEN, спицы) при переломах различных сегментов верхней и нижней конечности, отрывах фрагментов костей (надмыщелка плечевой кости, эпифизов ногтевых фаланг пальцев), а также патологических переломах диафизов длинных трубчатых костей на фоне костных новообразований. Результаты. Установлено, что за последние годы отмечается увеличение применения остеосинтеза при лечении травматических повреждений вследствие увеличения обращаемости детей с осложненной и спортивной травмой, а также поступления большего количества пациентов старшего возраста. Как следствие, заметно сократились сроки стационарного лечения пациентов и реабилитационного периода, в результате чего был увеличен оборот койки. Дифференцированный подход к каждому больному позволил достичь хороших и отличных результатов лечения травматических повреждений, а так же быстрой реабилитации и активизации пациентов уже в раннем послеоперационном периоде. Заключение. Увеличение применения остеосинтеза обусловлено расширением возрастных границ в структуре детской патологии в целом, а также расширением показаний к применению остеосинтеза в детской практике за счет многообразия современных фиксаторов, в том числе малоинвазивных методов, позволяющих применить их практически при любой локализации перелома.

#### **APPLICATION OF OSTEOSYNTHESIS IN PEDIATRIC TRAUMATOLOGY**

*D.V. Ti-Min-Chua*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Professor V.M. Krestyashin  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. At the present stage of development of Traumatology and Orthopaedics, the question remains the choice of the method of treatment, early activation and rehabilitation of children in mind to increase the number of man-made, high-energy and sports injuries. There are many methods of fixing - extramedullary, intramedullary, transosseus, each of which may be applicable, subject to certain readings, allowing to achieve good outcomes. Aim. Optimization of choice of the method of osteosynthesis with the development of a differentiated approach to methods for correction of traumatic injuries on the basis of the results of different methods of treatment for children with fractures of the bones of the skeleton. Materials and methods. From 2010 to 2014 based on the Department of Traumatology and Orthopedics DGKB number 13 n.a. N.F. Filatov produced 2587 reposition fractures (including open operations) on an emergency basis, of which 1063

(41%) - with the use of different methods of osteosynthesis. Apply externally (spoke, rod and hybrid external fixation devices), local (cortical and spongy screws, including biodegradable) and immersion lock (plates, rods TEN, spokes) in fractures of the various segments of the upper and lower limbs, avulsion fragments of bone (epicondyle humeral, epiphysis nail phalanges), and also pathological fractures of diaphysis of long bones on a background of bone tumors. Results. In the analysis work of the department found that in recent years there has been a gradual increase in the use of osteosynthesis in the treatment of traumatic injuries by increasing the total flow and complicated sports injuries, as well as an increase in the age of incoming patients. As a result, significantly reduced terms of hospitalization, as well as the rehabilitation period, against the background of what was increased the turnover of beds. Differentiated approach individually to each clinical case allowed to achieve good and excellent results in the treatment of traumatic injuries, as well as rapid rehabilitation and revitalization of patients in the early postoperative period. Conclusion. The percentage increase in the use of osteosynthesis is due to a change in the type of injury, the expansion of the age limits in the structure of children's diseases in general, and also the expansion of indications for the use of osteosynthesis in pediatric practice due to the diversity of modern fixators, including minimally invasive techniques to apply them practically any localization of the fracture.

#### **ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТИТАНОВЫХ БЛОК-РЕШЕТОК («HARMS' MESH») ПРИ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА ПОЗВОНОЧНИКЕ У ДЕТЕЙ**

*Д.Г. Наумов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Ю. Мушкин  
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Стандартом для замещения резекционных дефектов передней колонны позвоночника у детей считаются костные трансплантаты, обеспечивающие формирование спондилодеза, но не обладающие достаточной стабильностью. Широкое внедрение в хирургическую вертебрологию титановых блок-решеток ("Harms' mesh") открыло множество возможностей, реализующихся за счет универсальности как стабилизирующего имплантата, однако информация об их применении в реконструктивной хирургии позвоночника у детей практически отсутствует. Цель исследования. Изучить возможность использования титановых блок-решеток (мешей) для переднего спондилодеза при реконструкциях позвоночника у детей. Материалы и методы. Титановые меши с аутокостью применены в детской хирургической клинике ФГБУ СПбНИИФ в период с 2011 по 2014 гг. при реконструкциях позвоночника у 86 детей в возрасте от 1 г. 4 мес до 17 лет. Число стабилизируемых позвоночно-двигательных сегментов колебалось от 2 до 5. С учетом верификации диагноза, пациенты разделены на 4 группы. Группа 1 (n1=25) – туберкулезный спондилит. Группа 2 (n2=49) – хронический неспецифический спондилит и его последствия, в том числе 16 больных спондилитом. Давность заболевания у всех больных составила не менее 4 мес антибактериальной терапии у этих пациентов была неэффективна. Группа 3 – (n3=7) – опухоли позвоночника. Группа 4 (n4=5) – врожденные пороки развития позвоночника. Этиологическая дифференциация инфекционных спондилитов проводилась по данным бактериологического, молекулярно-генетического и морфологического исследования операционного материала; опухолевых поражений – по морфологическим данным. Всем больным проведены реконструктивные операции на позвоночнике, в т.ч. при спондилитах и опухолях – с выполнением радикального этапа (удаления разрушенных тканей, абсцессов). У всех больных туберкулезным спондилитом, опухолями позвоночника и врожденными пороками развития реконструкция позвоночника сопровождалась задней инструментальной фиксацией. Формирование переднего спондилодеза оценивали по данным компьютерной томографии в сроки 6 и 12 мес после операции. В рамках настоящего исследования оценку результатов ограничили анализом только двух показателей: 1) риска возникновения/обострения инфекционных спондилитов; 2) послеоперационной динамики деформации с констатацией стабильности или потери операционной коррекции (оценка динамики угла Cobb'a). Результаты. Признаки формирования переднего спондилодеза отмечены к 12 мес. в 82 (95,35%) наблюдениях. В сроки до 6 месяцев после операции ни в одном случае не выявлено инфекционных осложнений операции или обострений инфекционного процесса, частота которых при использовании костных трансплантатов достигает 4 – 12% при разных заболеваниях (Ю.Н. Левашев, А.Ю. Мушкин, 2008). В сроки от 6 до 12 месяцев после операции дестабилизация меша отмечена в результате

прогрессирования деструкции в двух случаях – при туберкулезном спондилите и гигантоклеточной опухоли; при неспецифических спондилитах и врожденных деформациях позвоночника ни в одном наблюдении осложнения не выявлены. В более поздние сроки, через 2 года после удаления задних конструкций при излеченном туберкулезном спондилите в 2 случаях отмечено нарастание остаточной кифотической деформации в процессе роста. Выводы. Применение титановых блок-решеток с костным наполнением при переднем спондилитозе у детей обеспечивает надежную опору позвоночника как в ближайшем, так и в отдаленном послеоперационном периоде и не приводит к увеличению риска инфекционных осложнений, в т.ч. при хирургическом лечении инфекционных спондилитов.

#### **TITANIUM MESH CAGES (“HARMS’ MESH”) IN RECONSTRUCTIVE PEDIATRIC SPINE SURGERY. FIRST EXPERIENCE**

*D.G. Naumov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.Y. Mushkin  
Saint-Petersburg State Pediatric Medical University,  
Saint-Petersburg, Russia*

**Introduction.** Standard bone graft anterior spinal fusion could not react sufficient spinal stability, especially in cases with a multi-level reconstruction. A wide use of titanium mesh cages (“Harms’ mesh”) in spinal surgery gave the opportunities to realize their stabilizing effects, however, information about their application in reconstructive pediatric spinal surgery is virtually absent. **Aim.** The aim of research is to explore the possibility to use the titanium mesh cages for anterior interbody fusion for reconstruction pediatric spinal surgery. **Materials and methods.** Titanium mesh cages with bone auto-grafts are applied in the spinal reconstruction in the 86 children aged from 1 year 4 months till 17 years during the period from 2011 to 2014. The number of the stabilized spinal segments ranged from 2 to 5. With regard to verification of diagnosis, patients are divided into 4 groups. Group 1 (n1=25) – tuberculous spondylitis. Group 2 (n2=49) – chronic nonspecific spondylitis and its consequences, including 16 patients with spondylodiscitis (disease duration in all patients was at least 4 months prior ineffective antimicrobial therapy). Group 3 (n3=7) – spinal tumours. Group 4 (n4=5) – congenital abnormalities of the spine. **Etiology of infectious spondylitis** was identified due to bacteriological, molecular genetics and morphological studies of the operational material. tumor lesions were confirmed by morphological data. All patients were provided reconstructive spinal surgeries, including radical phase (complete removal of destroyed tissues, abscesses) in spondylitis and spinal tumours cases. The spinal reconstruction in all patients with tuberculous spondylitis, spinal tumours and congenital malformations was accompanied by posterior instrumentation. The formation of the anterior interbody fusion was assessed by CT at 6 and 12 months after surgery. The evaluation of the results was limited in this study only by two indicators: 1) the risk of infectious complications and infection reactivation; 2) postoperative deterioration of spinal deformity with a statement of stability or loss of operating correction (assessment of Cobb’s angle). **Results.** The features of the solid anterior interbody fusion were detected at 12 months after surgery in 82 (95.35%) cases. Up to 6 months after surgery in any case not identified infectious complications or reactivation of acute infectious in compare with 4 till 12% of infectious complications in spondylitis had been operated with a standard bone grafting. The destabilization of mesh caused by progressive destruction was revealed from 6 to 12 months after surgery in two cases – in TB spondylitis case and giant-cell tumor case. There were not detected any complications after surgery in cases of nonspecific spondylitis and congenital spinal deformities. The increasing of residual kyphosis were revealed in 2 cases of TB spondylitis’ sequences more than 2 years after removal of posterior instrumentation. **Conclusion.** The anterior interbody fusion by titanium mesh cages with bone grafts in pediatric spinal reconstruction provides reliable spinal stability in both the short-term and long-term period and does not increase the risk of infectious complications, including cases of infectious spondylitis’ surgery.

#### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАННИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ КОРРЕКЦИИ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПО МОДИФИЦИРОВАННОЙ И ОРИГИНАЛЬНОЙ МЕТОДИКЕ D. NUSS**

*M.C. Савельева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Ю. Разумовский  
Российский национальный исследовательский медицинский  
университет им. Н.И.Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Воронкообразная деформация грудной клетки (ВДГК) – порок развития передней грудной стенки, который встречается с частотой 1:800 детей. На сегодняшний день «золотым стандартом» коррекции ВДГК является малоинвазивная методика D. Nuss, предложенная в 1998 г. Суть метода в проведении за грудной металлической пластины, корригирующей деформацию. Данная методика быстро приобрела мировое признание, прежде всего благодаря следующим преимуществам: малоинвазивности (операция выполняется через 2 небольших кожных разреза); минимальной кровопотере; минимальной продолжительности вмешательства; ранней активизации пациентов. Однако, несмотря на неоспоримые преимущества, во время проведения данной операции могут возникнуть осложнения. Основными интраоперационными осложнениями являются: повреждение сердца при проведении пластины; повреждение печени при установке троакара; повреждение и разрывы межреберных мышц при закреплении стабилизатора пластины. В раннем послеоперационном периоде могут иметь место плевральные выпоты (гемоторакс и пневмоторакс), аллергические реакции на материал пластины (серома), смещение пластины, инфекционные осложнения. Чтобы свести к минимуму риск возникновения данных осложнений в оригинальную методику были внесены некоторые изменения, а именно: отказ от применения торакоскопии, проведение пластины слева направо, что минимизировало риск повреждения сердца. Было также предложено воздержаться от применения стабилизаторов, что уменьшило степень повреждения межреберных мышц. Вместо этого была разработана и запатентована особая Т-образная пластина, которая не требует использования стабилизаторов, что сводит к минимуму повреждение межреберных мышц. Изменился также материал пластины, она выполняется из титанового сплава, аллергические реакции на который отмечаются чрезвычайно редко. **Цель исследования.** Изучить частоту возникновения интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений при использовании модифицированной методики торакопластики при ВДГК и сравнить полученные результаты с аналогичными, после применения оригинальной методики D. Nuss. **Материалы и методы.** Нами были проанализированы истории болезни 450 пациентов, оперированных по поводу ВДГК на базе ДГКБ №13 им. Н.Ф. Филатова по модифицированной методике D. Nuss в период с 2000 по 2014 год. **Результаты.** Не отмечено ни одного случая повреждения сердца и печени, в то время как у авторов оригинальной методики процент таких осложнений достигал 0,5%. Нами не наблюдалось ни одного случая аллергической реакции на материал пластины, в оригинальной методике – 3,3% таких наблюдений. Частота смещения пластины составила 1,2%, при использовании оригинальной методики – 1,8%, частота возникновения гидроторакса составила 15,1%, против 16,7%. **Выводы.** Предложенные нововведения позволили уменьшить риск и частоту возникновения интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений и сделали применение модифицированной методики более безопасным, нежели оригинального метода.

#### **COMPARATIVE EVALUATION OF EARLY POSTOPERATIVE COMPLICATIONS, AFTER CORRECTION OF PECTUS EXAVATUM BY A MODIFIED AND ORIGINAL METHOD OF D. NUSS**

*M.S. Saveleva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.Y. Razymovsky  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Pectus excavatum [NA] is the most common congenital deformity of the anterior wall of the chest which occurs with the probability 1 out of 800 children. Nowadays the gold standard of the correction of pectus excavatum is Minimally-invasive Repair Method by D. Nuss, introduced in 1998. The essence of this treatment is using a convex steel bar placed beneath the pectus deformity. This method has soon gained general acceptance all over the world first of all due to the following advantages: minimal invasiveness (Nuss procedure involves two small skin incisions); minimal loss of blood, minimal invasion time, early activation of patients. However, in spite of the indisputable advantages, some complications can occur during this surgery. Main intraoperative complications are: heart injury during slipping in concave steel bars into the chest, liver injury during trocar installation, injury and rupture of intercostal muscles during insertion of a metal plate called a stabilizer. During the early postoperative period the following complications can occur: pleural effusions (hemothorax and pneumothorax), allergic reactions to the bar material (seroma), bar displacements, infectious complications. To minimize the risk of the appearance of these complications we have introduced some changes into the original Nuss method. They are: renunciation of using of thoracoscopy, suggestion to place the bar from left to right to minimize the

risk of the heart injury, renunciation of using the stabilizer. Instead we have introduced a special T-shaped bar, which can help minimize injury and rupture of intercostal muscles. The material of the bar has also been changed. We use bars made of titanium alloy, allergic reactions to which occur very seldom. Aim. The aim of our research is to study the frequency of the appearance of intraoperative and early postoperative complications using the modified method and to compare the results with the original method, thereby finding out the optimum method of the surgery correction of pectus excavatum. Materials and methods: We have analyzed medical cards of 450 patients, who were operated with the diagnoses pectus excavatum in Filatov Children's hospital № 13 according to the modified Nuss method in 2000–2014. Results. In the analyzed material of the modified method we haven't found any cases of heart and liver injuries, while the percent of such complications in the original method reached 0,5%. We haven't found any cases of allergic reactions to the bar material, but in the original method its level is 3,3%. The frequency of bar displacements occurrence in the modified method is 1,2%, in the original method it is 1,8%. The frequency of hydrothorax occurrence in the modified method is 15,1%, while in the original method it is 16,7%. Conclusion. The innovations, that we suggested let us considerably minimize the risk of the early postoperative complications and practically reduce to zero the intraoperative complications and make the use of the modified method more advantageous than the original one.

#### ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ДИАФРАГМАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ

*З.М. Салимов, Б.Б. Боймаматович, Б.Н. Рахматов*

*Научный руководитель – Б.Б. Боймаматович*

*Самаркандский государственный медицинский институт, Самарканд, Узбекистан*

Введение. Диафрагмальные грыжи (ДГ) составляют 2% от всех видов грыж. Врожденная диафрагмальная грыжа (ВДГ) встречается с частотой 1 на 2500. Выживаемость при ВДГ до настоящего времени все еще не превышает 50%. Ключевым фактором для неблагоприятного прогноза у детей с врожденной диафрагмальной грыжей и главной причиной смерти является легочная гипоплазия, которая при ВДГ проявляется уменьшением легочной зоны на рентгенограмме грудной клетки. Несмотря на стремительное накопление знаний в области хирургии и интенсивной терапии новорожденных, вопрос об эффективности существующих методик и длительности предоперационной подготовки остается открытым. Кроме того, важно уточнение сроков дооперационной стабилизации новорожденных и критериев готовности к оперативному вмешательству. Цель исследования. Ранняя диагностика и улучшение результатов лечения детей с врожденными диафрагмальными грыжами. Материалы и методы. В нашей клинике за период с 1998 по 2010 гг. пролечен 41 ребенок с врожденными диафрагмальными грыжами. Мальчиков было 28 (68,3%), девочек – 13 (31,7%). По возрасту больные распределились следующим образом: до 1 года было 17 (41,4%) больных, от 1 года до 3 лет – 7 (17,1%), от 3 до 7 лет – 12 (29,3%) и старше 7 лет – 5 (12,2%). У 12 (28,2%) детей диагностирована истинная диафрагмальная грыжа, у 29 (71,8%) – ложная. Левосторонняя грыжа была диагностирована у 34 (82,2%), правосторонняя – у 7 (17,8%). Результаты. Клиническая картина каждого вида диафрагмальной грыжи имела свои особенности. В то же время определялись ведущие симптомокомплексы: расстройство дыхания, пищеварения, либо нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы. Выраженность симптомокомплексов зависела от вида грыжи и возраста ребенка, что подтверждалось проведенными диагностическими исследованиями, которые включали в себя обзорную рентгенографию, ультрасонографию органов грудной клетки и брюшной полости, контрастное исследование желудочно-кишечного тракта. Из всех детей 33 (80,5%) больным произведено оперативное вмешательство, 8 (19,5%) ввиду крайне тяжелого состояния, отягощенного сочетанием тяжелых пороков развития, несовместимых с жизнью, хирургическое лечение не проведено. При оперативном лечении торакальным доступом диафрагмальная грыжа ликвидирована в 27 (81,8%) случаях, у 4 (12,1%) – абдоминальным, у 2 (6,1%) торакоабдоминальным. Оперированные дети выписаны в удовлетворительном состоянии. Выводы. Успех лечения детей с врожденными диафрагмальными грыжами определяется своевременной диагностикой и правильным выбором хирургической тактики.

#### TACTICS TREATMENT OF CHILDREN WITH CONGENITAL DIAPHRAGMATIC HERNIA

*Z.M. Salimov, B.B. Boymamatovich, B.N. Rakhmatov*

*Scientific Advisor – B.B. Boymamatovich*

*Samarkand State Medical Institute, Samarkand, Uzbekistan*

Introduction. Diaphragmatic hernias account for 2% of all types of hernias. Congenital diaphragmatic hernia occurs at a frequency of 1 in 2500. Survival in congenital diaphragmatic hernia so far still does not exceed 50%. A key factor for poor prognosis in children with congenital diaphragmatic hernia and the main cause of death is pulmonary hypoplasia, which in congenital diaphragmatic hernia manifests a decrease in lung zones on the chest radiograph. Despite the rapid accumulation of knowledge in the field of surgery and neonatal intensive care, the question of the effectiveness of existing methods and duration of preoperative preparation remains open. In addition, it is important to clarify the timing of preoperative stabilization of infants and readiness criteria for surgical intervention. Aim. Early diagnosis and improved treatment outcomes of children with congenital diaphragmatic hernia. Materials and methods. In our clinic treated 41 children with congenital diaphragmatic hernia during the period from 1998 to 2010. Boys were 28 (68.3%), girls – 13 (31.7%). By age of the patients was as follows: up to 1 year was 17 (41.4%) patients, from 1 year to 3 years – 7 (17.1%), from 3 to 7 years – 12 (29.3%) and older than 7 years – 5 (12.2%). In 12 (28.2%) children diagnosed true diaphragmatic hernia, in 29 (71.8%) – is false. Left-sided hernia was diagnosed in 34 (82.2%), right-sided – in 7 (17.8%). Results. The clinical picture of each type of diaphragmatic hernia had its own peculiarities. At the same time determined by the leading symptom: respiratory distress, indigestion, or disorders of the cardiovascular system. Symptom severity depended on the type of hernia and age of the child, which was confirmed by diagnostic studies, which included plain radiography, ultrasonography of the chest and abdomen, a contrast study of the gastrointestinal tract. Of all the 33 children (80.5%) patients underwent surgery, 8 (19.5%) due to critical condition, burdened by a combination of severe malformations incompatible with life, surgical treatment is not carried out. When surgical treatment of thoracic access diaphragmatic hernia eradicated in 27 (81.8%) cases, in 4 (12.1%) – abdominal, in 2 (6.1%) thoracoabdominal. Operated children discharged in satisfactory condition. Conclusion. The success of treatment of children with congenital diaphragmatic hernia is defined timely diagnosis and the correct surgical tactics.

#### АНОМАЛИИ ЛОХАНОЧНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО СЕГМЕНТА КАК ПРИЧИНА КАМНЕОБРАЗОВАНИЯ В ПОЧКАХ

*Ш.З. Комилов, Т.Ю. Юсупов, И.М. Бобомуродов, А.У. Хасанбоев*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.К. Шахриев*

*Самаркандский государственный медицинский институт, Самарканд, Узбекистан*

Введение. Аномалии мочевой системы составляют около 40% всех пороков развития, а среди урологических заболеваний детского возраста они встречаются у 37% детей. Около 2/3 пороков развития мочевыводящих путей способствуют развитию патологических процессов в почках, таких как нефролитиаз, пиелонефрит, гидронефроз и т.д. Цель исследования. Изучение влияния аномалий развития лоханочно-мочеточникового сегмента на образование конкрементов в почке. Материалы и методы. Изучено 64 больных с нефролитиазом, развившимся на фоне аномалий развития лоханочно-мочеточникового сегмента у детей в возрасте от 1 до 16 лет. Детям проводилось лечение в Самаркандском филиале детской хирургии РСНПМЦП с 2000 по 2010 гг. Детей от 1 до 2 лет было – 15 (23,4%), 3–5 лет – 13 (20,3%), 6–11 лет – 22 (34,4%), 12–14 лет – 5 (7,9%) и 15–16 лет – 9 (14%). Мальчиков было в 3,5 раза больше, чем девочек. Всем больным проведено комплексное урологическое обследование, включающее клинко-лабораторные и инструментальные методы исследования. Результаты. После установления диагноза всем детям проведена открытая нефро- или пиелолитотомия: с рассечением аберрантного сосуда – 41 (64%) больному разрезанием эмбриональных спаек лоханочно-мочеточникового сегмента – 11 (17,2%); резекцией стенозированного лоханочно-мочеточникового сегмента – 7 (11%); резекцией клапанов лоханочно-мочеточникового сегмента с одновременным наложением пиелоретероанастомоза – 5 (7,8%) пациентам. Выводы. Таким образом, на образование конкрементов в почках большое влияние оказывает нарушение уродинамики, связанное с аномалиями развития лоханочно-мочеточникового сегмента.

#### ANOMALIES OF URETERO-PELVIC JUNCTION AS A CAUSE OF KIDNEY STONE FORMATION

*S.Z. Komilov, T.Y. Yusupov, I.M. Bobomurodov, A.U. Hasanboyev*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.K. Shakhriyev*

*Samarkand State Medical Institute, Samarkand, Uzbekistan*

Introduction. Abnormalities of the urinary tract account for about 40% of all malformations, and among urological diseases of infancy, they are

found in 37% of children. About 2/3 of the urinary tract malformations contribute to the development of pathological processes in the kidney, such as nephrolithiasis, pyelonephritis, hydronephrosis, etc. Aim. The aim of the study: was to investigate the influence of developmental abnormalities of UPJ in appearing of stones in the kidney. Materials and methods. Studied 64 patients with nephrolithiasis in the background malformations of ureteropelvic junction between the ages of 1 and 16 years, treated at the Samarkand branch of Pediatric Surgery of PSRSPMCP from 2000 to 2010. Children from 1 to 2 years were – 15 (23.4%), 3–5 years – 13 (20.3%); 6–11 – 22 (34.4%), 12–14 years – 5 (7.9%) and 15–16 years – 9 (14%). Boys were 3.5 times more than girls. All patients underwent complete urological examination, including clinical, laboratory and instrumental methods of research. Results. After giving diagnosis, all patients underwent open or nephrotoxicity pelviolithotomy: with dissection of aberrant vessel to 41 (64%) of patients, the separation of embryonic adhesions UPJ – to 11 (17.2%), resection of the stenotic UPJ – to 7 (11%), resection of valves UPJ with simultaneous imposition of pieloureteroanastomoz – to 5 (7.8%) of patients. Conclusion. Thus, for the formation of stones in the kidney is essential malfunction of urodynamic related with developmental of UPJ's abnormalities.

### ИЗМЕНЕНИЯ В ТКАНИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ГЕМАНГИОМЫ ПРИ ВВЕДЕНИИ СКЛЕРОЗАНТОВ 70% ЭТИЛОВОГО СПИРТА И 2% ЭТОКСИСКЛЕРОЛА

*A.P. Bazeev, S.S. Moiseeva*

*Научные руководители – к.м.н. А.И. Окунева; д.м.н., проф. Н.А. Окунев  
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск,  
Россия*

Введение. Из всех доброкачественных опухолей у детей раннего возраста гемангиомы мягких тканей и слизистых оболочек – самое распространенное заболевание и составляет 45–65% всех новообразований. Многообразие методов лечения гемангиом, предлагаемых авторами, их разноплановость, отсутствие дифференцированного подхода в выборе тактики лечения с учетом распространенности опухоли, ее морфологии, сложности локализации, анатомо-физиологических особенностей детского организма, пока еще не позволяют создать унифицированный и максимально эффективный лечебный подход в хирургии гемангиом. Одним из методов лечения, широко применяемым в практике, является склерозирующая терапия – введение в гемангиому различных препаратов, которые приводят к разрушению опухолевой ткани и способствуют образованию фиброза. Склерозантами являются 70% этиловый спирт, фибровейн, тромбовар и, относительно новый препарат, этоксисклерол. Цель исследования. Провести сравнительный анализ изменений, происходящих в ткани экспериментальной модели гемангиом при введении склерозантов: 70% этилового спирта и 2% этоксисклерола. Материалы и методы. Для раскрытия эффекта действия препаратов, проведен эксперимент на модели сосудистой опухоли – гребне живых кур. Сходство гистологического строения куриного гребня и гемангиомы человека послужило основанием для их использования в качестве модели изучения новых подходов к лечению гемангиом. Для эксперимента использовали гребни 15 живых кур в возрасте 150–200 суток. Условия содержания исследуемых групп было одинаковым. Все воздействия производились без обезболивания. Птиц разделили на 3 группы по 5 особей. На гребни птиц первой группы никакого физического и химического воздействия не производилось (контрольная группа). Второй группе в гребни вводили 1 мл 70% раствора этилового спирта. В третьей группе вводили 1 мл 2% этоксисклерола. После проведения экспериментальных воздействий осуществляли ежедневный визуальный осмотр и оценку общего состояния птиц. Результаты. Инъекции 70% раствора этилового спирта вызывали беспокойство у птиц. Макроскопически в месте введения спирта образовывался участок побледнения ткани, который на первые сутки становился цианотичным, а вокруг появлялась четкая демаркационная линия. В окружающих тканях наблюдали выраженную воспалительную реакцию в виде гиперемии и отека. На восьмые сутки после введения спирта отмечали некроз тканей значительной части гребешка в зоне проведения инъекции. Введение препарата 2% этоксисклерола вызывало меньшее беспокойство у птиц, так как одним из составляющих препарата является полидоканол, который обладает местноанестезирующим эффектом, что делает инъекцию препарата безболезненной. Сразу после ее выполнения отмечался участок побледнения в области инъекции. Через час после введения этоксисклерола отмечался выраженный отек гребешка, место инъекции приобретало цианотичную окраску. Однако за сутки происходило восстановление цвета гребня и исчезновение отека тканей с сохранением на месте инъекции препарата участка цианотичности с побледнением в

центре, диаметром до 0,6 см. На 21-е сутки отмечалось побледнение, уплотнение с крупнопластинчатым шелушением ткани гребня на участке инфильтрации препарата, без некроза. Выводы. Проведенное экспериментальное исследование показало, что применение 2% этоксисклерола, по сравнению с использованием 70% этилового спирта, является более щадящим методом склерозирующего лечения и не сопровождается грубыми некротическими изменениями тканей.

### MACROSCOPIC CHANGES IN THE TISSUE OF THE EXPERIMENTAL MODEL OF HEMANGIOMA AT THE INTRODUCTION OF SCLEROSANTS 70% ETHANOL AND 2% OF ETOXYSKLEROL

*A.R. Bazeev, S.S. Moiseeva*

*Scientific Advisors – CandMedSci A.I. Okuneva;*

*DMedSci, Prof. N.A. Okunev*

*Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

Introduction. Of all benign tumors in infants hemangiomas of soft tissues and mucous membranes is the most common disease and is 45–65% of all neoplasms. The variety of methods of treatment of the hemangiomas offered by authors, their diversity, lack of differentiated approach in a choice of tactics of treatment taking into account its abundance, morphology of a tumor, complexity of localization, anatomo-physiological features of a children's organism for the present do not allow to create the unified and most efficient medical approach in surgery of hemangiomas. One of treatment methods, widely applicable in practice, sclerosing therapy – introduction to fabric of a hemangioma of various preparations which lead to destruction of tumoral fabric is and promote formation of fibrous fabric. The sclerosants are 70% ethanol, fibro-vain, trombovar and, relatively new drug, etoxysklerol. Aim. The aim of our research is to conduct a comparative analysis of changes in the tissue of the experimental model of hemangiomas at introduction of sclerosants 70% ethanol and 2% etoxysklerol. Materials and methods. For disclosure of the mechanism of action of preparations of 70% of ethanol and 2% of an etoxysklerol at their local introduction to a hemangioma, an experiment was conducted on a model of vascular tumour – comb chickens. Similarity of a histologic structure of a chicken crest and hemangioma of the person formed the basis for their use as model of studying of new approaches to treatment of hemangiomas. For experiment used crests of 15 alive hens at the age of 150–200 days. Conditions of the studied groups were identical. All influences were made without anesthesia. Birds were divided into 3 groups on 5 individuals. On crests of birds of the first group of any physical and chemical impact it was not made (control group). To the second group entered 1 ml of 70% of solution of ethanol into crests. In the third group entered 1 ml of 2% of an etoxysklerol. After carrying out the experimental influences was carried out daily visual inspection and assessment of the general condition of the birds. Results. Injection of a 70% solution of ethyl alcohol caused concern among birds. Macroscopically in the introduction of the alcohol formed a plot of blanching tissue, which on the first day became cyanotic, and around appeared clear demarcation line. In the surrounding tissues was observed pronounced inflammatory response in the form of hyperemia and edema. On the eighth day of the experiment after injection of alcohol was noted tissue necrosis significant part of scallops in the area of injection. The introduction of the drug 2% etoxysklerol caused less disturbance to birds, as one of the components of the drug is polidocanol, which, in turn, is a local anesthetic, which makes the injection is painless. Immediately after injection was observed area of blanching at the injection site. One hour after injection of aetoxysklerol noted a pronounced swelling of the scallop, introduction acquired cyanotic color. However, at 1 day were recovering colored crest and disappearance of edema with preservation on the site of the injection zianotic area with a pale center with a diameter of up to 0.6cm. At 21 days was observed blanching, seal with coarse lamellar desquamation comb tissue at the site of infiltration of the drug, without necrosis. Conclusion. Experimental research has shown that application of 2% etoxysklerol compared with 70% ethanol is the most benign sclerosing treatment and is not accompanied by gross necrotic changes.

### ЛЕЧЕНИЕ ГЕМАНГИОМ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ МЕТОДОМ ВНУТРИТКАНЕВОГО ВВЕДЕНИЯ ПРЕПАРАТА ТРИАМЦИНОЛОН В УСЛОВИЯ ПОЛИКЛИНИКИ

*S.S. Moiseeva, A.P. Bazeev*

*Научные руководители – к.м.н. А.И. Окунева; д.м.н., проф. Н.А. Окунев  
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск,  
Россия*

Введение. Гемангиомы – доброкачественные опухоли сосудистой ткани, которые составляют 50–65% всех доброкачественных опухолей у детей.

Несмотря на свою доброкачественную природу, гемангиомы имеют и черты клинически злокачественного течения (быстрый диффузный рост). При этом, даже точечные сосудистые опухоли уноворожденных, порой могут достигать больших размеров, занимая обширную поверхность лица или тела ребенка. В литературе широко описаны методы лечения гемангиом на косметически значимых участках тела, приемом глюкокортикостероидов и пропранолола внутрь. Такое лечение совсем безразлично для растущего организма. Осложнения при лечении системными кортикостероидами гемангиом у детей хорошо известны – формирование синдрома Кушинга, развитие гипертонии, замедление роста, развитие иммунологической недостаточности. Осложнения при лечении бета-блокаторами тоже хорошо известны. Неселективно блокируя бета-адренорецепторы, они урежают частоту сердечных сокращений, угнетают проводимость и возбудимость, снижают сократительную способность миокарда. Нами с 2008 года для лечения гемангиом проблемных областей используется внутритканевое введение препарата Кеналог 40 (триамцинолон), из расчета 10 мг/см<sup>2</sup>, но не более 4 мг/кг, при необходимости с повторением инъекций через 3–4 недели. (Окунева А.И., 2014). Из осложнений данного метода можно назвать отек, эмболизацию крупных артерий, временную атрофию подкожной клетчатки, эпидермальный некроз. При этом доказано, что внутритканевое введение препарата Кеналог 40 не влияет на гормональный фон ребенка. Цель исследования. Изучить возможность лечения гемангиом мягких тканей методом внутритканевого введения глюкокортикостероида (Кеналог 40) в условиях поликлиники. Определить общее количество детей с подтвержденным диагнозом «гемангиома мягких тканей». Проанализировать выбор метода лечения в зависимости от вида гемангиомы (простая, кавернозная, комбинированная) и его эффективность. Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 220 детей с гемангиомами в детской поликлинике №2 города Саранска за 2014 год. Результаты. После УЗИ в 157 случаях был поставлен диагноз простая гемангиома, в 12 – кавернозная, в 51 – комбинированная. Обширных гемангиом не было. Лечение гемангиом начиналось сразу же после постановки диагноза. Простые гемангиомы излечивались методом криодеструкции, в ткань кавернозных гемангиом вводился глюкокортикостероид триамцинолон (Кеналог), в 6 случаях потребовались повторные инъекции, через 3–4 недели, комбинированные гемангиомы лечились введением триамцинолона (Кеналог) и одномоментной криодеструкцией, в 10 случаях через 3–4 недели проводилось повторное введение препарата. Направление в стационар на другие методы лечения не потребовалось ни в одном случае, осложнений не отмечалось. Выводы. Метод внутритканевого введения препарата триамцинолон (Кеналог) является высокоэффективным, с хорошими косметическими и функциональными результатами, применим в амбулаторных условиях, с меньшими экономическими затратами на лечение.

#### TREATMENT METHOD HEMANGIOMA SKIN INTERSTITIAL ADMINISTRATION OF TRIAMCINOLONE DRUG IN THE CLINIC

*S.S. Moiseyeva, A.R. Bazeev*

*Scientific Advisors – CandMedSci A.I. Okuneva;*

*DMedSci, Prof. N.A. Okunev*

*Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

**Introduction.** Hemangiomas – benign tumor tissue vascular 50–65% incidence of benign tumors of the soft tissues. Despite its benign nature, hemangiomas and functions are clinically malignant course (rapidly growing widespread). At the same time, and determine vascular tumors in children, can sometimes be quite large, occupying a large area of the face or body of a child. The literature reveals widely methods of treatment of hemangiomas aesthetically important parts of the body, under which corticosteroids and propranolol inside. Such treatment is indifferent to the growing organism. Complications in the treatment of systemic corticosteroids hemangiomas in children are well known: the formation of Cushing's syndrome, hypertension development, growth retardation, the development of immunodeficiency. We since 2008 for the treatment of problematic hemangiomas interstitial delivery of drug administration used 40 Kenalog (triamcinolone), the rate of 10 mg/cm<sup>2</sup>, but not more than 4 mg/kg, if necessary repeated injections every 3–4 weeks. (Okuneva A.I., 2014). Complications of this method can be called edema, embolization of the great arteries, atrophy of the subcutaneous tissue temporary, epidermal necrosis. This demonstrated that the administration of the drug does not affect interstitial Kenalog40 child hormone. Aim. The aim of our research is to evaluate the possibility of hemangioma treatment of soft tissue interstitial corticosteroids (Kenalog 40) in the clinic. Materials and methods. in 2014 in the pediatric clinic №2 Saransk asked 220 children, who, after the ultrasound was diagnosed in 157 cases of hemangioma

is a simple, 12 – kavernoznaya, 51 – together. Hemangiomas were not extended. Hemangioma treatment begins immediately after diagnosis. Simple hemangioma Cryodestruction cured fabric cavernous hemangioma administered corticosteroid triamcinolone (Kenalog) in 6 cases require repeated injections 3–4 weeks associated with hemangiomas were treated by administration of triamcinolone (Kenalog) while Cryodestruction, in 10 cases was carried out in 3–4 weeks reintroduction of the drug. Referral to hospital for other treatments is not necessary in any case, without complications. Results. Use the log data in outpatient pediatric clinic №2 Saransk count the total number of children with soft tissue hemangiomas diagnosed confirmed. The selection of frequency depends on the type of treatment of hemangioma (simple, cavernous, in combination), and its effectiveness. Conclusion. Method interstitial injection triamcinolone (Kenalog) is highly efficient, with a good aesthetic and functional results, apply a clinic with lower economic costs of treatment.

#### ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НИЗКИХ ФОРМ АНОРЕКТАЛЬНЫХ ПОРОКОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА

*Н.Ф. Щапов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. О.Г. Мокрушина*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Согласно классификации, построенной на данных изучения эмбриогенеза, к низким формам относятся те варианты аноректальных пороков (АПИ), при которых каудальный отдел прямой кишки опускается ниже комплекса леваторных мышц, после разобщения урогенитального и кишечного трактов, при сохраненной клоачной анальной мембране. Цель исследования. На основании проведенного комплексного анализа результатов применения методов коррекции аноректальных пороков у новорожденных и детей грудного возраста – научно обосновать и разработать мероприятия, направленные на улучшение результатов лечения этой группы больных. Материалы и методы. Обследована группа пациентов с низкой формой АПИ, находившаяся на лечении в нашей клинике с 2008 по 2013 годы. Группу составили 58 детей (мальчики 32, девочки 26). Результатом проведенного исследования явилась разработка диагностического протокола, с определением возраста хирургического лечения, в зависимости верифицированной формы порока. Учитывая различие органогенеза урогенитального тракта в зависимости от пола, алгоритм обследования создан отдельно для мальчиков и девочек. Форма выявленного порока обуславливала выбор тактики и вида оперативного вмешательства. Результаты. Пациентам выполняли радикальную одномоментную коррекцию порока по методике, разработанной в клинике. Вопрос о протяженности диссекции атрезированной кишки до сих пор является предметом дискуссий. Гистологическое исследование материала, полученного в ходе 42 оперативных вмешательств, показало значительное отличие от нормального строения стенки фистулы и прямой кишки. Выявленные критерии доказывают необходимость и определяют протяженность резекции низводимой кишки. Результат лечения напрямую зависит не только от качества проведенного оперативного вмешательства, но и от обоснованной реабилитации этих детей. Примененные реабилитационные мероприятия эффективно при условии, что воздействие осуществляется с учетом причины нарушения дефекации. Для оценки анатомических и функциональных результатов лечения, причин нарушений дефекации, разработан и внедрен в практику диагностический и лечебный алгоритм. По данной диагностической программе в послеоперационном периоде обследовано 32 пациента в возрасте от 6 месяцев до 5 лет. Для достоверной оценки анатомического состояния прямой кишки, леваторной группы мышц и сфинктерного аппарата вне зависимости от возраста пациента в нашей клинике на основе дефекографии, применяемой у взрослых, был разработан метод УЗИ структур тазового дна. Нарушения дефекации проявлялись запором и псевдонедержанием кала и являлись следствием алиментарных, функциональных или смешанных факторов. С учетом полученных данных, детям назначалась индивидуальная реабилитационная терапия: коррекция диеты, стимулирующие клизмы, физиотерапия, ферментативная протеолитическая терапия. На фоне проводимой терапии процент неудовлетворительных результатов снизился с 20,6% до 1,7%. Выводы. Обследование детей с АПИ следует проводить не ранее 20 часов жизни ребенка. Одномоментная радикальная коррекция показана детям с атрезией ануса без фистулы и мальчикам с перинеальной фистулой в 1–е–2–е сутки жизни. Коррекция порока у девочек с наружной фистулой может быть проведена в неонатальном периоде. В протокол реабилитации детей входит обязательный осмотр, УЗИ структур



тазового дна, оценка дневника дефекации. Назначенная терапия должна воздействовать на причину выявленных нарушений. Разработанный диагностический алгоритм позволяет достоверно определить форму порока и выявить сопутствующие аномалии развития. Разработанная оперативное вмешательство обеспечивает радикальность проводимой коррекции, позволяет сохранить мышцы леваторной группы и наружный анальный сфинктер. Предложенная программа реабилитации позволила добиться хороших результатов, избежать инвалидизации и обеспечить хорошее качество жизни маленьких пациентов.

#### DIAGNOSTIC AND TREATMENT OF ANORECTAL MALFORMATIONS IN NEWBORNS AND INFANTS

*N.F. Shchapov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.G. Mokrushina*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Low forms of the anorectal malformations (ARM) are such when the distal part of the rectum is below levators, and there is no connection between urethra and bowel with the persistent cloacae membrane according to the embryogenesis. **Aim.** The aim of research is to develop measures to improve the results of treatment of newborns and infants with low forms of ARM on the basis of a comprehensive study of a scientific basis. **Materials and methods.** A group of patients with low ARM who were treated in our hospital from 2008 to 2013 was examined. The group consisted of 58 children (32 boys, girls 26). The result of the study was the diagnostic protocol, with the definition of the age of surgical treatment, according to the verified forms of vice. The difference in the organogenesis of the urogenital tract, made us to create examination algorithm created for boys and girls separately. The shape of the detected defect would make the choice of tactics and type of surgery. **Results.** Patients underwent a single-stage correction of the defect by the technique developed in the clinic. The question of the extent of dissection of the gut is still the subject of debate. Histological examination of the 42 operating materials, carried out in our series showed a significant difference in the structure of the wall of fistula and rectum. The identified criteria determine the extent of resection relegated intestine. The result of treatment depends not only on the quality of surgery, but also on the reasonable rehabilitation of these children. The use of effective rehabilitation measures should be pathogenetic. To evaluate the anatomical and functional results, causes a violation of existing defecation, developed and implemented in practice diagnostic and treatment algorithm. According to this diagnostic program in the postoperative period examined 32 patients aged 6 months to 5 years. For a reliable assessment of the anatomical status of the rectum, levatorum muscle groups and sphincter apparatus, regardless of the patient's age in our clinic based defekografii applied in adults method was developed ultrasound of the pelvic floor structures. Violations of defecation and constipation manifested psevdonederzhaniem feces and were due to alimentary, functional or confounding factors. According to this data, the children assigned to individual rehabilitation therapy: diet correction, stimulating enema, physiotherapy, proteolytic enzyme therapy. Against the background of the therapy percentage of unsatisfactory results decreased from 20.6% to 1.7%. **Conclusion.** Examination of children with ATM should be no earlier than 20 hours of life. Simultaneous radical correction is shown to children with imperforate anus without fistula and boys with perineal fistula in 1–2 days of life. Correction of the defect in girls with male fistula can be performed in the neonatal period. In the protocol of rehabilitation of children include a compulsory examination, ultrasound of the pelvic floor structures and evaluation of defecation diary. Therapy should be assigned to work on the cause of the violations. Developed diagnostic algorithm can reliably determine the form of vice and identify associated anomalies of development. Designed surgery provides radicality pursued correction allows you to save muscle groups and the external anal sphincter. The proposed rehabilitation program led to good results, avoid disability and ensure a good quality of life of young patients.

#### ОСОБЕННОСТИ ВИДОВОГО ИММУНИТЕТА ДЕТЕЙ С ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

*А.Х. Шерегов, И.Д. Бروفман*

*Научные руководители – д.м.н., проф. З.Ф.Хараева;*

*д.м.н., проф. М.Ш. Мустафаев*

Кабардино-Балкарский государственный университет, Нальчик, Россия  
**Введение.** Гнойно-воспалительные заболевания (ГВЗ) челюстно-лицевой области (ЧЛО) являются одними из самых распространенных в хирургии детского возраста. За последние 15 лет регистрируется рост частоты данной патологии. Так, по данным отечественной и зарубежной

литературы, от 10 до 30% больных хирургического профиля ежегодно получают лечение по поводу гнойных ран мягких тканей. В структуре данной патологии приоритетные места занимают острые лимфадениты и аденофлегмоны (37,3%), воспалительные процессы челюстных костей и периоста (23,2%), а также фурункулы (18,1%). Увеличение числа больных с ОГВЗ обусловлено ростом количества осложнений кариеса, усилением вирулентности условно-патогенной микрофлоры, повышением уровня иммунодефицитных состояний. Гнойные осложнения нередко становятся причиной повторных хирургических вмешательств, что существенно осложняет лечение больных, учитывая стоимость койко-дней во время пребывания в стационаре. Цель исследования. Исследовать эффекторные функции лейкоцитов периферической крови детей с гнойно-воспалительными заболеваниями разной степени тяжести и изучить на основе полученных данных необходимость и сроки приема иммуномодуляторов. **Материалы и методы.** На базе отделения челюстно-лицевой хирургии Республиканской клинической больницы (г. Нальчик) были обследованы дети в возрасте от 5 до 9 лет, находившиеся на стационарном лечении за период с января по апрель 2014 года: 1-я группа больных с одонтогенным периоститом – 8 детей (4 мальчика, 4 девочки); 2-я группа больных с одонтогенной флегмоной – 7 детей (3 мальчика, 4 девочки). В качестве групп сравнения были обследованы взрослые пациенты с периоститом (24 человека в возрасте от 18 до 43 лет, 12 мужчин, 12 женщин) и больные с флегмоной с одонтогенной флегмоной (22 человека в возрасте от 19 до 48 лет – 12 мужчин, 10 женщин). Пробы периферической крови брали при поступлении в больницу и на 3, 5 и 7 сутки нахождения в стационаре. Измерение хемилюминесценции (ХЛ) цельной крови производили на хемилюминиметре ПХЛ-1 (Россия) в термостатированных стеклянных кюветках при постоянном перемешивании при 37°C. Фагоцитарную активность клеток оценивали стандартным методом в отношении бактерий *Staphylococcus aureus* (штамм 242). Оценку эффективности внутриклеточного киллинга оценивали по методу R. Nilsen. Статистическую обработку проводили с помощью программы Statistika 6.0. **Результаты.** Процессы радикалообразования задействованы в противомикробной защите. Одним из показателей продукции свободных радикалов является люминолзависимая хемилюминесценция (ХЛ). Обнаружено, что в 1–3 сутки интенсивность ХЛ у детей с одонтогенным периоститом (1-я группа) и одонтогенной флегмоной (2-я группа) достоверно выше по сравнению с показателями взрослых с ГВЗ ЧЛО,  $p < 0,05$ . На 7-е сутки в обеих группах отмечена нормализация генерации радикалов. Так как активные формы кислорода задействованы в процессе уничтожения микроба, на следующем этапе исследовали фагоцитарные показатели лейкоцитов детей с ГВЗ ЧЛО. Обнаружено, что поглотительная активность фагоцитов детей из первой группы не изменена и не отличается от нормальных показателей взрослых с ГВЗ ЧЛО и доноров ( $p > 0,05$ ). Эффективность внутриклеточного киллинга фагоцитов детей с флегмоной одного клетчаточного пространства (2-я группа) на 5-е–7-е сутки падает ниже нормы, что является предпосылкой хронизации инфекционного очага. **Выводы.** Таким образом, при исследовании фагоцитарной активности лейкоцитов детей при гнойно-воспалительных заболеваниях ЧЛО выявлено, что в период 5–7 суток происходит истощение антимикробных механизмов врожденного иммунитета. Полученные данные коррелируют с исследованием динамики медиаторного ответа и являются основанием для введения в комплексную терапию иммуномодуляторов начиная с 5-го дня от начала заболевания.

#### FEATURES OF THE INNATE IMMUNITY OF CHILDREN WITH PURULENT-INFLAMMATORY DISEASES OF THE MAXILLARY FACIAL AREA

*A.K. Sheregov, I.D. Brofman*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. Z.F. Kharaeva;*

*DMedSci, Prof. M.S. Mustafayev*

*Kabardino-Balkarian State University, Nalchik, Russia*

**Introduction.** Purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial area (MFF) are among the most common in pediatric surgery. Over the last 15 years registered an increase in the frequency of this pathology. Thus, according to the literature, from 10 to 30% of surgical patients annually on the treatment of purulent wounds of soft tissues. In the structure of this pathology priority are acute lymphadenitis and adenoidectomy (37.3%), inflammation of the jaw bone and the periostitis (23.2%), as well as furuncles (18.1%). The increase in the number of patients with sovereign bond due to the increase in the number of complications of caries, increased virulence of conditionally pathogenic microflora, increasing the level of immunodeficiency. Suppurative complications are often repeated surgical interventions, which

complicates the treatment of patients, given the cost of bed-days during the hospital stay. Aim. The aim of research is to investigate the effector functions of leucocytes in peripheral blood of children with purulent-inflammatory diseases different severity and study on the basis of obtained data the need of using of immunomodulators. Materials and methods. On the basis of oral and maxillofacial surgery Republic clinical hospital (Nalchik) were obtained children aged 5 to 9 years who were hospitalized during the period from January to April 2014: group 1 – with odontogenic periostitis 8 children (4 boys, 4 girls); group 2 – with odontogenic a phlegmon 7 children (3 boys, 4 girls). As comparison groups were examined adult patients with abscess (24 persons aged 18 to 43 years, 12 men, 12 women) and patients with odontogenic phlegmon (22 persons at the age from 19 to 48 years, 12 men, 10 women). Samples of peripheral blood were taken at admission and at 3, 5 and 7 day hospital stay. Measurement of chemiluminescence (CL) of whole blood was performed on chemiluminometer PCL-1 (Russia) in temperature-controlled at 37°C glass cuvettes with constant stirring. Phagocytic activity of the cells was assessed by the standard method against bacteria *Staphylococcus aureus* (strain 242). Evaluation of the effectiveness of intracellular killing was assessed by the method of R. Nilsen. Statistical processing was performed using the program Statistika 6.0. Results. Processes of radical production involved in antimicrobial protection. One of the indicators of the production of free radicals is luminol-dependent chemiluminescence (CL). It was found that in 1–3 days, the intensity of chemiluminescence of blood of children with odontogenic periostitis (group 1) and odontogenic phlegmon (group 2) were significantly higher compared with the figures of adults,  $p < 0.05$ . On day 7 in both groups were registered the normalization of radical generation. Since reactive oxygen species are involved in the process of destruction of a microbe in the next step, was studied the phagocytic activity of leukocytes of children, was found that the phagocytic activity of leukocytes of children from the first group is not changed and does not differ from the normal values adult, ( $p > 0.05$ ). The efficiency of intracellular killing of phagocytes children with phlegmon (group 2) on day 5–7 drops below normal, which is a prerequisite chronic infectious diseases. Conclusion. Thus, in the study of phagocytic activity of leukocytes in children with purulent-inflammatory diseases of MFF revealed that during the period of 5–7 days is the depletion of the antimicrobial mechanisms of innate immunity. The data obtained correlate with the study of the dynamics of mediator response and are the basis for the introduction of combined therapy immunomodulators starting with the 5-th day from the beginning of the disease.

#### ОПЕРАТИВНАЯ КОРРЕКЦИЯ СКОЛИОЗА У ДЕТЕЙ

*И.И. Гордиенко*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.А. Цап*

*Уральский государственный медицинский университет,  
Екатеринбург, Россия*

Введение. Сколиоз – тяжелое прогрессирующее заболевание позвоночника, сопровождающееся поражением внутренних органов, нервной системы. Болезнь вызывает грубое многоплоскостное искривление позвоночного столба, что в свою очередь, обезображивает туловище больного, нарушает работу сердца и легких, приводит к инвалидности. При сколиозе развивается физическая неполноценность, возникают глубокие психические страдания вследствие больших косметических дефектов. Цель исследования. Изучить методы и особенности оперативного лечения сколиоза и его результаты. Материалы и методы. Изучены и проанализированы истории болезней детей оперированных в ОДКБ № 1 г. Екатеринбурга по поводу сколиоза со 2 по 4 степени, в период с 2006 по 2013 года. Общее количество прооперированных детей составило 27 человек, преобладали девочки (96,3%). Средний возраст пациентов составил 15 лет. Соотношение детей из города Екатеринбурга и городов Свердловской области составило 33,3% и 66,7% соответственно. Средний возраст дебюта заболевания был 8 лет, а возраст постановки на учет 9,5 лет. Всем госпитализированным детям проводился комплекс диагностических, предоперационных мероприятий, который включал общеклинические исследования (ОАК, ОАМ, биохимический анализ крови, коагулограмма, группа крови, ЭКГ). Помимо стандартных спондилограмм в прямой и боковой проекциях, всем пациентам также проводились функциональные снимки позвоночника с наклонами во фронтальной плоскости для определения максимально возможного угла искривления и максимальной возможной компенсации искривления. Результаты. В 70% случаев при поступлении пациенты предъявляли жалобы лишь на видимую деформацию позвоночника, а у остальных 30% больных, помимо жалоб на деформацию, присутствовали жалобы на боли в спине при физической нагрузке. Средний срок госпитализации детей составил 36 дней. По форме сколиотической деформации чаще (77,7%) встречался

C-образный сколиоз, который в 96,3% случаев был правосторонним. По локализации чаще был искривлен грудной отдел (63%), нежели груднопоясничный (37%). По степеням сколиоза распределение следующее: 2 ст. – 3,7%; 3 ст. – 40,7%; 4 ст. – 55,6%. Средний градус дуги сколиотической деформации составил: при C-образном сколиозе – 59°, при S-образном – 68°–59°. После диагностических и предоперационных мероприятий, при отсутствии противопоказаний, были проведены операции в соответствии с формой сколиотической деформации. При C-образной форме сколиоза выполнялся ventral kyphosis derotational spondyloplasty (VKDS) с последующей имплантацией титановой конструкции. При S-образном искривлении выполнялась двухэтапная операция, первый этап которой заключался в ventral release для мобилизации позвонков, а второй этап проходил через дорсальный доступ со спондилодезом титановой системой. Имплантируемые системы распределились следующим образом: система Moss-Miami у 16 детей (59,2%), система Expedium у 10 детей (37%) и систем Summit была установлена лишь 1 ребенку. Контроль уровня коррекции проводился с помощью метода Wake-Up-Test, который заключается в интраоперационном пробуждении ребенка на столе и выполнении визуального контроля движений нижними конечностями. Послеоперационные осложнения встречались лишь в двух случаях (7,4%): правосторонняя нижнедолевая пневмония и миелопатия на уровне Th3 – Th9, нижняя параплегия. Выводы. 1. Частота сколиоза, требующего оперативной коррекции, значительно выше у девочек. 2. Ventral kyphosis derotational spondyloplasty позволяет уменьшить степень искривления и предотвратить прогрессирование деформации позвоночника при сколиозе 3–4 степени; является оправданным способом исправления искривления и стабилизации позвоночника при сколиозе 3–4 степени. 3. Дебют заболевания в столь раннем возрасте (8–9,5 лет), требует более тщательного проведения медицинских осмотров в детских дошкольных учреждениях и школах. 4. Внедрение интраоперационной электромиографии нижних конечностей позволит избежать осложнений.

#### OPERATIVE CORRECTION OF SCOLIOSIS IN CHILDREN

*I.I. Gordienko*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.A. Tsap*

*Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia*

Introduction. Scoliosis – a serious, progressive disease of the spine, accompanied by visceral nervous system. When scoliosis develops physical disability, there are deep mental anguish because of the large cosmetic defects. The disease causes a rough omni curvature of the spine, which in turn, disfigures the body of the patient, disrupts the heart and lungs, leading to disability. Aim. The aim of research is to examine the methods and features of surgical treatment of scoliosis and its results. Materials and methods. Studied and analyzed medical records of children operated on in ODKB№1 about scoliosis of various etiologies, from 2 to 4 degrees, in the period from 2006 to 2013. The total number of operated children was 27 people, of which the vast majority of girls prevailed (96.3%). The average age of the patients was 15 years. The ratio of children from the city of Ekaterinburg and Sverdlovsk region cities was 33.3% and 66.7%, respectively. The average age of onset of the disease was 8 years old and putting on record 9.5 years. All hospitalized children was carried out complex diagnostic, preoperative interventions, which included clinical tests (total blood, total urine, blood chemistry, coagulation, blood, ECG). In addition to standard spondylograms in direct and lateral projections, all patients were also conducted functional images of the spine with slopes in the frontal plane to determine the maximum possible angle of curvature and the maximum possible compensation curve. Results. In 70% of patients on admission complained only visible deformity of the spine, and the remaining 30% of patients in addition to complaints of distortion present complaints of back pain on exertion. The average hospital stay was 36 days children. The shape of scoliosis more often (77.7%) met the C-shaped scoliosis, which is 96.3% of the cases had right-sided. Localization was more curved thoracic (63%) than the thoraco-lumbar (37%). According to the degree of scoliosis distribution as follows: 2 tbsp. – 3.7%; 3 tbsp. – 40.7%; 4 tbsp. – 55.6%. The average degree arc scoliosis is: at the C-shaped scoliosis – 59°, with the S-shaped – 68°–59°. After preoperative diagnostic activities and in the absence of contraindications, operations were conducted in accordance with the shape scoliotichskoy deformation. When C – shaped form of scoliosis performed ventral derotation kifoziyuschy fusion (VKDS) followed by implantation of titanium construction. An S-shaped curvature of the two-stage operation is performed, the first phase of which was to release the ventral vertebral mobilization, and the second phase took place through the dorsal access with fusion of titanium system. Implantiruemye system as follows: the system of Moss-Miami in 16 children (59.2%), the system Expedium

in 10 children (37%) and systems Summit was established only one child. Control the level of correction was performed using the method of Wake-Up-Test, which consists of intraoperative awakening the child on the table and performing visual control movements of the lower limbs. Postoperative complications occurred in only two cases (7.4%): right-sided lower lobe pneumonia and myelopathy at Th3–Th9, lower paraplegia. Conclusion. 1. Frequency of scoliosis requiring surgical correction is significantly higher in girls 2. Ventral derotation kifoziruyuschy fusion can reduce the degree of curvature and prevent the progression of spinal deformity in scoliosis grade 3–4; the only option curvature correction and stabilization of the spine in scoliosis grade 3–4. 3. The onset of the disease at an early age (8–9.5 years), requires a more thorough medical examination in kindergartens and schools. 4. The introduction of intraoperative electromyography of the lower limbs to avoid complications.

### ЭНДОВЕЗИКАЛЬНАЯ КОРРЕКЦИЯ ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО РЕФЛЮКСА У ДЕТЕЙ

*Н.А. Лукашина*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.А. Цап*

*Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия*

Введение. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) – одно из наиболее распространенных урологических заболеваний детского возраста. В структуре врожденных аномалий мочеполовой системы ПМР составляет 5,3%, его последствия приводят к инвалидизации, диктуют необходимость поиска путей улучшения лечебной тактики. Цель исследования. Многофакторный анализ группы детей с ПМР на этапах до и после эндовезикальной коррекции устьев мочеточников объемобразующим имплантом. Материалы и методы. Проанализированы истории болезни 236 детей, поступивших в 2014 году в отделение уроандрологии. По методу лечения сформированы 2 неравнозначные группы исследования: 1-я группа – эндовезикальной коррекции (ЭВКР) – 232 (98,3%) ребенка, 2-я гр – оперативного лечения (неоимплантация мочеточников) – 4 (1,7%) ребенка. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакета программ Microsoft Excel – 7.0. Результаты. Средний возраст поступивших составил 8,9 годат. С целью определения зависимости причины развития ПМР от возраста, были выделены 3 возрастные группы. В 1-ю группу детей, в возрасте до 1 года, вошли 2 девочки, имеющие порок развития мочевыделительной системы (МВС) в виде удвоения почки. 2-я группа включала детей от 1 года до 7 лет. Общее количество в данной группе – 162 ребенка, девочки преобладали (64,2%). При этом соотношение мальчиков с пороками развития МВС и воспалительными заболеваниями мочевого пузыря составило 3:1, у девочек данное соотношение – 1:1, что мы связываем с анатомо-физиологическими особенностями мочевыделительной системы. В старшую группу (дети от 7 лет) вошли 72 ребенка, количество девочек также преобладало (76,4%). Главным этиологическим фактором у мальчиков явился нейрогенный мочевой пузырь, у девочек – цистит и нейрогенная дисфункция мочевого пузыря в равных долях. ПМР смешанного типа выявлен у 230 детей, и в 46% случаев (104 пациента) носил двусторонний характер. Наиболее многочисленную группу составили дети с ПМР III степени (51,8%), наименьшую – дети с ПМР I степени – 12 наблюдений (3,5%). В ряду причин пузырно-мочеточникового рефлюкса значительную часть составили пороки развития – 31 случай, а именно – удвоение почки (64,5%). Эктопия устья мочеточника наблюдалась только в одном случае. Диагноз «цистит» во время проведения цистоскопии был поставлен у 24 пациентов. При этом сочетание пороков развития и воспалительных изменений мочевого пузыря выявлено у 10 детей. Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря встретилась в 19 случаях. Пилонефрит в стадии клинико-лабораторной ремиссии имел место в 87% случаев. Консервативный метод лечения, как первый его этап, был выполнен у всех детей. Наиболее эффективным методом лечения ПМР является эндоскопический метод коррекции, который был применен в 98,3% случаев. При этом в 14% данный метод применен повторно. Требование повторного проведения коррекции связано со степенью рефлюкса, возрастом пациента, использованием нестабильного материала. После лечения каждому пациенту было проведено УЗИ почек и мочевого пузыря, в 89% случаев ретроградный ток мочи отсутствует. Проведение оперативного лечения методом неоимплантации мочеточника с антирефлюксной защитой по Козну потребовалось 4 детям. Все дети являлись реконвалесцентами эндовезикальной коррекции, пациенты имели двухстороннее поражение смешанного характера, осложнение в виде вторично-сморщенной почки, уретрогидронефроза, со снижением функции почки. Выводы. 1. Эндоскопическая пластика

устья мочеточника – эффективная малоинвазивная хирургическая технология, которая может применяться повторно. 2. Степень пузырно-мочеточникового рефлюкса и наличие сопутствующей патологии со стороны мочевыделительной системы влияют на эффективность ЭВКР. 3. Эндоскопический метод коррекции ПМР должен предлагаться как альтернатива хирургическому вмешательству открытым доступом или длительной антибактериальной терапии.

### ENDOSCOPIC CORRECTION VESICoureTERAL REFLUX IN CHILDREN

*N.A. Lukashina*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.A. Tsap*

*Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia*

Introduction. Vesicoureteral reflux one of the most common urological diseases of childhood. VUR is 5% of congenital anomalies of the urogenital system, its consequences lead to disability, dictate the need to find ways to improve treatment. Aim. Multivariate analysis of a group of children with VUR at stages before and after endoscopic correction of the mouths of the ureters implant. Materials and methods. We analyzed the medical history of 236 children admitted in 2014 to the department of uroandrologi. 2 study groups formed by the method of treatment. The 1-st group endoscopic correction – 232 (98.3%) of the child, The 2-nd group of surgical treatment – 4 (1.7%) children. The results were processed using the programs MICROSOFT EXCEL–7.0. Results. The average age was 8.9 years. In order to determine the dependence of the causes of VUR of age, were divided into 3 age groups. In the 1-st group of children under the age of one year, includes 2 girls having a malformation in a doubling of the kidneys. Group 2 included the children from 1 year to 7 years. The total number in this group – 162 children, girls predominated (64.2%). In this case, ratio of boys malformations to inflammatory diseases the urinary bladder was 3:1, girls this ratio of 1:1, which we associate with the anatomical features of the excretory system. In the older group (children from 7 years) included 72 children, the number of girls predominated (76.4%). The main etiological factor in boys was neurogenic bladder dysfunction, girls equal share of cystitis and neurogenic dysfunction. VUR mixed type was detected in 230 children, and in 46% of cases (104 patients) was bilateral. The largest group are children with grade III (51.8%), the lowest – children with vesicoureteral reflux with grade I – 12 cases (3.5%). In considering causes of vesicoureteral reflux, a significant part accounted malformations – 31 cases, namely the doubling of the kidneys (64.5%). Ectopic ureteral orifice was observed in only one case. The diagnosis of cystitis during cystoscopy was placed in 24 patients. combination of malformations and inflammatory changes in of the bladder was found in 10 children. neurogenic dysfunction occurred in 19 cases. Pyelonephritis in a stage of clinical and laboratory remission occurred in 87% of cases. The conservative method as the first treatment step was performed in all children. Integral part of treatment VUR is endoscopic correction method which was used in 98.3% of cases. In 14% of cases, this method is applied repeatedly. Re-correction related to the degree of reflux, the age of the patient, using a the unstable material. After treatment, each patient was performed ultrasonography of the kidneys and the bladder in 89%, retrogradny urine flow is absent. Surgical treatment with antireflux protection Cohen needed 4 children. All the children were reconvalescents endoscopic correction. Patients had a bilateral defeat of mixed character, a complication in the form of contracted kidney, hydronephrosis, with a decrease in kidney function. Conclusion. 1. Endoscopic plastic ureteral orifice is the effective minimally invasive surgical technique that can be used as the first, second and third phase correction. 2. The degree of vesicoureteral reflux and urinary system associated pathology influence the effectiveness of endoscopic correction of VUR. 3. Endoscopic correction of the VUR should be offered as an alternative to surgery or prolonged antibiotic therapy.

### ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КАВЕРНОЗНЫХ МАЛЬФОРМАЦИЙ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ

*М.Г. Башилачев*

*Научные руководители – к.м.н., доц. М.И. Лившиц;*

*д.м.н., проф. И.Е. Колтунов; к.м.н., доц. В.Е. Попов*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Кавернозные мальформации сосудов (КМ) относятся к врожденным очаговым сосудистым аномалиям, наиболее часто встречающимся в области нервной системы (5–25%). Гистологически КМ характеризуются конгломератом сосудов различного диаметра, между которыми отсутствует клеточная строма. Сосуды выстланы единичным слоем эндотелиальных клеток, в стенках сосудов

отсутствуют гладкомышечные и эластические волокна. Цель исследования. Определить частоту встречаемости, оптимальные методы диагностики и лечения кавернозных мальформаций сосудов головного мозга у детей. Материалы и методы. В МДГКБ г. Москвы за 17 лет наблюдалось 148 пациентов с сосудистой патологией головного мозга, из них КМ головного мозга встретилась у 21 (14,2%) ребенка в возрасте от 22 дней до 16 лет (медиана 8.5). Распределение по полу, с мужским преобладанием, составило 1,2:1. КМ впервые диагностированы в остром периоде внутричерепного кровоизлияния у 11 больных, у 9 первым проявлением заболевания были эпилептические приступы, у 1 пациента КМ была находкой по данным КТ головы. Единичные КМ встретились у 19 больных, множественные – у 2. По результатам сбора анамнестических данных семейных случаев не зарегистрировано. По локализации: у 19 детей каверномы имели супратенториальное расположение, у 2 – субтенториальное. Чаще всего КМ встретились в теменно-височной области – у 12 пациентов. У 2 пациентов КМ находилась в двигательной или чувствительной зонах коры. По данным МРТ КМ диагностирована у 13 детей, по КТ – у 3. По результатам гистологического исследования удаленных спонтанных внутримозговых гематом КМ выявлена у 5 детей. Объем кровоизлияния при КМ составил от 4 до 100 мл. В клинической картине преобладала общемозговая симптоматика – 16 случаев, очаговый неврологический дефицит – 11, менингеальная симптоматика – 5. Сопутствующая патология выявлена у 7 пациентов: артериовенозная мальформация в области 4 желудочка, медуллобластома червя мозжечка и 4 желудочка, двусторонняя сенсоневральная тугоухость, вторичный гипотиреоз, лимфангиома орбиты, острый лимфобластный лейкоз, гемофилия А, сахарный диабет, туберкулез внутригрудных лимфатических узлов. Прооперировано 14 больных: из них в остром периоде, на 4–15 сутки с момента разрыва каверномы – тотальное удаление КМ и внутримозговых гематом выполнено у 6 детей, у 3 из них – с использованием нейронавигации. Оперативное лечение, тотальное удаление каверномы, выполнено в «холодном» периоде у 8 пациентов, у 1 из них – с использованием нейронавигации. Объем удаления контролировался с использованием методов нейровизуализации. Результаты. Катамнез изучен в сроки от 1 месяца до 16 лет. Полное выздоровление достигнуто у 13 детей, умеренная инвалидизация – у 8. Повторные кровоизлияния не встретились. Судорожный синдром в послеоперационном периоде – у 4 пациентов. Выводы. Применение современных технологий позволило минимизировать операционную травму и таким образом улучшить качество жизни пациентов и добиться тотального удаления КМ

#### DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF CEREBRAL CAVERNOUS MALFORMATIONS WITH CHILDREN

*M.G. Bashlachev*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. M.I. Livshitz; DMedSci,*

*Prof. I.E. Koltunov; CandMedSci, Assoc. Prof. V.E. Popov*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Cavernous malformations are congenital vascular focal anomalies, the most frequently occurring region of the nervous system, accounting for 5–25% all vascular anomalies of the human body. Histologically characterized by KM conglomerate vessels of different diameters, between which there is no cell stroma. The vessels are lined with a single layer of endothelial cells in the vessel walls are absent smooth muscle and elastic fibers. Aim. The aim of our research is to identify the frequency, appropriate methods of diagnostics and treatment of cerebral cavernous malformations with children. Materials and methods. During 17 years Morozov Children's Hospital observed 148 children with cerebrovascular pathology, among which cavernous malformations of brain were detected in 21 (14.2%) children from 22 days to 16 years old (median 8.5). Sex distribution with male predominance was – 1.2:1. In acute period after the rupture CMs were diagnosed in 11 patients, seizures were the first manifestation of disease in 9 cases, CMs was found as a result of head CT in 1 patient. Single CMs were discovered in 19 cases, multiple CMs – in 2. As a result of anamnestic data collection no family cases was registered. As for localization in 19 children cavernomas were located in supratentorial region, in 2 children – in subtentorial one. Most of CMs (12 patients) were detected in temporo-parietal region. 2 patients had CM in motoric or sensitive zones of cortex. According to MRI 13 children were diagnosed with CM whereas according to CT 3 children had CM. As a result of histological research, deleted spontaneous intracranial hematomas were found in 5 cases. Hemorrhage volume was from 4 ml to 100 ml. Clinical picture showed that cerebral symptoms predominated in 16 cases, neurological deficit – in 11, meningeal symptoms – in 5. Concomitant pathology was identified in 7 patients: arteriovenous malformation in the region of the fourth ventricular,

medullablastoma of the cerebellar vermis and the fourth ventricular, bilateral sensorineural deafness, secondary hypothyroidism, lymphangioma of the orbit, acute lymphoblastic leukemia, hemophilia A, diabetes, tuberculosis of intrathoracic lymph nodes. 14 patients received surgical treatment, among which in the acute period in 4–15 days after cavernoma rupture 6 children had total deletion of CM and intracranial hematomas, with using neuronavigation in 3 of these children. Surgical treatment conducted during the cold period consisted in total CM deletion in 8 patients, with using neuronavigation in 1 of them. The volume of excision was using methods of neuroimaging. Results. Catastrophe was from 1 month to 16 years. Full recovery was achieved in 13 children, moderate disability – in 8. No recurring hemorrhage was found. Convulsive syndrome in postsurgical period was in 4 cases. Conclusion. Implementation of modern technologies enabled to minimize surgical trauma and thus improve life quality of patients and achieve total excision of CMs.

#### АППЕНДИЦИТ У НОВОРОЖДЕННЫХ. АНАЛИЗ 10 СЛУЧАЕВ

*Д.А. Петров*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. В.С. Шумихин*

*Российский национальный исследовательский медицинский*

*университет им. Н.И.Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Острый аппендицит встречается часто у взрослых и детей разных возрастных групп, однако крайне редко рассматривается в дифференциальной диагностике острого живота у новорожденных и недоношенных в связи с низкой частотой встречаемости. Неспецифичность симптомов затрудняет постановку своевременного диагноза. Цель исследования. Оценить возможности ранней диагностики и лапароскопического лечения аппендицита у новорожденных и недоношенных детей. Материалы и методы. Мы представляем клиническое наблюдение 10 пациентов, находившихся на лечении в ДГКБ №13 им. Н.Ф. Филатова с диагнозом «острый аппендицит» за период с 2009 по 2015 год, оперированных в возрасте от 5 до 27 суток жизни. Срок гестации при рождении составил от 27 до 38–40 недель, недоношенных – 9 детей. Вес пациентов при рождении составлял от 840 до 2450 г, средний вес – 2050 г. Результаты. В 7 случаях показанием к операции была клиничко-рентгенологическая картина перфорации полого органа, в 3 – сохраняющийся, несмотря на проводимую терапию, инфильтрат в правой подвздошной области (срок консервативного лечения – 5–6 дней). При ультразвуковом исследовании в структуре инфильтрата выявлен червеобразный отросток с гипоехогенной стенкой, без перистальтики. Пяти детям операция была выполнена лапаротомным доступом, в 5 случаях – лапароскопическим. В 8 случаях интраоперационно выявлена перфорация червеобразного отростка. Всем пациентам выполнена аппендэктомия лигатурным способом. В 3 случаях выведена илеостома в связи с выраженными воспалительными изменениями слепой кишки. В 7 случаях был установлен страховочный дренаж. В послеоперационном периоде осложнения не наблюдались, дренажи были удалены в среднем на 3–4 сутки, энтеральная нагрузка начата на 5–9 сутки (в среднем на 5 сутки) после операции. Выводы. Острый аппендицит у новорожденных детей сложен для диагностики вследствие неспецифичности симптомов. Ультразвуковое исследование при наличии инфильтрата позволяет выявить изменения в червеобразном отростке. Использование лапароскопического доступа при лечении острого аппендицита у новорожденных возможно и не сопровождается большой частотой осложнений.

#### APPENDICITIS IN NEWBORNS. REPORT OF 10 CASES

*D.A. Petrov*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.S. Shumikhin*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Acute appendicitis is a common condition during childhood, but it is rarely considered in differential diagnosis of acute abdomen in neonates due to its extreme low frequency. The diagnosis of appendicitis in infancy is very difficult to make because of its nonspecific clinical features, which mimic other conditions, and is therefore delayed causing complications such as perforation, abscess formation and perforation. Aim. Estimation of possibilities of an early diagnosis and laparoscopic treatment of acute neonatal appendicitis. Materials and methods. We report ten cases of acute appendicitis in neonates treated in the Department of Neonatal Surgery of our hospital over the period of 2009–2015. They were operated on by the age of 5 to 27 days. Eight babies were premature, the gestational age varied from 27 to 40 weeks. Birth weight was from 840 grams to 2450 grams, 2050 grams in average. Results. The number of days between the first symptoms and the surgery was as high as 7. Radiographic and ultrasound imaging was performed, revealing free gas in the abdominal cavity in 7 cases. In three cases there was an

infiltration that remained persistent despite ongoing treatment (conservative therapy lasted for 5–6 days). Inside the infiltrates ultrasound revealed the appendix with hypoechoic wall and no peristalsis. In five cases laparotomy was performed whereas the other 5 patients underwent the laparoscopic procedure. Perforation of the appendix was revealed intraoperatively in eight cases. Appendectomy by ligation was performed in all patients. Due to significant inflammatory changes of the caecum the ileostomy was performed in three cases. Safety drainers were left in the abdominal cavity in seven cases. There were no complications reported postoperatively. The drainers were removed by an average of 3–4 days after surgery. Enteral feeding was started at day 5–9 (day 5 the average) after surgery. Conclusion. Diagnosis of acute appendicitis in newborns is complicated due to nonspecific clinical presentation. In vast majority of patients, the perforation develops leading to peritonitis. Timely made diagnosis is required. Ultrasound imaging can demonstrate changings of the appendix in the presence of infiltrate. Using the laparoscopic technique for acute appendicitis in neonates is possible and is not associated with a high rate of postoperative complications.

## СОСТОЯНИЕ ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ КИСТЫ ХОЛЕДОХА

*В.С. Бикташев*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.А. Цан*

*Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия*

Введение. Среди всех врожденных пороков развития у детей аномалии желчевыводящих путей (ЖВП) составляют от 6 до 8%. Большая их часть представлены билиарной атрезией и кистами холедоха (трансформация холедоха, кистозное расширение холедоха), которые сопровождаются интермиттирующими признаками обструкции ЖВП. Лечение этого порока исключительно хирургическое. По мнению некоторых исследователей, полное удаление кистозноизмененных желчных протоков и реконструкция наружных желчевыводящих путей является задачей хирургического лечения; отказ от удаления кисты и выполнение цистоэнтероанастомоза приводит к холангиту, образованию желчных камней, а также увеличивает риск развития аденокарциномы и плоскоклеточного рака. Цель исследования. Изучить отдаленные результаты хирургического лечения детей с кистами холедоха в отдаленном послеоперационном периоде на основе оценки клинико-anamnestических и интраскопических данных. Материалы и методы. В ОДКБ №1 и ДГКБ №9 г. Екатеринбурга за период с 2003 по 2014 гг. оперированы 23 ребенка с рассматриваемой патологией в возрасте от 6 месяцев до 17 лет, среди них преобладали девочки (57,1%), а дети до 1 года составили 21,4%. Всем детям проводилось комплексное обследование для верификации диагноза, опорными диагностическими данными которого являлись результаты УЗИ органов брюшной полости и МРТ-холангиографии. Клиническая картина заболевания, представляющая собой классическую триаду: боли в животе, желтуху и пальпируемое в правом подреберье опухолевидное образование, наблюдалась лишь в 1 случае. У большинства детей (71,4%) отмечалось по крайней мере два признака из вышеперечисленных. Ведущие симптомы: боль (64,3%) и желтуха (57,1%) на догоспитальном этапе нередко приводили к ошибочному диагнозу вирусного гепатита. У 21,4% больных желтуха сопровождалась одно-двукратной рвотой. Субфебрильная лихорадка имела место у 2 человек, что указывало, очевидно, на наличие холангита. Сопутствующие заболевания, такие как хронический гепатит и калькулезный холецистит, выявлены у 64,3% детей. Результаты. Киста I типа по Todani была выявлена в 82,6%, а киста IV типа – в 17,4% случаев. Размеры дилатации холедоха варьировали от 2 до 10 см. Деформация желчного пузыря имела место в 65,2% случаев. Идеология реконструктивно-восстановительного оперативного вмешательства предусматривала иссечение кисты и внутреннее дренирование желчевыводящей системы путем формирования билиодигестивного анастомоза на отключенной по Ру петле кишечника, в сочетании с холецистэктомией в 73,9% случаев. В 28,6% случаев из полости кисты извлечены плотная замаскообразная масса и конкременты. Осложнения в послеоперационном периоде встретились в 26% случаев, среди них: биллома подпеченочного пространства, непроходимость межкишечного анастомоза с синдромом приводящей кишки, рубцовый стеноз гепатикоэноанастомоза, пристеночное повреждение правого печеночного протока, желудочно-кишечное кровотечение. Гистологическое исследование выявило фиброз оболочки кисты в 26% случаев, фиброз оболочки кисты, выстланный местами железистым и призматическим эпителием – 13% и 8,7% соответственно; в 26% - очаговый ангиоматоз, очаговый аденомиоз обнаружен в 39,1% случаев; в 69,5% выявлен хронический холецистит разной степени активности.

Дети обследованы через 6 месяцев – 3 года после операции. Жалобы на периодические неинтенсивные самопроизвольно исчезающие боли в правом подреберье предъявляли 36% обследованных. Эпизодов желтухи, лихорадки не возникало. Данные биохимии крови, УЗИ, МРТ, динамической скинтиграфия гепатобилиарной системы свидетельствовали об отсутствии признаков холестаза. Выводы. Анатомо-функциональное состояние гепатобилиарной системы в отдаленный послеоперационный период указывает на эффективность избранной оперативной коррекции.

## HEPATOBIILIARY SYSTEM AFTER REMOVAL OF THE CHOLEDOCHUS CYST

*V.S. Biktashev*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.A. Tsan*

*Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia*

Introduction. Among all congenital malformations in children anomalies of the biliary tract range from 6% to 8%. Most of them are biliary atresia and cysts choledochus (transformation of the choledochus, cystic expansion of the choledochus), which are accompanied by intermittent signs of obstruction biliary tract. Treatment of disease is exclusively surgical. According to some researchers, the complete removal of cystic modified bile ducts and reconstruction of external biliary tract is the goal of surgical treatment; refusal to remove cysts and perform cystoenterostomy leads to cholangitis, gallstones, and also increases the risk of adenocarcinoma and squamous cell cancer. Aim. The aim was to study the long-term results of surgical treatment of cysts of the choledochus based on the assessment of clinical-anamnesic and introsopes data in the late postoperative period. Materials and methods. In the clinic during the period from 2003 to 2014 23 children aged 6 months to 17 years were operated, among them girls (57.1 per cent) and children 21.4% up to 1 year of age. All children underwent a comprehensive examination for verification of the diagnosis supporting diagnostic criteria for which data was ultrasound abdomen and MRI cholangiography. The clinical picture of the disease, which is a classic triad: abdominal pain, jaundice and palpable in the right upper quadrant tumor formation was observed only in 1 case (4.3 percent). Most children (71.4%) were noted on at least two grounds. Leading symptoms of pain (64.3%) and jaundice (57.1%) prehospital led to erroneous diagnosis of viral hepatitis. In 21.4% of patients with jaundice this was accompanied by a one-time vomiting. Low grade fever was observed in 2 persons (8.7%), which indicates clearly the presence of cholangitis. Comorbidities, such as chronic hepatitis and calculous cholecystitis was identified in 64.3% of children. Results. Cyst type I by Todani was detected in 82.6% and cyst type IV – in 17.4% of cases. Dimensions of the dilatation of the choledochus ranged from 2 to 10. Deformation of the gallbladder occurred in 65.2% of cases. Ideology reconstructive surgical intervention involved the excision of the cyst and internal drainage of the biliary system by forming biliodigestive anastomosis by Roux loop in conjunction with cholecystectomy in 73.9% of cases. In 28.6% of cases of oral cysts were extracted dense “putty-like” mass and concretions. Complications in the postoperative period were found in 26% of cases, among them: biloma subhepatic space obstruction of the inter-intestinal anastomosis syndrome causing ulcers, scar stenosis hepaticojunostomy, parietal injury of the right hepatic duct, and gastrointestinal bleeding. Histological examination revealed capsular fibrosis cysts in 26% of cases, capsular fibrosis cysts, lined in places glandular and prismatic epithelium – 13% and 8.7%, respectively; in 26% focal angiomas, focal adenomyosis found in 39.1% of cases; in 69.5% chronic cholecystitis in different degrees of activity was revealed. The children were examined after 6 months - 3 years after surgery. Complaints on periodic, light spontaneously disappearing pain in the right hypochondrium was noted for 36% of patients. Episodes of jaundice or fever did not occur. Data biochemistry of blood, ultrasound, MRT, and dynamic scintigraphy of the hepatobiliary system showed the absence of signs of cholestasis. Conclusion. Anatomical and functional status of the hepatobiliary system in the late postoperative period indicates the absolute effectiveness of the selected correction.

## ОСЛОЖНЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АППЕНДИКУЛЯРНОГО ПЕРИТОНИТА

*К.Н. Шигорина*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.А. Цан*

*Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия*

Введение. Аппендикулярный перитонит (АП) остается одним из наиболее тяжелых гнойно-воспалительных заболеваний детского возраста. Несмотря на широкое внедрение в клиническую практику

лапароскопических технологий, послеоперационные внутрибрюшные осложнения (ПО), их развитие и профилактика при аппендикулярном перитоните у детей представляют нерешенную проблему абдоминальной хирургии, что обусловлено их частотой на уровне 5,5–30% и сохраняющейся летальностью от 3 до 17%. Цель исследования. Провести анализ послеоперационных осложнений при лапароскопическом лечении аппендикулярного перитонита у детей, изучить причины их развития. Материалы и методы. Подвергнут ретроспективному анализу клинический материал – 93 ребенка, находившихся в клинике на лечении с АП. Возрастной охват от 1 года до 14 лет, соотношение по полу 1,4: 1 (55 мальчиков / 38 девочек). Местный АП выявлен у 69 (74,2%) детей, из них у 50 (72,5%) заболевших развился отграниченный перитонит, и у 19 (27,5%) – неограниченный. Разлитая форма АП встретилась у 24 (25,8%) детей. Всем детям с АП выполнены предоперационная подготовка, послеоперационное лечение и мониторинг общеклинических, лабораторных, бактериологических, сонографических изменений в соответствии со стандартом. На этапе оперативного лечения АП ведущее место занимает лапароскопическая аппендэктомия и санация брюшной полости, которая выполнена 87 (93,5%) детям. Лапаротомный доступ потребовался 6 (6,5%) детям. Конверсии выполнялись по разным причинам: невозможность лапароскопического разделения плотного инфильтрата, наличие спаечного процесса в брюшной полости. Результаты. Послеоперационный период протекал с осложнениями у 10 (9,3%) детей. При анализе структуры ПО установлено формирование внутрибрюшных абсцессов различной локализации в 6 случаях, развитие ранней спаечной кишечной непроходимости у 3 больных, образование кишечного свища у 1 ребенка. Выявлено, что риск развития ПО прямо пропорционален срокам от начала заболевания до момента выполнения оперативного вмешательства: до 1 суток – ни одного случая, до 2 суток – 2 случая ПО, до 4 суток – 8, что говорит о прогностическом значении поздней обращаемости и диагностических ошибок. Также установлена зависимость частоты ПО от форм АП. Если наиболее редко (8% случаев) ПО развиваются при местном отграниченном перитоните, то при местном неограниченном перитоните – в 10,5% случаев ПО, в 16,7% – при разлитом перитоните. В борьбе с ПО чаще (80% детей) требовались оперативные вмешательства (релапароскопия, лапаротомия), и только в 1/5 случаев (инфильтраты брюшной полости) было эффективно консервативное лечение. Выводы. Ведущими факторами риска развития послеоперационных осложнений при лапароскопическом лечении аппендикулярного перитонита являются: 1) поздние сроки поступления в хирургический стационар; 2) развитие разлитого или местного неограниченного перитонита; 3) недооценка тяжести интраабдоминальных патологических изменений.

#### COMPLICATIONS OF LAPAROSCOPIC TREATMENT OF APPENDICULAR PERITONITIS

*K.N. Shigorina*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.A. Tsap  
Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia*

Introduction. Appendicular peritonitis remains one of the most heavy festering-inflammatory diseases of child's age. In spite of wide introduction in clinical practice of laparoscopic technologies, postoperative intra-abdominal complications, their development and prophylaxis, at appendicular peritonitis for children present the unsolved problem of abdominal surgery, due to their frequency at the level of 5.5–30% by the saved lethality from 3 to 17%. Aim. The aim of our research is to analyse postoperative complications at laparoscopic treatment of appendicular peritonitis for children, to analyse chances of development of postoperative complications. Materials and methods. Retrospective analyzed clinical material – 93 children, being in clinic on treatment with appendicular peritonitis. Age-related scope from 1 year old to 14, correlation on sex 1.4:1.0 (55 boys / 38 girls). Local appendicular peritonitis was identified at 69 (74.2%) children, from them the delimited peritonitis developed at 50 (72.5%) diseased children, 19 (27.5%) – unlimited peritonitis. The diffuse form of appendicular peritonitis met at 24 (25.8%) children. All children had complete standard of presurgery preparation and postoperative treatment and monitoring of clinical, laboratory, bacteriological, sonography changes. On the stage of operative treatment of appendicular peritonitis a leading place is occupied by laparoscopic appendectomy and sanation of abdominal cavity that was executed to 87 (93.5%) children. Laparotomical approach was required 6 (6.5%) children. Conversions were executed for different reasons: impossibility of laparoscopic division of dense infiltration, adhesive process in an abdominal cavity, that promoted the risk of intraoperation complications meaningfully. Results. A postoperative period passed with complications at 10 (9.3%) children. When we analyzed the structure of complications there were next

results: forming of intra-abdominal abscesses with different localization in 6 (60%) cases, development of early adhesive obstruction is set at 3 (30%) children, formation of intestinal fistula in 1 (10%) case. Fact of late turned and diagnostic errors, proved that the risk of development postoperation complications is straight proportional to the terms of disease: to the 1-st twenty-four hours – not a single case, to the 2-nd twenty-four hours – 2 (20%) cases of complications, to the 4-th twenty-four hours – 8 (80%) cases. The role of timely diagnostics is high in the prophylaxis of postoperation complications. Dependence of frequency of postoperation complications is also set on the forms of appendicular peritonitis: they are most rarely (8 cases) developed at the local delimited peritonitis, further an increasing trend goes from 10,5 % cases of postoperation complications at local unlimited peritonitis, to 16,7% at diffuse peritonitis. The analysis of electing the method of drainage of abdominal cavity is executed in this division of research, in spite of full value and completeness of sanation. Operative interventions (relaparoscopy, laparotomy) were required more often (80% of childrens) in treatment of postoperation complications, and conservative treatment was effective in only 1/5 cases (infiltrate of abdominal cavity). Conclusion. Leading factors of risk of development postoperative complications factors at laparoscopic treatment of appendicular peritonitis are: 1) late terms of entering surgical hospital; 2) development diffuse or local unlimited forms of peritonitis; 3) underestimation of intraabdominal pathological changes.

#### КИСТА ЯИЧНИКА: ОТ НОВОРОЖДЕННОЙ ДЕВОЧКИ ДО ДЕВОЧКИ-ПОДРОСТКА

*Е.В. Рябченко*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.А. Цап  
Уральский государственный медицинский университет,  
Екатеринбург, Россия*

Введение. Диагностика и лечение опухолевидных образований яичников у девочек и подростков являются актуальной проблемой современной педиатрии, гинекологии и urgentной хирургии детского возраста. Поздняя диагностика, неэффективное лечение и могут оказывать влияние на репродуктивную функцию будущих матерей. По литературным данным (Гумеров А.А.), частота встречаемости опухолевидных образований яичников увеличивается в каждом возрастном периоде: новорожденные – 1,2%; 1 мес–3 года – 2,9%; 3–7 лет – 8,7%; 7–9 лет – 14,5%; 9–12 лет – 16,9%. Цель исследования. Оценить косвенные прогностические риски репродуктивного статуса девочек с кистами яичников в послеоперационном периоде. Материалы и методы. Произведен ретроспективный анализ историй болезни 25 девочек, находившихся в отделении хирургии новорожденных ОДКБ № 1 г. Екатеринбурга с 2011 по 2014 гг., а также 35 историй болезни девочек в периоде препубертата и пубертата, находившихся на лечении в отделении неотложной хирургии ДГКБ № 9 г. Екатеринбурга за тот же период. Результаты. Для оценки эффективности диагностики и лечения девочек с опухолевидными образованиями брюшной полости (ООБП) нами проанализированы следующие данные: направительный диагноз, сроки обращения за медицинской помощью, размеры ООБП, тип ООБП, результаты УЗД, тактика лечения, становление менструальной функции. В ряду девочек, находившихся в отделении ОХН ОДКБ № 1 диагноз установлен антенатально у 60% (n=15) девочек с размерами кистозного образования более 40 мм; что позволило произвести оперативное лечение в раннем неонатальном периоде у 44% (n=11) девочек. Новорожденные девочки, которым диагноз был установлен постнатально 40% (n=10), были прооперированы в позднем неонатальном периоде 30% (n=8), в грудном возрасте – 20% (n=5). У одной девочки принято решение об отмене оперативного лечения, так как была отмечена регрессия функциональной кисты. Наиболее часто выполнялись лапароскопические операции в 55% (n=14) случаев, лапаротомные операции в 38,5% (n=9) случаев, конверсия выполнена в 6,5% (n=2). Девочки старшей возрастной группы наиболее часто направлялись на лечение с диагнозом «острый аппендицит» – 80% (n=28), киста яичника – 15% (n=5), паховая грыжа – 5% (n=2). Возраст девочек составил: до 12 лет – 40% (n=14), 12–15 лет – 60% (n=21). Оперативное вмешательство было проведено в первые 24 часа от начала заболевания у 57% (n=20), через 24–48 часов у 20% (n=7), через 48–72 часа – у 20% (n=7), свыше 72 часов оперативное вмешательство выполнено у 1 девочки 8 лет. Лапароскопический доступ выполнен у 65% (n=23) девочек, лапаротомный – у 31% (n=10), конверсия выполнена 6% (n=2). После оперативного лечения был проведен осмотр гинекологом у 60% (n=21), нарушение менструальной функции выявлено у 10% (n=4) девочек. Выводы. 1. Ранняя антенатальная диагностика кистозных образований яичников – 60%, выявление признаков осложнений с помощью УЗИ, позволили выбрать правильную тактику терапии данных

пациенток, своевременно провести оперативное лечение кистозных образований яичников, максимально сохраняя ткань яичника. 2. У новорожденных девочек необходимо придерживаться выжидательной тактики при функциональных кистах яичка небольшого размера, так как они способны к регрессии. 3. Лапароскопия позволила выполнить девочкам с опухолевидными образованиями яичников малоинвазивные операции, максимально сохранить ткань яичника, а также одновременно диагностировать и скоррегировать сопутствующую патологию.

#### OVARIAN CYSTS: FROM NEWBORN GIRL TO A TEENAGE GIRL

*E.V. Ryabchenko*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.A. Tsap*

*Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia*

**Introduction.** Tumor-like formations of ovaries in girls and adolescents is an actual problem of modern pediatrics, gynecology and pediatric emergency surgery due to late diagnosis, treatment failure, and thereby negative influence to the reproduction system of expectant mothers. According to the literature (Gumerov AA) the incidence of ovarian tumor formations increases every next age period: newborn – 1.2%; from 1 month to 3 years – 2.9%; from 3 to 7 years – 8.7%; from 7 to 9 years – 14.5%; from 9 to 12 years – 16.9%. **Aim.** The aim of our research is to evaluate the prognostic indirect risks reproductive status of girls with ovarian cysts in the postoperative period. **Materials and methods.** Retrospective analysis of medical records is made: 25 newborn girls remained to be at the Department of Surgery of ODKB№1 (2011–2014 years), 35 girls at the age of 6–15 years remained to be at DGKB №9. **Results.** To evaluate the effectiveness of diagnostics and treatment of girls with tumor-like formations of ovaries we have proposed the following criteria: directional diagnosis, terms of access to the medical care, the size of tumor-like formations of ovaries, its type, the results of ultrasound diagnostics, treatment strategy, and menstrual function. From case-records composed at ODKB№1: antenatal diagnostics in 60% (n=15) of girls with cystic formation of size more than 40 mm; making it possible to do surgery due early neonatal period in 44% (n=11) of girls. Tumor-like formations of ovaries in girls diagnosed postnatal 40% (n=10) were operated due late neonatal period, 30% (n=8) due neonatal period 20% (n=5). One case-record include refuse surgery treatment, regress of functional cyst mentioned. The most frequently performed operation is laparoscopic 55% (n=14) of the cases, laparotomy surgery 38,5% (n = 9) of the cases, the conversion were made in 6,5% (n = 2). Among girls, the older age group most frequently directional diagnosis was acute appendicitis – 80% (n=28), ovarian cyst – 15% (n=5), inguinal hernia – 5%, girls' age was under 12 – 40% (n=14), 12–15 60% (n=21). Surgery delay: the first 24 hours – 57% (n=20) of girls, 24–48 hours – 20% (n=7) of girls, 48–72 hours – 20% (n=7) of girls, later then 72 hours – 1 case (8 years old). Laparoscopic approach was performed in 65% (n=23) of cases, laparotomy – 31% (n=10) of cases, conversion – 6% (n=2). After the surgery was performed a gynecological examination 60% (n=21), menstrual dysfunction was found in 10% (n=4) of the girls. **Conclusion.** 1. The ultrasound diagnostics allows knowing the size of ovarian cysts, their original location, the connection with the surrounding tissues, the presence of complications. 2. Early antenatal diagnostics of ovarian cysts – 60%, revealing signs of complications using ultrasound diagnostics allowed choosing the optimal tactics of treatment making complications minimal. 3. Expectant management is highly recommended for newborns with small sized ovarian cysts, as they could be able to regress. 4. Laparoscopy is less damaging for ovarian tissue.

#### КИСТЫ И ОПУХОЛИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ

*В.А. Блинова, Н. В. Чувашева*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. И.В. Афуков*

*Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия*

**Введение.** Проблема своевременной диагностики опухолевидных образований в брюшной полости актуальна в любом возрасте, особенно детском. Цель исследования. Оценить результаты лечения детей с синдромом пальпируемой опухоли в животе. **Материалы и методы.** Проведен анализ результатов лечения детей от периода новорожденности до 15 лет с опухолевидными образованиями брюшной полости. В план обследования включались сбор жалоб и анамнеза, физикальные методы обследования, рентгенологическое, ультразвуковое, КТ-исследование и, в ряде случаев, лапароскопия. Удаленные макропрепараты подвергались гистологической обработке. **Результаты.** Всего проанализировано 88 случаев диагностики опухолевидных и кистозных образований органов брюшной полости. Учитывая эндемичность Оренбургской области по эхинококкозу, наиболее часто мы столкнулись именно с эхинококковыми

кистами печени (32), а также селезенки (2). Нередки множественные локализации: печень + легкие (11), печень + другие органы (4). Ввиду отсутствия патогномичных симптомов эхинококкоза, а также длительного бессимптомного течения, паразитарные кисты органов брюшной полости диагностируются чаще всего случайно при обследовании по поводу других заболеваний, либо при наличии эхинококковых кист в легких. Основным методом диагностики эхинококкоза печени является ультразвуковое исследование, часто приходится прибегать к компьютерной томографии, по показаниям используется иммуноферментный анализ крови и реакция латекс-агглютинации. Во всех случаях выполнялась операция закрытой эхинококкэктомии. Лимфангиомы брыжейки встретились нам в 4 случаях, причем дважды диагноз опухоли был поставлен пренатально и дети были прооперированы в периоде новорожденности. Во всех наблюдениях лимфангиома исходила из корня брыжейки тонкой кишки. Кисты яичников диагностированы у 25 пациенток. Основным методом диагностики была эхография, которая в 12 случаях выявила кисты, не создавшие показаний к оперативному вмешательству. Исследование кровотока в режиме цветового доплеровского картирования позволяло судить о степени васкуляризации яичников и объемных образований. В случаях осложненных кист выполнялась лапаротомия, реже – лапароскопия. Опухоли яичников встретились у 3 пациенток. Во всех наблюдениях это были герминогенные образования – зрелые тератомы различных размеров: от 7 до 30 см в диаметре. **Выводы.** 1. Среди кистозных образований брюшной полости у детей в Оренбургской области первое место занимают эхинококковые кисты. 2. Ведущим диагностическим методом для выявления этой группы заболеваний является эхография. Уточнить локализацию и топографию образований позволяет компьютерная томография с болюсным контрастированием.

#### CYSTS AND TUMOURS OF THE ABDOMINAL CAVITY IN CHILDREN

*V.A. Blinova, N.V. Chuvashva*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. I.V. Afukov*

*Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia*

**Introduction.** The problem of timely diagnosis of tumor formation in the abdominal cavity is relevant at all ages, especially children. **Aim.** The aim of our research is to estimate results of treatment of children with a syndrome of the palpated tumor in a stomach. **Materials and methods.** The analysis of the results of treatment of children from the neonatal period to 15 years with tumor formation abdomen. The plan included a survey to collect complaints and anamnesis, physical examination methods, X-ray, ultrasound, CT examination and in some cases, laparoscopy. Remote macropreparations subjected to histological processing. **Results.** Total analyzed 88 cases of tumor diagnosis and cystic formations of the abdominal cavity. Considering the endemicity of the Orenburg region of Hydatid Disease, most often we are faced with exactly cyst of the liver (32), and spleen (2). Frequent multiple localization: liver + lungs (11), liver + other organs (4). Due to the lack of pathognomonic symptoms of echinococcosis and long asymptomatic parasitic cysts of the abdominal cavity is most often diagnosed by chance during examination for other diseases, or in the presence of hydatid cysts in the lungs. The main method of diagnosis of liver echinococcosis is ultrasound, often resort to computed tomography, according to testimony used immunosorbent assay blood and latex agglutination reaction. In all cases, the operation was performed echinococectomy closed. Lymphangioma of the mesentery met us in 4 cases, and twice tumor diagnosis was made prenatally and children were operated in the neonatal period. In all cases lymphangioma came from the root of the mesentery of the small intestine. Ovarian cysts were diagnosed in 25 patients. The main method of diagnosis was echography, which revealed 12 cases of cysts that have not established indications for surgery. The study of blood flow in color Doppler mode, allowing to judge the degree of vascularization of the ovaries and space-occupying lesions. In cases of complicated cysts laparotomy was performed, at least - laparoscopy. Ovarian tumors in 3 patients met. In all cases it was the germ cell formation – mature teratoma in various sizes ranging from 7 to 30 cm in diameter. **Conclusion.** Here is a clinical example of a giant teratoma of the right ovary. Patient P. 14 years enrolled in the CHA with complaints of increasing the size of the stomach, abdominal pain in position on the right side. During the medical examination of the child found in a large formation in the abdominal cavity. **Objective:** stomach greatly increased in size, in the supine position – a distinct bulging right heart, palpation in the abdomen is determined by education, occupying the entire abdominal cavity from the epigastrium to the womb. Education-tight elastic consistency, its surface is uneven, tenderness moderate. According to the ultrasound and CT of the abdomen: a large part of its multi-chamber cystic formation, the contents of different densities

with wall inclusions. Presumable source – the right ovary. During laparotomy removed teratoma diameter up to 30 cm on a narrow stalk originating from the right ovary. Histologically – mature teratoma. Examined after 1 year – healthy.

### **ЗАКРЫТАЯ ТРАВМА ЖИВОТА У ДЕТЕЙ – НУЖНА ЛИ ИНТРАСКОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА?**

*К.В. Ташикина*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.А. Цап*

*Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия*

Введение. Закрытые повреждения органов брюшной полости и забрюшинного пространства у детей, относятся к тяжелой механической травме, сопровождаются угрозой для жизни ребенка. Летальность при изолированной травме одного органа составляет от 5 до 12%, при сочетанной травме – от 12 до 64%. Возможности клинической диагностики у детей с травмами всегда ограничены. Поэтому современный этап хирургии повреждений предусматривает получение информации, расширяющей, обогащающей клинико-лабораторную картину при разрывах органов, сопровождающихся интра- или ретроабдоминальным кровотечением. Цель исследования. Оценка диагностической значимости лучевых методов исследования в принятии решения о дальнейшей тактике ведения детей с закрытой травмой живота. Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ 78 историй болезни отделения неотложной хирургии ДГКБ №9 г. Екатеринбурга за период 2011–2013 гг. Критериями включения в исследуемую группу были: наличие у ребенка закрытой травмы живота, ушиба передней брюшной стенки. Результаты. Возраст детей, получивших травматическое повреждение органов брюшной полости и забрюшинного пространства (ТП ОБП и ЗП) варьировал от 11 месяцев до 14 лет; по половому признаку мальчики (55) преобладали над девочками (23). Среди причин травмы ведущее значение имели повреждения в результате кататравмы – 38 (48,7%) детей; на втором месте – повреждения в результате ДТП – 23 (29,5%) ребенка, в результате падения с велосипеда ТП ОБП и ЗП получили 10 (12,8%) детей и в результате прямого удара в живот – 7 (9%) пострадавших. По структуре повреждений преобладали повреждения селезенки (гематомы, разрыв) – 38,5% случаев (30), ушиб передней брюшной стенки получили 23 ребенка (29,5%), повреждение печени выявлены у 15 (19,2%) детей, повреждение почек у 8 (10,3%) больных, разрыв поджелудочной железы возник у 6 (7,7%) детей, и разрыв полого органа – у 2 (2,3%) детей. Внутрибрюшным кровотечением осложнились травмы у 46 (59%) детей, сочетанные повреждения установлены в 24,4% случаев (19 детей). Всем детям с указанием на травму живота был проведен комплекс диагностических мероприятий. УЗИ ОБП и почек в экстренном порядке было проведено 92,3% детей. УЗИ ОБП и ЗП в динамике было проведено 50 (64,1%) детям. КТ ОБП и ЗП в экстренном порядке была проведена 6 (7,7%) детям. Показания к динамическому КТ были установлены 10 детям (12,8%). МРТ в экстренном порядке было необходимо в 2 случаях (2,6%), в отсроченном порядке – 4 (5,1%) детям. Выбор хирургической лечебной тактики был основан на оценке тяжести состояния детей, изменений гемодинамики, оценке показателей красной крови, на результатах проведенных детям УЗИ и КТ. Детям со стабильной гемодинамикой, при удовлетворительных показателях красной крови, отсутствии продолжающегося внутрибрюшного кровотечения по УЗИ или КТ, была проведена консервативная терапия, что составило 64,1% детей. Оперативное лечение было проведено у 35,9% детей. В структуре его лапароскопические вмешательства составили 2/3, лапаротомия была выполнена 8 (10,3%) детям. Показания к спленэктомии возникли в 6 (7,7%) случаях. Лапаротомия была выполнена в экстренном порядке детям с разрывом полого органа, либо признаках массивного внутрибрюшного кровотечения. Выводы. 1. Методы интраскопической диагностики (УЗИ, КТ, МРТ) позволяют за короткое время обследования получить объективную картину повреждения ОБП и ЗП, объема внутрибрюшного кровотечения. 2. При своевременной диагностике небольшого количества жидкости (крови) в свободной брюшной полости по данным УЗИ, удовлетворительных показателях гемодинамики возможно консервативное ведение пациента, сокращение числа необоснованных оперативных вмешательств. 3. УЗИ и КТ ОБП и ЗП следует считать приоритетными методами объективного динамического наблюдения за пострадавшим.

### **CLOSED ABDOMINAL TRAUMA IN CHILDREN – IS IMAGING NECESSARY?**

*K.V. Tashkinova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.A. Tsap*

*Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia*

Introduction. Closed traumas of abdominal organs and retroperitoneal space in children are severe mechanical injuries that are potentially life-threatening for a child. An isolated injury of a single organ has lethality rate from 5% to 12%, the same for a multisystem trauma is between 12% and 64%. Clinical recognition opportunities are always limited for children with traumas. Thus, the surgery of injuries at current stage involves obtaining information to expand and add details into the clinical laboratory picture for organ ruptures accompanied by intra-retro-abdominal bleeding. Aim. The research intends to assess diagnostic importance of radiological methods for making a decision on subsequent treatment tactics of children with closed abdominal trauma. Materials and methods. The retrospective chart review has been carried out for 78 cases treated in emergency surgery department of Children's City Hospital № 9 for the period 2011–2013. Inclusion criterion was the presence of closed abdominal trauma, anterior abdominal wall contusion in a child. Results. The age of children with traumatic abdominal and retroperitoneal space organs injuries ranged from 11 months to 14 years; there were more boys (55) than girls (23). The most common injury cause was damage resulting from catatrauma – 38 children (48.7%); the second place with 23 children (29.5%) belongs to injuries as result of motor vehicle accidents; 10 children (12.8%) with such injuries fell from their bicycles; 7 children (9%) were punched in the stomach. As for damage structure, spleen injuries (hematomas, ruptures) prevailed with 30 cases (38.5%); 23 children (29.5%) had anterior abdominal wall contusion; 15 children (19.2%) had liver injuries; 8 patients (10.3%) had kidney injuries; 6 children (7.7%) had their pancreas ruptured; and 2 children (2.3%) had a hollow organ ruptured. Intra-abdominal bleeding was a complication for 46 children (59%); multisystem traumas were diagnosed in 19 cases (24.4%). All children the candidates for abdominal trauma underwent diagnostic measures. Abdominal cavity organs and kidney ultrasound tests were urgently carried out for 92.3% of the children. Ultrasound tests of abdominal cavity organs and retroperitoneal space over time were carried out for 50 children (64.1%). CT imaging of abdominal cavity organs and retroperitoneal space was urgently carried out for 6 children (7.7%). Indications for CT over time were stated for 10 children (12.8%). Urgent MRI was necessary in 2 cases (2.6%), delayed MRI was needed in 4 cases (5.1%). The decision regarding surgical management was made based on severity state of children, hemodynamic findings, red blood picture assessment, results of ultrasound and CT tests in children. Children with stable hemodynamics and with satisfactory red blood, without ongoing intra-abdominal bleeding by ultrasound or CT, received nonsurgical treatment; it was 64.1% of the children. 35.9% of children underwent operative treatment. Two thirds thereof were laparoscopic interventions, only 8 children (10.3%) underwent laparotomy. Indications for splenectomy were in 6 cases (7.7%). Urgent laparotomy was carried out in children who had hollow organ rupture or signs for massive intra-abdominal bleeding. Conclusion. 1. Imaging diagnostic methods (ultrasound, CT, MRI) allow obtaining unbiased information on abdominal cavity and retroperitoneal space organs injury pattern, as well as abdominal bleeding information, after short time of examination. 2. If small amount of liquid (blood) in abdominal cavity is diagnosed early via ultrasound, and hemodynamic findings are satisfying, nonsurgical treatment of the patient is possible, thus the number of unneeded operative invasions is reduced. 3. Ultrasound and CT of abdominal organs and retroperitoneal space may be considered the priority of the unbiased case monitoring.

### **ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ**

*С.В. Чернавин*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.А. Цап*

*Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия*

Введение. Доброкачественные новообразования органов грудной полости – собирательное понятие, включающее большое число опухолей и кист различного генеза и гистологического строения, локализирующихся в двух основных топографических областях грудной клетки – легких и средостении. В большинстве случаев новообразования средостения имеют дивергентное происхождение, возникновение которых связано с местным нарушением формообразовательных процессов на разных этапах развития органов грудной полости. Цель исследования. Проведение анализа структуры нозологических форм новообразований грудной полости и оценка результатов их хирургического лечения. Материалы и методы. Проанализированы истории болезней пациентов,



находившихся на стационарном лечении в отделении торакальной хирургии ОДКБ №1 г. Екатеринбурга в период с августа 2008 года по декабрь 2013. В исследование включен 41 ребенок с различными новообразованиями органов грудной полости. Результаты. Из них с кистой легкого – 17 детей, с поликистозом легкого – 8, одинаковое количество детей с паразитарными кистами и кистами средостения – по 5 человек, тератомы средостения – 2 ребенка, нейрогенные опухоли средостения выявлены у двух детей, по 1 случаю туберкулом и тератом легкого. Клиническая картина доброкачественных новообразований органов грудной полости в большинстве случаев выражалась в проявлениях дыхательной недостаточности – 24 ребенка и инфицирования – 10 детей. В редких случаях возникал болевой синдром 5 случаев. Осложнения наблюдались у 12 детей, которые проявлялись в виде нагноения – 9 человек и напряжения кисты – 3 человека. Общее количество оперативных вмешательств составило 33. Выбор объема оперативного вмешательства основывался на данных диагностики и необходимости максимального сохранения органа. В результате количество лобэктомий составило 9 (28%), сегментэктомий 5 (15%), эхиноккокцистэктомий, фенестраций кист, цистэктомий проведено по 4 (12%) и по 3 (9%) операции в объеме билобэктомии и удаления новообразования. Также проведена одна (3%) сегментэктомия торакоскопическим доступом по поводу туберкуломы I сегмента левого легкого. В послеоперационном периоде состояние пациентов оценивалось на основании жалоб, объективного осмотра, лучевых (обзорная рентгенография, КТ) и функциональных (спирография и радиоизотопная скintiграфия) методов исследования легких. Обследование проведено 12 пациентам, которые были поделены на 3 группы в зависимости от времени прошедшего после операции. Первую группу составили дети с послеоперационным периодом до 1 года (3 пациента), вторую от 1 года до 3 лет (3 пациента) и в последнюю группу вошли пациенты с периодом после операции более трех лет (6 пациентов). При проведении рентгенографического исследования и компьютерной томографии установлено, что оперированное легкое во всех случаях полностью заполняет гемиторакс, но в некоторых случаях (3) при значительном объеме резекции (билобэктомия) в послеоперационном периоде выявляются некоторые изменения – незначительное смещение срединной тени (1), высокое стояние купола диафрагмы (1) и компенсаторная эмфизема (1). На результатах спирографии в единственном случае выявлены нарушения по рестриктивному типу, связанные с дефектом кровоснабжения в оперированном легком тяжелой степени. Радиоизотопная скintiграфия легких выполнена у 7 пациентов, по результатам которой у 3 (43%) пациентов выявлены нарушения перфузии только в оперированном легком, а у 4 (57%) детей в обоих легких. Выводы. В структуре доброкачественных новообразований грудной полости преобладают кистозные образования легких и средостения. Оперативное лечение является единственным возможным вариантом лечебной тактики. Учитывая возможность развития функциональных нарушений дыхания в послеоперационном периоде, необходимо диспансерное наблюдение больных пульмонологом и хирургом.

#### CHILDREN BENIGN NEOPLASMS OF THE CHEST

*S.V. Tchernavin*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.A. Tsap*

*Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia*

Introduction. Benign tumors of the chest cavity is a collective term, including large number of tumors and cysts of various origins and histological structure, but it's localized in two major topographical areas of the chest: the lungs and mediastinum. In most cases, tumors of the mediastinum have dysontogenetic origin, which was made from local violation of the formative processes at different stages of development of the chest cavity. Aim. Analysis of the structure of nosological forms of tumors of the chest cavity and assessment of results of surgical treatment. Materials and methods. The materials for the study were medical records of patients who were hospitalized in the Department of Thoracic Surgery CSTO №1 in the period from August 2008 to December 2013. The study included 41 children with various tumors of the chest cavity. Results. There were: 17 children with lung cyst, 8 children with polycystic lung, 5 children with parasitic cysts and 5 children with cysts of the mediastinum, mediastinal teratoma – 2 children, neurogenic mediastinal tumor – 2 children, single cases of tubercles and lung teratomas. In this pathology clinic in most cases was expressed in the manifestations of respiratory failure (24 children) and infection (10 children). In rare cases, there was pain (5 children). 12 children had complications, among them 9 children had suppurations and 3 – had voltage of cysts. The total number of surgical interventions is 33. The choice of surgical intervention was based on the

diagnostic data and the need of maximal retention of organ. As a result there were: 9 lobectomy (28%), 5 segmentectomy (15%), 4 echinokoktsistektomy (12%), 4 fenestrations cysts (12%), 4 conducted cystectomy (12%), 3 bilobectomy (9%) There is a 1(3%) thoracoscopicsegmentectomy of tuberculoma of I segment of the left lung. In the postoperative period tumor staging was rate basing on complaints, physical examination, radiation (plain radiography, CT) and functional (spirometry and radioisotope scintiography) research methods. Survey was conducted with 12 patients, who was divided into three groups depending on the elapsed time after the operation. The first group included children with postoperative period earlier than 1 year (3 children), the second from 1 to 3 years (3 children) and the last group had patients with a period after the operation more than three years (6 children). When an X-ray study and CT scan was made, it became clear that the operated lung in all cases (100%) was fill the hemithorax. In some cases (3), where was big resection (bilobektomiya), there were detected some changes – slight displacement of the middle shadows (1), high standing dome of the diaphragm (1) and compensatory emphysema (1). The results of spirometry showed violations by the restrictive type associated with a defect of blood supply in the operated lung severe degree. Radionuclide lung scintiography was performed in 7 patients, which showed in 3 (43%) patients violation of perfusion in the operated lung, and in 4 (57%) of the children in both lungs. Conclusion. Cysts of the lungs and mediastinum dominate in the structure of benign tumors of the chest cavity. Surgical treatment is the guarantor of the child recovers. Considering the functional disorders in the postoperative period, you must have dispensary observation of patients by pulmonologist and the surgeon.

#### ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОДНОМОМЕНТНОГО ТРАНСАНАЛЬНОГО ЭНДОРЕКТАЛЬНОГО НИЗВЕДЕНИЯ ТОЛСТОЙ КИШКИ У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА С БОЛЕЗНЬЮ ГИРШПРУНГА

*А.М. Сиволобова*

*Научный руководитель – к.м.н. Н.Ф. Шапов*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Основной патофизиологической особенностью болезни Гиршпрунга (БГ) является функциональное препятствие, вызванное суженным дистальным аганглионарным сегментом толстой кишки, который препятствует распространению перистальтических волн. Эта аномалия развития толстой кишки, характеризующаяся полным отсутствием или дефицитом ганглиев подслизистого и мышечно-кишечного нервных сплетений. Частота встречаемости 1:5000. Цель исследования. Оценить возможность применения одномоментного трансанального эндоректального низведения толстой кишки и определить необходимость лапароскопической ассистенции при коррекции болезни Гиршпрунга у новорожденных и детей грудного возраста. Материалы и методы. С 2008 по 2015 годы в отделении хирургии новорожденных детей ДГКБ №13 им. Н.Ф. Филатова находились на лечении 43 пациента с болезнью Гиршпрунга, из них у 27 детей (24 мальчика, 3 девочки) была выполнено трансанальное эндоректальное низведение толстой кишки (ТЭНТК). Всем детям проводилось обследование, включающее рентгенографию органов брюшной полости, ирригографию с водорастворимым контрастным веществом. Для определения протяженности зоны поражения у детей в возрасте старше 14 суток жизни выполняли ирригографию с бариевой взвесью с оценкой его эвакуации на отсроченных рентгенограммах. У 5 детей, с целью верификации диагноза, выполнялась биопсия толстой кишки. Результаты. По данным проведенного обследования у 5 детей выявлена ректальная, а у 22 – ректо-сигмоидальная форма БГ. Применение очистительных клизм обеспечило адекватное опорожнение толстой кишки, позволив отложить проведение оперативного лечения. Средний возраст детей, подвергшихся оперативному вмешательству, составил 56,88±23,7 дней. У 23 детей была выполнена ТЭНТК, 4 детям выполнено ТЭНТК с лапароскопической ассистенцией. Время операции составило 103,5±9,5 минуты. Интраоперационных осложнений не отмечалось. В послеоперационном периоде дети в течение 1–3 суток находились в отделении реанимации. Пассаж по желудочно-кишечному тракту восстанавливался на 2–3 послеоперационные сутки. Энтеральная пауза составила 5–7 дней. Осложнения в послеоперационном периоде отмечались у 3 детей, в виде нестойкости колоанального шва, что потребовало проведения повторных оперативных вмешательств – наложения вторичных колоанальных швов. Длительность послеоперационного периода в среднем составила 13,96±3,16 дня, а детей с осложненным течением – от 17 до 31 дня. В последующем дети находились под наблюдением, проводилась комплексное обследование

и подбирались соответствующая терапия. В отдаленном периоде у 26 детей достигнут хороший функциональный результат. Выводы. Таким образом, применение малоинвазивных радикальных оперативных вмешательств возможно у новорожденных и детей грудного возраста с болезнью Гиршпрунга. Хороший функциональный результат может быть достигнут при адекватной реабилитационной терапии.

#### THE POSSIBILITY OF USING A ONE-STAGE TRANSANAL ENDORECTAL DOWN THE COLON IN NEONATES AND INFANTS WITH THE DISEASE, HIRSCHSPRUNG'S DISEASE.

*A.M. Sivolobova*

*Scientific Advisor – CandMedSci N.F. Shchapov*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** The main pathophysiological feature of the disease, Hirschsprung's disease (BG) is a functional obstruction caused by narrowed distal aganglionosis segment of the large intestine, which prevents the propagation of peristaltic waves. This developmental anomaly of the colon, characterized by the complete absence or deficiency of the ganglia of the submucosal and muscle-enteric nerve plexus. The frequency of occurrence of 1:5000 Aim. The aim of our research is to evaluate the possibility of using a one-stage transanal endorectal pull-through of colon and to determine whether laparoscopic assistance in the correction of the disease, Hirschsprung's disease in neonates and infants. **Materials and methods.** From 2008 to 2015 in the Department of surgery of newborns DGKB No. 13 named by N. F. Filatov there was treated 43 patients with the disease, Hirschsprung's disease, of whom 27 children (24 boys, 3 girls) underwent transanal endorectal binding of the colon (TANTK.). All children were examined, including an x-ray of abdominal cavity organs, irrigography with water-soluble contrast agent. To determine the extent of the affected area over the age of 14 days of life children performed irrigography with dense contrast agent to assess its evacuation on a delayed radiographs. In 5 children with the aim of verification of the diagnosis was performed biopsy of the colon. **Results.** According to a survey in 5 children was identified rectal and 22 – recto-sigmoid form BG. The use of high cleansing enemas have provided adequate emptying of the colon, allowing to postpone surgical treatment. The average age of surgical intervention amounted to a 56.88±23.7 days. 23 children was performed TENTS, 4 children made TENTS with laparoscopic assistance. The operation amounted to 103.5±9.5 minutes, a significant increase in operative time with the use of laparoscopic techniques, we have not revealed. Intraoperative complications were noted. In the postoperative period in children within 1–3 days was in the ICU. The passage through the gastro-intestinal tract was restored in 2–3 postoperative day. Enteral pause amounted to 5–7 days. Complications in the postoperative period was observed in 3 children in the form of insolvency kolosalnoje seam, which required to repeat surgical interventions - overlay secondary coloanal seams. The duration of the postoperative period averaged 13.96±3.16 days. In children with complicated course from 17 to 31 days. In the long term the children were under surveillance, conducted a comprehensive survey and were selected therapy depending on the identified causes of violations. Long-term period in 26 children achieved a good functional result. **Conclusion.** Thus, the use of minimally invasive radical surgical interventions is possible in neonates and infants with the HD. The use of laparoscopic technique does not increase the duration of surgical intervention. The application of minimally invasive surgery provides good cosmetic results. Good functional result can be achieved with adequate therapy.

#### ЛАЗЕРНАЯ ТЕРМОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ВЕНОЗНОЙ МАЛЬФОРМАЦИИ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

*В. О. Лапин, О.А. Романова, И.С. Васильев, А.Г. Денис*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.А. Абушкин*

*Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия*

**Введение.** Венозная мальформация – врожденная патология развития сосудистой стенки, приводящая к патологическому расширению пораженных вен, которое с возрастом прогрессирует и приводит к ряду осложнений: тяжелым уродующим деформациям мягких тканей, серьезным различиям в развитии пораженных и здоровых конечностей, прогрессирующему болевому синдрому в области мальформации, частым кровотечениям, изъязвлению, психической деформации личности. Данная патология является крайне редкой аномалией развития сосудов, представляющей серьезную проблему в диагностике и лечении. Несмотря на разнообразие методов лечения, в большом проценте случаев результаты являются неудовлетворительными. **Цель исследования.** Улучшение результатов лечения венозной

мальформации за счет применения лазерной термотерапии. **Материалы и методы.** Пролечено 58 пациентов в возрасте от 4 месяцев до 66 лет с венозной мальформацией различной локализации. Практически у всех пациентов мальформация была обширной и (или) вовлекала жизненно важные структуры, что делало невозможным ее удаление хирургически. Также невозможным было введение склерозантов в полость мальформации из-за их неконтролируемого распространения в тканях, что повышало риск осложнений. Венозная мальформация проявлялась косметическим дефектом и локальными болями. Были использованы три лазерных технологии: бесконтактная, внутритканевая и внутрисосудистая термотерапия. Участки мальформации, выходящие на кожу или слизистую подвергались бесконтактной лазерной термотерапии в непрерывном или импульсном режиме. Внутритканевая и внутрисосудистая термотерапия под контролем ультразвукового исследования использована для более глубоких частей мальформации. Эффективность лечения оценивали по удовлетворенности пациента или родителей ребенка остаточным косметическим дефектом, уменьшению или исчезновению болевого синдрома. Также для оценки эффективности лечения применяли ультразвуковое исследование с определением размеров, распространенности и ангиоархитектоники мальформации. У 20 больных (первая группа) термотерапию мальформации проводили с использованием диодного 0,97 мкм лазера. У 38 пациентов (вторая группа) применяли оптоволоконный 1,56 мкм-лазер с иридиевой накачкой. Группы пациентов были сопоставимыми между собой и отличались только методами лечения. У всех больных лазерную термотерапию проводили под общим обезболиванием. Отдаленные результаты прослежены в срок до 5 лет. **Результаты.** Хороший клинический результат (незначительный косметический дефект, отсутствие болей) получен у всех пациентов второй группы и у 85% больных первой группы. При этом количество проведенных сеансов лечения в первой группе пациентов было в 2 раза больше, чем во второй. **Выводы.** 1,56 мкм-лазерная термотерапия высокоэффективна в лечении венозной мальформации и может быть рекомендована к широкому клиническому применению у больных с данной патологией.

#### LASER THERAPY IN THE TREATMENT OF VENOUS MALFORMATIONS IN CHILDREN AND ADULTS

*V.O. Lapin, O.A. Romanova, I.S. Vasilyev, A.G. Denis*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.A. Abushkin*

*South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia*

**Introduction.** Venous malformations - congenital abnormality of the development of the vascular wall, leading to pathological enlargement of the affected veins, which with age progresses and leads to several complications: severe disfiguring deformations of soft tissues, substantial differences in the development of diseased and healthy limbs, progressive pain syndrome in the field of malformations, frequent bleeding, ulceration, mental strain personality. This pathology is an extremely rare developmental anomaly of vessels posing a serious problem in diagnosis and treatment. Despite the variety of methods of treatment, a large percentage of cases, the results are not satisfactory. **Aim.** The improvement of results of treatment of venous malformations due to the use of laser thermotherapy. **Materials and methods.** Treated 58 patients aged 4 months to 66 years with venous malformation of different localization. Almost all patients malformation was extensive and (or) involved vital structures, which made it impossible for her to remove surgically. So impossible was the introduction of sclerosants in the cavity malformation due to its uncontrolled spread in tissues with a high risk of complications. Venous malformation manifested cosmetic defect and local pain. Using three laser technology: contactless, interstitial and endovascular therapy. Lots malformations, leaving on the skin or mucosa were subjected to non-contact laser thermotherapy in continuous or pulsed mode. Interstitial and endovascular therapy under the control of ultrasound used for deeper parts of the malformation. Treatment efficacy was assessed by patient satisfaction or the child's parents residual cosmetic defect, reduction or disappearance of pain. So as to assess the effectiveness of treatment was used ultrasound measurements, prevalence and angiarchitectonics malformations. In 20 patients (the first group) thermotherapy malformations was performed using a diode to 0.97m laser. In 38 patients (the second group) was applied fiber of 1.56m laser iridium pumped. Patient groups were comparable between themselves and differed only methods of treatment. In all patients, laser therapy was performed under General anesthesia. Long-term results have been traced for up to 5 years. **Results.** Good clinical outcome (minor cosmetic defect, the absence of pain) were obtained in all patients of the second group and in 85% of patients of the first group. The number of sessions completed treatment in the first group of patients was 2 times more than in the second. **Conclusion.** 1.56m laser therapy effective in the treatment of venous

malformations and can be recommended for wide clinical application in patients with this pathology.

#### АЛЛОТРАНСПЛАНТАЦИЯ КЛЕТОК СЕРТОЛИ: ПОИСК КОМБИНИРОВАННОГО ПУТИ ЛЕЧЕНИЯ КРИПТОРХИЗМА. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

*Г.В. Кузин, С.В. Котахова, А.А. Мильшин, И.И. Гусейнов, Т.Х. Юсупов*  
 Научный руководитель – к.м.н., доц. Д.Л. Титаров  
 Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Введение. Крипторхизм – одно из самых частых нарушений развития яичек у детей и наиболее частый порок развития мужской половой системы у новорожденных. Например, у доношенных новорожденных встречаемость составляет 1–8%, и 1–2% – в возрасте 3 месяца. Современные исследования (Carson J.S., 2014) демонстрируют зависимость успеха восстановления сперматогенеза от возраста ребенка (в первый год жизни) и локализации яичек. Эти данные позволяют утверждать, что исход репаративных процессов в тестикулах зависит от характера оперативного вмешательства. Последнее должно быть направлено не только на создание факторов благоприятствующих развитию яичек (температура, локализация), но и стимуляцию регенеративных процессов в случаях длительной экспозиции тестикул. Цель исследования. Изучить влияние аллогенных трансплантированных клеток Сертоли на сперматогенез в крипторхированных семенниках после проведенной орхиопексии. Материалы и методы. Исследование было проведено на 42 самцах беспородных неполовозрелых белых крыс в возрасте 20 дней, которым был смоделирован 14-тидневный – группа I (12 крыс), и 42-хдневный – группа II: подгруппы 1, 2, 3 (по 10 крыс) двусторонний абдоминальный крипторхизм. Работа проводилась с применением следующих методов: хирургический эксперимент, морфометрический, гистоморфологический, иммуногистохимический, иммуноферментный, статистический анализы и биологический тест на фертильность. Клетки Сертоли выделялись из семенников беспородных белых неполовозрелых крыс в возрасте 10 дней в соотношении 2 органа на 1 крысу экспериментальной подгруппы II-1. Аллотрансплантация клеток (1,2 млн/мкл) в базальной среде DMEM производилась на момент орхиопексии в подгруппе II-1. В группе I и подгруппе II-3 производилась исключительно орхиопексия, в подгруппе II-2 на момент извлечения органов был введен только среда DMEM. Результаты. Гистоморфологические анализы демонстрируют статистически значимое ( $p < 0,05$ ) увеличение количества семенных извитых каналов с нормальным сперматогенезом через 30 дней после орхиопексии в группе I (с 61,17% до 78,01%) и подгруппе II-1 (с 0,89% до 54,32%) ИФА демонстрирует статистически достоверное увеличение тестостерона (до 77,04% в группе I и 61,93% в подгруппе II-1). В подгруппах II-2 и II-3 достоверных изменений в количестве нормальных извитых семенных канальцев не наблюдается (0,74% и 0,58% соответственно). Выводы. В условиях малой длительности крипторхизма (14 дней у крыс) возможна значительная компенсация нарушений сперматогенеза проводимой орхиопексией; в случаях продолжительной эктопической позиции семенников (42 дня у крыс) репаративные процессы в семеннике достигаются только в случае комбинированного лечения с применением аллотрансплантированных клеток Сертоли. При лечении крипторхизма клеточная терапия может являться эффективным методом восстановления сперматогенеза.

#### SERTOLI CELLS' ALLOTRANSPLANTATION IN CRYPTORCHID TESTES: ACCESSORY TREATMENT OR GENERAL PATH? EXPERIMENTAL RESEARCH

*G.V. Kuzin, S.V. Kotahova, A.A. Milshin, I.I. Guseinov, T.H. Yusupov*  
 Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. D.L. Titarov  
 Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Cryptorchidism – one of the most common disorders of the testes in children and the most common developmental disease of the male reproductive system in newborns. For example, term infants the incidence of 1–8% and 1–2% – at the age of 3 months. Modern studies (Carson J.S., 2014) show the dependence of the success of recovery of spermatogenesis child's age (during first year of life) and the localization of the testes. These data suggest that the outcome of reparative processes in the testicles depends on the type of surgery. The latter should be directed not only to establish the factors conducive to the development of the testes (temperature, localization), and stimulation of regenerative processes in cases of prolonged exposure testicle. Aim. To investigate the effects of allogeneic transplant Sertoli cells for spermatogenesis in the testes after orchiopey was held. Materials and methods. The study was conducted on

42 outbred immature male albino rats aged 20 days, which was modeled after the 14-days old – group I (12 rats) and 42-days old – group II: subgroup 1, 2, 3 (10 rats) bilateral abdominal cryptorchidism. The work was done using the following methods: surgical experiment, morphometric, morphology, immunohistochemistry, enzyme immunoassay, statistical analysis and biological test for fertility. Sertoli cells were isolated from the testes of immature white outbred rats aged 10 days at a ratio of 2 to 1 rat body of experimental subgroup II-1. Allograft cells (1.2 million/ml) in DMEM basal medium was performed at the time orchiopey in subgroup II-1. In group I and subgroup II-3 is produced exclusively orchiopey, in the subgroup II-2 at the time of being relegated was introduced only Wednesday DMEM. Results. Histomorphological analysis demonstrated a statistically significant ( $p < 0.05$ ) increase in the number of channels of convoluted seminiferous normal spermatogenesis 30 days after orchiopey in group I (с 61.17% to 78.01%) and in subgroup II-1 (0.89% to 54.32%) ELISA demonstrates statistically significant increase in testosterone levels (up to 77.04% in Group I and 61.93% in the subgroup II-1). In the subgroups II-2 and II-3 significant changes in the number of normal convoluted seminiferous tubules is observed (0.74% and 0.58%, respectively). Conclusions: Under the conditions of the short duration of cryptorchidism (14 days in rats) can be considerable compensation violations carried orchiopey spermatogenesis; If persistent ectopic position of the testes (42 days in rats) reparative processes in the testis can only be achieved in the case of combined treatment with allotransplanted Sertoli cells. In the treatment of cryptorchidism cell therapy can be an effective method of recovery of spermatogenesis.

#### ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОДНОСТОРОННИМ ПЕРЕКРУТОМ ЯИЧКА

*М.В. Тарубарова*  
 Научный руководитель – к.м.н., доц. В.С. Шумихин  
 Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Частота встречаемости перекрута яичек у детей среди всех острых заболеваний мошонки составляет 13–16%. По данным мировой литературы, у 10–15% детей старшего возраста и у 15% внутриутробно, перенесших перекрут яичка, возникает двусторонний перекрут. Цель исследования. Провести анализ отделенных результатов лечения детей, перенесших оперативное вмешательство по поводу одностороннего перекрута яичка. Материалы и методы. Изучены результаты лечения 33 пациента, находившегося на лечении в ДГКБ № 13 им. Н. Ф. Филатова г. Москвы с диагнозом «перекрут яичка», катамнез которых составил от 2 до 10 лет. Пациенты были разделены на две группы: 1) новорожденные с внутриутробным перекрутом (15 человек, 46% из общего числа, с катамнезом от 2 до 10 лет); 2) дети старшего возраста (18 человек – 54% из общего числа), от 3 до 16 лет (средний возраст – 11,8±4,02), с катамнезом 2–3 года. Всем пациентам из первой группы проводилась орхэктомия перекрученного яичка без проведения контрлатеральной орхипексии. Во второй группе проводились следующие оперативные вмешательства: деторсия яичка и его фиксация – 11; орхипексия и орхипексия контрлатерального яичка – 2; орхэктомия и орхипексия контрлатерального яичка – 2; орхэктомия – 3. Таким образом, 4 пациентам второй группы была проведена орхипексия контрлатерального яичка. Результаты. В отдаленном периоде, ни у кого из детей первой группы не произошло контрлатерального перекрута. У детей второй группы не было осложнений после орхипексии перекрученного яичка, и так же не было выявлено ни одного случая контрлатерального перекрута без предшествующей орхипексии. Выводы. В ходе данного исследования, мы можем сделать вывод, что у пациентов первой группы, перенесших перекрут внутриутробно, с катамнезом до 10 лет не выявлено перекрута контрлатерального яичка, несмотря на отсутствие его фиксации. У детей второй группы перекрута контрлатерального яичка в отдаленном периоде выявлено также не было.

#### LONG-TERM RESULTS OF TREATMENT OF CHILDREN WITH UNILATERAL TESTICULAR TORSION

*M.V. Tarubarova*  
 Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.S. Shumikhin  
 Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. The frequency of testicular torsion among the acute diseases of the scrotum 13–16%. According to the world literature approximately 10–15% of children of upper age and 15% antenatally have bilateral testicular torsion. Aim. The aim of our research is to analysis of some results of children's treatment who had a surgery for with unilateral testicular torsion. Materials

and methods. We have studied the results of treatment of 33 patients who had an operations in Children's Municipal Clinical Hospital № 13 of Filatov N.F. with the diagnosis "testicular torsion" catamnesis of which is from 2 to 10 years. The groups were formed during the observation: the group of patients with prenatal torsion (15 of patients – 46%) catamnesis of which is from 2 to 10 years; the group of older patients (18 of patients 54%) – the middle age is 3-16 years old, catamnesis of which is from 2 to 3 years. All patients from the first group performed orchietomy torsion testis without a contralateral orchidopexy. In the second group carried out the following surgeries: detorsiya testis and its fixation – 11; orchidopexy and contralateral testis orchidopexy – 2; orchietomy and contralateral testis orchidopexy – 2; orchietomy – 3; 4 patients of the second group was held orchidopexy contralateral testis. Results. In the late period, none of the children of the first group did not happen contralateral torsion. The children of the second group had no complications after orchidopexy torsion testis, and just did not reveal a single case of contralateral torsion without prior orchidopexy. Conclusion. In this study, we can conclude that the first group of patients who had undergone torsion in utero, with catamnesis to 10 years revealed no contralateral testis torsion, despite the absence of its fixation. In children, the second group of contralateral testis torsion in the long term was not found.

### ОРГАНОСОХРАНЯЮЩАЯ ОПЕРАЦИЯ ПРИ ПЕРЕКРУТЕ ПРИДАТКОВ МАТКИ У ДЕВОЧЕК

*П.А. Поздняков*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. М. А. Чундокова  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Вопрос хирургической тактики при перекруте придатков матки (ПМ) у девочек является актуальным, т.к. по данным разных авторов в 60–70% случаев выполняется аднэксэктомия. Однако удаление пораженных придатков матки в детском возрасте не всегда является оправданной операцией т.к. яичник – один из органов гормональной регуляции, отсутствие которого приводит к снижению уровня эстрогенов, провоцирует нарушения менструальной функции и нейроэндокринные расстройства. Последние годы в литературе появились сообщения о «консервативном» методе лечения данного состояния, когда после деторсии яичник и маточная труба не удаляются. Цель исследования. Изучить результаты интраоперационной деторсии ПМ у детей с перекрутом придатков матки. Материалы и методы. С 2008 по 2014 г. в ДГКБ № 13 им. Н.Ф.Филатова г. Москвы находились на лечении 14 девочек с перекрутом придатков матки. Средний возраст составил 7,5 лет (5 мес – 15 лет). Давность заболевания составила от 1 до 15 суток. Диагноз при поступлении: у 10 детей – подозрение на острый аппендицит, киста правого яичника – у 2, перекрут ПМ – у 1, объемное образование брюшной полости – у 1. В ходе предоперационного обследования диагноз «перекрут придатков матки» установлен у 5 пациенток, причем только у 4 – эхографически. Все дети оперированы эндоскопически. У 5 детей выполнена аднэксэктомия ввиду явного некроза ПМ, у 9 детей, несмотря на выраженные признаки ишемии после деторсии выполнена частичная резекция яичника с последующей овариоплексией. В послеоперационном периоде проводилось симптоматическое лечение: трентал, антибиотикотерапия, сеансы ГБО – с первых суток. Состояние ПМ контролировалось клиническим осмотром и динамическим эхографическим исследованием. Результаты. Общее состояние всех детей в послеоперационном периоде было удовлетворительным. Из 9 пациенток перенесших органосохраняющую операцию при цветном доплеровском картировании кровотока в пораженном яичнике определялся на вторые сутки у двух девочек; на 3 сутки – у трех детей; на 4 сутки – у трех; у одного ребенка результат был отрицательный. Размеры и эхоструктура яичника нормализовались к 5 суткам у 4 детей, к 8 суткам – у 4, у одной девочки ультразвуковая картина осталась без изменений. Появление фолликулов в яичниковой ткани отмечено у 6 детей к 9 суткам Родители пациентки, у которой по данным УЗИ не отмечено восстановление кровотока в яичнике от повторной лапароскопии отказались и ребенок был выписан домой. Остальные дети обследованы в отдаленные сроки после операции (от 1 года до 9 лет). При УЗИ органов малого таза яичники (эхоструктура и размеры) соответствуют возрасту, определяются фолликулы. У 4 девочек пубертатного возраста менструальная функция не нарушена. Выводы. Проведенный «консервативный» метод лечения ПМ у 9 детей позволил сохранить анатомическую единицу и потенциал репродуктивной функции. На сегодняшний день не существует объективных методов позволяющих оценить жизнеспособность придатков матки после деторсии. Данная проблема требует дальнейшего изучения. Тем не менее, необходимо стремиться к проведению органосохраняющих

операций при перекруте ПМ, т.к. визуальные критерии оценки состояния придатков матки после деторсии не являются абсолютно объективными для решения вопроса о проведении аднэксэктомии.

### GIRL'S SPARING OPERATION OF THE UTERINE APPENDAGES AFTER DETORTION

*P.A. Pozdnyakov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.A. Chundokova  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. The question of surgical approach in girls' torsion of the uterine appendages is of current importance nowadays, because, according to different authors, in 60–70% cases an adnexectomy is definitively made. However, the ablation of the affected uterine appendages in childhood is not always justifiable because the ovary is one of hormonal regulators of the hypothalamus-pituitary-ovary, and this kind of surgery can lead to depression of estrogen function, causing menstrual dysfunction and neuroendocrine disorders. In recent years, the "conservative" method of treatment that has appeared in surgical literature, is not to ablate the ovary and a fallopian tube when after detortion occurs. Aim. The aim of our research is to study the results of this conservative method of treatment which can be applied to children with torsion of the uterine appendages. Materials and methods. From 2008 to 2014 in N.F. Filatov Children's City Clinical Hospital No 13 study of 15 girls with torsion of the uterine appendages diagnosis. The average age was 7.5 years (5 month – 15 years). Disease duration was ranged from 1 to 5 days. Diagnosis at admission: 7 children had acute appendicitis, 2 had cyst in abdominal cavity, 2 also had torsion of the uterine, 1 child had a new tumor formation. Before the operation only 8 patients were diagnosed, only 2 of them echographically. All the children were operated on endoscopically. 5 children had adnexectomy because of the necrosis of torsion of the uterine appendages. Despite the signs of ischemia after detortion, 10 children had conservative surgery. During the postoperative period the symptomatic treatment was used: Trentalum, antibiotic therapy, and the sessions of hyperbaric oxygenation from the very first day. The condition of the uterine appendages was under control: clinical examination and dynamic sonographic study were taken as a basis. Results. The general condition of all the children in the postoperative period was satisfactory good. After conservative operation of 10 children, with the help of Color Doppler imaging, the blood flow in the ovary was determined on the 2-nd day, 2 girls affected. It was determined on the 3-rd day, that 4 children had blood flow in the ovary. It was determined on the 4th day that 3 children were affected. Unfortunately, one result was negative. By the 5th day stabilization of the size and echo structure of the ovary had been registered among 4 children, by the 8th day ultrasound picture of one girl remained the same. By the 9th day, 6 children were registered with follicles. Parents of a child, who had unsatisfactory ultrasound results, refused from re-laparoscopy, and the child was discharged. The rest of the children were examined later after surgery (from 1 to 9 years). Pelvic ultrasound showed that ovaries and follicles in ovaries (their echostructures and sizes) correspond to the age. Menstrual function of 6 puberty age girls was not compromised. Conclusions. The conservative method of uterine appendages (applied to 9 children) helped to preserve anatomical unit and thereby the potential of reproductive function. As of today there are no objective methods of evaluating the viability of the uterine appendages after detortion. This problem requires further study. Nevertheless, we should strive for conducting the conservative method of operation, if the patient is diagnosed with the uterine appendages torsion, because the macroscopic characteristics of the uterine appendages after detortion are not absolutely objective to resolve the question with conducting adnexectomy.

### ЛЕЧЕНИЕ МЛАДЕНЧЕСКИХ ГЕМАНГИОМ ГОЛОВЫ И ШЕИ

*А. Г. Денис, И. С. Васильев, О. А. Романова, В. О. Лапин*

*Научный руководитель - д.м.н., проф. И. А. Абушкин  
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия,  
Южно-уральский государственный медицинский университет,  
Челябинск, Россия*

Введение. Младенческие гемангиомы (МГ) головы и шеи составляют более половины всех гемангиом у детей первого года жизни. МГ такой локализации характеризуются быстрым ростом, могут осложняться изъязвлением и приводить к уродству. Отсутствие единого подхода к лечению МГ привело к тому, что оно часто слишком агрессивное или, наоборот, запоздалое и неадекватное. Цель исследования. Улучшение результатов лечения МГ головы и шеи. Материалы и методы. С августа 2001 года было пролечено 1292 больных с МГ головы и шеи. Для диагностики стадии процесса и

контроля эффективности лечения МГ применяли ультразвуковое исследование с цветным доплеровским картированием. До 2010 года основным методом лечения была бесконтактная и внутритканевая лазерная термотерапия, проводимая под наркозом. Мы использовали полупроводниковые лазеры с длиной волны излучения 970 и 1060 nm. С 2010 года препаратом первой линии в лечении МГ головы и шеи у 275 детей стал пропранолол. Мы применяли «Анаприлин 10 мг» (Россия) и у 4 детей «Propranolol-GRY®10 mg» (Германия) в 2-3 приема в день с индивидуальным подбором дозы, способствующей инволюции МГ. Начиная с 2011 года, 312 детей с выраженным кровотоком в МГ (наличие в ее толще сосудов смешанного типа диаметром 1 мм и более) лечили комбинированно пропранололом в сочетании с лазерной внутритканевой термотерапией. Из этой группы только 17,5% детей были из Челябинской области и получали ранее пропранолол. Остальные пациенты (82,5%) поступали из других регионов России и других стран. Отличным и хорошим результатом считали стойкую инволюцию МГ без формирования косметического дефекта. Результаты. Лазерная термотерапия МГ способствовала ее инволюции у всех детей, но у 24,7% больных для получения хорошего результата требовались повторные сеансы лечения, в том числе у 8,9% детей их было от 4 до 7. После повторных сеансов бесконтактной лазерной термотерапии у детей формировались нормо- и атрофические рубцы, не грубые, но более светлые, чем здоровая кожа. Доза пропранолола, при которой наблюдали положительный эффект составила 1,3 - 1,5 мг на кг массы тела, а длительность курса терапии до получения значимой стойкой инволюции равнялась в среднем 8 месяцам. Однако, у 15,3% детей с выраженным кровотоке в МГ средние дозы пропранолола были не эффективны, а большие дозы приводили к нарастанию брадикардии. В то же время и длительность терапии таких МГ пропранололом составила больше года, а отмена препарата в более ранние сроки приводила к повторному росту гемангиомы. По клинической эффективности «Анаприлин 10 мг» (Россия) и «Propranolol-GRY®10 mg» (Германия) достоверно не отличались между собой. Комбинированное использование пропранолола и внутритканевой лазерной термотерапии в лечении МГ с выраженным кровотоком позволило уменьшить долю детей с повторными сеансами лазерной термотерапии до 1,9% ( $p < 0,05$ ). В целом отличные и хорошие результаты лечения при дифференцированном подходе к лечению МГ головы и шеи получены у 97,5% детей. Выводы. Таким образом, подход к лечению МГ головы и шеи должен быть дифференцированным, с учетом, прежде всего данных ультразвукового исследования. При выраженном кровотоке в гемангиоме методом выбора является сочетанное использование пропранолола с внутритканевой лазерной термотерапией.

#### TREATMENT OF HEAD AND NECK INFANTILE HEMANGIOMAS

A. G. Denis, I. S. Vasiliev, O. A. Romanova, V. O. Lapin  
 Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I. A. Abushkin  
 Tver State Medical Academy, Tver, Russia  
 Chelyabinsk State Medical Academy, Chelyabinsk, Russia

Actuality. Infant hemangiomas (IH) of the head and neck account for more than half of all hemangiomas in infants. Hemangiomas of this localization is characterized by rapid growth, may be complicated by ulceration and lead to deformity. The lack of an unified approach to the treatment of IH has led to the fact that it is often too aggressive or conversely belated and not adequate. Aim. To improve the results of treatment of IH of the head and

neck. Materials and Methods. From August 2001 there were treated 1292 patients with IH of the head and neck. For the diagnostics of the process and monitor the effectiveness of treatment of IH an ultrasonography with color Doppler mapping was used. Until 2010, the main treatment was non-contact and interstitial laser thermotherapy, performed under general anesthesia. We used semiconductor lasers with a wavelength 970 and 1060 nm. Since 2010, propranolol became the first line drug in the treatment of IH of the head and neck in 275 children. We used “Anaprilin 10 mg” (Russia) and «Propranolol-GRY®10 mg» (Germany) 2-3 times a day. From 2011 year 312 children with pronounced blood flow in hemangioma were treated with propranolol in combination with interstitial laser thermotherapy. From this group only 17,5 % of children were from Chelyabinsk region and took propranolol earlier. The remaining patients (82.5%) came from other regions of Russia and other countries. Excellent and good results are considered as resistant involution IH without forming a cosmetic defect. Results. Laser Thermotherapy of IH contributed to its involution in all cases, but 24.7% of the patients to get a good result were in need to repeat the treatment sessions, including a 8.9% of them who had from 4 to 7. After repeated sessions of non-contact laser thermotherapy there were formed normal and atrophic scars, not rude, but lighter than healthy skin. The average dose at which there was a positive effect was 1.3 - 1.5 mg per 1 kg of body weight, and the duration of therapy to get significant involution preserving the result was equal to an average of 8 months. However, 15, 3 % of children who had IH with pronounced blood flow the average doses of propranolol were not effective, and higher doses led to increase the bradycardia. At the same time, and duration of therapy of IH with propranolol was more than a year, and the removal of the drug in earlier period led to the re-growth of hemangiomas. The combined use of propranolol and interstitial laser thermotherapy in the treatment of IH with pronounced blood flow allowed to reduce the multiplicity of laser thermotherapy sessions till 1,9 % ( $p < 0,05$ ). Overall, excellent and good results of treatment with a differentiated approach to the treatment of the head and neck IH obtained in 97.5% of children. Conclusions. Thus, the approach to the treatment of the head and neck IH must be differentiated based primarily on ultrasound examination. In hemangiomas with a pronounced blood flow the treatment of choice is the combined use of propranolol with interstitial laser thermotherapy.

#### ELASTIC STABLE INTRAMEDULLARY NAILING OF FEMORAL SHAFT FRACTURES IN CHILDREN

V. Goulios

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Th. Beslikas

Introduction. We report the use of elastic stable intramedullary nailing (ESIN) IN 40 fractures of the femoral shaft in children. Aim. The aim is to develop bridging callus. Early weight-bearing is possible and is recommended. Materials and methods. We include in our series 38 patients with 40 femoral fractures. 2 patients had bilateral femoral fractures. All patients operated by the same orthopedic team and the follow up period was 36 months. Results. There was none case of bone infection and no delayed union. Complications were minimal, the most common being minor skin ulceration caused by the ends of the rods. After a follow-up of 36 months there was a low incidence of growth changes, with a mean lengthening of only 1.5mm. We also achieved a shorter hospitalization. Conclusion. Compared with conservative treatment, ESIN obviates the need for prolonged bed rest and thus particularly advantageous for treating children. Moreover this method is minimal invasive and cost effectiveness. Hospitalization period is less this treatment and children return in sports and school activities earlier

## 4. Секция «МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ» Medical and Biological Problems

### ОЦЕНКА УРОВНЯ ЦИТОКИНПРОДУЦИРУЮЩИХ КЛЕТОК CD3<sup>+</sup>IL-4<sup>+</sup> И CD3<sup>+</sup>IFN $\gamma$ <sup>+</sup> В ПУПОВИННОЙ КРОВИ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ГЕСТАЦИИ

В.А. Ляпунов, И.И. Ремизова, И.А. Газиева

Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.Н. Чистякова

Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества, Екатеринбург, Россия

Введение. Направление иммунного ответа определяется соотношением про- и противовоспалительных цитокинов, которые продуцируют клетки типа Th1 и Th2. Исследования, проводимые в данной области, актуальны для определения пути иммунного ответа на фоне возможной незрелости клеточного и гуморального звена иммунитета недоношенных новорожденных. Цель исследования. Оценить уровень экспрессии IL-4<sup>+</sup> и IFN $\gamma$ <sup>+</sup> T-лимфоцитами в пуповинной крови при разных гестационных сроках. Материалы и методы. Исходя из срока гестации, проведено исследование образцов пуповинной крови новорожденных, родившихся с 24-й по 29-ю недели гестации (основная группа, n=16), с последующим делением на две группы в зависимости от гестационного возраста детей: 1-я группа – 24–26 нед на момент рождения (n=7) и 2-я группа – со сроком гестации 27–29 нед (n=9). Группу сравнения составили доношенные дети, родившиеся с 37-й по 41-ю недели гестации (n=10). Численность субпопуляции лимфоцитов вычисляли при помощи лейкоцитарной формулы.

Имунофенотипирование цитокинпродуцирующих лимфоцитов осуществляли методом проточной цитометрии на приборе BD FACS Calibur. Статистическую обработку результатов исследований проводили с использованием пакетов прикладных программ «Excel» и «Statistica 6». Данные представляли в виде медианы (Me), нижнего и верхнего квартилей (25-го и 75-го процентилей, P25 и P75). Результаты. При анализе пуповинной крови всех недоношенных новорожденных выявлено достоверное повышение значений соотношения IFN $\gamma$ <sup>+</sup>/IL-4<sup>+</sup> при спонтанной и стимулированной продукции цитокинов (1,84 (1,44–2,83) и 2,09 (1,30–3,16) соответственно) по сравнению с доношенными детьми (0,78 (0,59–1,01) и 0,96 (0,51–1,38) соответственно), p<0,05. Также у детей основной группы наблюдалось достоверное снижение по показателю стимулированной продукции IL-4<sup>+</sup> (2,93 (1,91–4,88) против 6,07 (4,03–11,4) в группе сравнения, p<0,05). При исследовании пуповинной крови в зависимости от гестационного возраста ребенка было установлено, что численность цитокинпродуцирующих клеток в спонтанном и стимулированном тесте у детей в 24–26 нед гестации и доношенных новорожденных статистически значимо не отличалась. Однако у этих детей отмечалось повышение соотношения IFN $\gamma$ <sup>+</sup>/IL-4<sup>+</sup> при стимуляции CD3<sup>+</sup>-лимфоцитов относительно параметров группы сравнения (1,5 (1,31–2,29) против 0,96 (0,51–1,38), p<0,05). В то же время у детей со сроком гестации 27–29 нед наблюдали заметные изменения по ряду показателей. Так, уровни спонтанной – 1,38 (0,96–1,76) и стимулированной – 2,43 (1,95–2,97) экспрессии IL-4<sup>+</sup> T-клетками пуповинной крови были достоверно снижены по сравнению с доношенными новорожденными (3,99 (3,18–6,68) и 6,075 (4,03–11,41) соответственно, p<0,05). Значение соотношения IFN $\gamma$ <sup>+</sup> и IL-4-продуцирующих T-лимфоцитов во 2-й группе новорожденных в 2 раза превышали аналогичные значения группы сравнения как в спонтанном (2,81 (1,84–2,97) против 0,78 (0,59–1,01)), так и стимулированном тесте (2,9 (1,31–3,34) против 0,96 (0,51–1,38)), p<0,05 во всех случаях. По содержанию CD3<sup>+</sup>IFN $\gamma$ <sup>+</sup>-лимфоцитов в исследуемых группах статистически значимых отличий не выявлено. Не обнаружено значимых различий в содержании цитокинпродуцирующих клеток в зависимости от гестационного возраста ребенка. Выводы. Общей закономерностью для всех недоношенных детей является повышение соотношения IFN $\gamma$ <sup>+</sup>/IL-4<sup>+</sup> при стимуляции CD3<sup>+</sup>-лимфоцитов пуповинной крови, что свидетельствует об активации клеточного звена иммунитета. При этом у детей большего гестационного возраста (27–29 нед) обнаружено снижение содержания IL-4<sup>+</sup> продуцирующих клеток, что указывает на смещение баланса цитокинпродуцирующих лимфоцитов в сторону Th1 зависимого иммунного ответа.

### ASSESSING THE LEVEL OF CYTOKINE-PRODUCTION CELLS CD3<sup>+</sup>IL-4<sup>+</sup> AND CD3<sup>+</sup>IFN $\gamma$ <sup>+</sup> IN CORD BLOOD AT DIFFERENT STAGES OF GESTATION

278

V.A. Liapunov, I.I. Remizova, I.A. Gazieva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.N. Chistiakova

Ural Research Institute of Maternity and Infancy Care, Yekaterinburg, Russia

Introduction. The direction of the immune response determined by the ratio of pro- and anti-inflammatory cytokines which producing by Th1 and Th2 type of cell. Studies conducted in this area are relevant to determine the path of the immune response against the backdrop of a possible immaturity of cellular and humoral immunity in preterm infants. Aim. Estimate the level of IL-4<sup>+</sup> and IFN $\gamma$ <sup>+</sup> T-lymphocytes in cord blood at the different stage of gestation. Materials and methods. On the basis of gestational age, a study of samples of umbilical cord blood of newborns from 24 to 29 weeks' gestation (main group, n=16) and then dividing into two groups depending on the gestational age of the children: group 1 – 24–26 weeks at birth (n=7) and group 2 – with gestational age at 27–29 weeks (n=9). Comparison group consisted of full-term babies born from 37 to 41 weeks of gestation (n=10). The number of lymphocyte subpopulations were calculated in using leukogram. Immunophenotyping of cytokine-production lymphocyte was performed by flow cytometry on the device BD FACS Calibur. Statistical processing of the study researches were performed using software packages Excel and Statistica 6. The data are presented as median (Me), the lower and upper quartiles (25<sup>th</sup> and 75<sup>th</sup> percentiles, P25 and P75). Results. Study of umbilical cord blood in main group of preterm infants showed a significant increase in the values of the ratio of IFN $\gamma$ <sup>+</sup>/IL-4<sup>+</sup> for spontaneous and stimulated cytokine production (1.84 (1.44–2.83) and 2.09 (1.30–3.16), respectively) compared to full-term children (0.78 (0.59–1.01) and 0.96 (0.51–1.38), respectively), p<0.05. Also, in main group of children there was a significant reduction in terms of the stimulated production of IL-4<sup>+</sup> (2.93 (1.91–4.88) vs 6.07 (4.03–11.4) in the control group, p<0.05). In the study of umbilical cord blood, depending on the gestational age of the child, it was found that the number of cells in cytokine-stimulated and spontaneous tests in group of children 24–26 weeks of gestation and term infants were not significantly different. However, in this group was an increase in the ratio of IFN $\gamma$ <sup>+</sup>/IL-4<sup>+</sup> at stimulated CD3<sup>+</sup>-lymphocytes relative to the parameters of the comparison group (1.5 (1.31–2.29) vs 0.96 (0.51–1.38), p<0.05). At the same time, among children with gestational age 27–29 weeks, there is a noticeable change on a number of indicators. So the levels of spontaneous (1.38 (0.96–1.76)) and stimulated (2.43 (1.95–2.97)) production of IL-4<sup>+</sup> T-cells of umbilical cord blood were significantly reduced as compared to with term infants (3.99 (3.18–6.68) and 6.075 (4.03–11.41), respectively) (p<0.05). The value of the ratio of IFN $\gamma$ <sup>+</sup> and IL-4-producing T-cells in the 2<sup>nd</sup> group of newborns twofold higher than the value of the comparison group in case of spontaneous (2.81 (1.84–2.97) vs 0.78 (0.59–1.01)) and stimulated test (2.9 (1.31–3.34) against 0.96 (0.51–1.38)) (p<0.05 in all cases). By the content of CD3<sup>+</sup> IFN $\gamma$ <sup>+</sup>-lymphocytes in the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> groups statistically significant differences was no found. Also no significant differences were found in the content of cytokine-producing cells depending on the gestational age of the child. Conclusion. A common feature of all preterm infants is to increase the ratio of IFN $\gamma$ <sup>+</sup>/IL-4<sup>+</sup> at stimulated CD3<sup>+</sup>-cord blood lymphocytes, that indicating the activation of cellular immunity. Thus in group of children with bigger gestational age (weeks 27–29) was found the decrease the content IL-4<sup>+</sup>-producing cells, which indicates the shift in cytokine-producing lymphocyte balance aside Th1-dependent immune response.

### ОЦЕНКА ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ МЕТОДОМ ЛАЗЕРНОЙ ДОПЛЕРОВСКОЙ ФЛОУМЕТРИИ

Н.В. Бабошина, А.А. Ахаткина, Ю.В. Мальшиева

Научный руководитель – д.б.н., проф. И.А. Тихомирова

Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, Ярославль, Россия

Введение. Система микроциркуляции является мельчайшей функциональной единицей сосудистой системы, где реализуется транспортная функция сердечно-сосудистой системы и обеспечивается транскпиллярный обмен, создающий необходимый для нормального



микроциркуляции – один из наиболее сложных аспектов физиологии сосудистого русла. Она направлена на обеспечение адекватной функции органа, ткани, кровоснабжения и трансапикалярного обмена. Изучению микроциркуляции в настоящее время уделяется все большее внимание, поскольку изменения микроциркуляторного русла предшествуют развитию целого ряда патологических состояний. Тем не менее, остаются неизученными такие важные стороны данной проблемы, как развитие компенсаторных приспособлений, особенности их локализации, взаимосвязь разных звеньев микроциркуляторного русла, формирование регуляторных механизмов микроциркуляции в онтогенезе. Цель исследования. Оценить возрастные изменения в функционировании системы микрогемодикуляции у школьников. Материалы и методы. В исследование были включены дети младшего школьного возраста после получения письменного информированного согласия их законных представителей (родителей). Обследование проводили дважды: в 2013 и в 2014 г. с участием одной и той же группы добровольцев, состоявшей из мальчиков (n=29) и девочек (n=31). На первом этапе средний возраст обследуемых составлял 8 лет, на втором этапе – 9 лет. Оценку состояния микроциркуляции производили с помощью лазерного анализатора ЛАКК-02 (НПП «ЛАЗМА», Москва). Оценивали характеристики показателя микроциркуляции ПМ: среднее арифметическое значение (M), среднеквадратичное отклонение ( $\Sigma$ ) и коэффициент вариации (Kv), которые дают общую оценку состояния микроциркуляции крови. С помощью вейвлет-анализа был рассчитан амплитудно-частотный спектр колебаний и оценен вклад эндотелиальных (Э), нейрогенных (Н) и миогенных (М) компонентов тонуса микрососудов, а также дыхательных (Д) и сердечных (С) ритмов в колебания микрокровотока. Величины амплитуд колебаний микрокровотока в конкретных частотных диапазонах позволяют оценить состояние функционирования определенных механизмов контроля перфузии. ЧСС и артериальное давление измеряли общепринятыми методами. Результаты. Несмотря на то что за год показатель микроциркуляции (М) у школьников остался практически неизменным, вариабельность осцилляций микроциркуляции достоверно снизилась на 20% (p<0,05) у девочек и на 22% (p<0,05) у мальчиков, что свидетельствует о существенных изменениях в функционировании регуляторных механизмов микроциркуляции. В группе девочек увеличился вклад нейрогенных (на 13%, p<0,05), миогенных (на 20%, p<0,05) и респираторных (на 12%, p<0,05) влияний в модуляцию микрокровотока. Максимальные амплитуды кардиальных ритмов у девочек за год снизились на 42% (p<0,001), у мальчиков – на 48% (p<0,001). Вклад в обеспечение перфузии эндотелиальных, нейрогенных и миогенных ритмов у мальчиков снизился за год на 37, 23 и 27% (p<0,05) соответственно. Отмеченные нами возрастные изменения в функционировании микроциркуляторного русла, по всей видимости, связаны как с характерными для данного возрастного периода изменениями в системной гемодинамике – с повышением артериального давления (на 6% у девочек и на 13% у мальчиков, p<0,05), урежением пульса на 6%, p<0,05, так и с изменениями на уровне микроциркуляции – ростом тонуса резистивных микрососудов. Выводы. Результаты проведенного нами исследования позволяют заключить, что в возрасте от 8 до 9 лет имеют место не только возрастные изменения в центральной гемодинамике (снижение ЧСС и повышение артериального давления), но и изменения в функционировании системы микрогемодикуляции, обусловленные ростом тонуса резистивных микрососудов и снижением вклада кардиальных осцилляций в модуляцию микрокровотока и обеспечение перфузии.

#### EVALUATION OF AGE-RELATED MODIFICATIONS IN THE FUNCTIONING OF THE MICROCIRCULATION SYSTEM BY MEANS OF LASER DOPPLER FLOWMETRY

*N.V. Baboshina, A.A. Akhapkina, Yu.V. Malysheva*

*Scientific Advisor – DBioSci, Prof. I.A. Tikhomirova*

*Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky, Yaroslavl, Russia*

**Introduction.** The microcirculation system is the smallest functional unit of the vascular system, where a transport function of the cardiovascular system is realized and a transcapillary exchange is ensured enabling tissue homeostasis required for the normal functioning of the body. Regulation of the microcirculation is one of the most complex aspects of the bloodstream physiology. It serves to ensure adequate functioning of a given organ, the tissue, blood supply and the transcapillary exchange. Nowadays more and more attention is paid to the study of the microcirculation since any changes in the microvascular bed precede the development of a number of pathological states. However, such important aspects of this issue as

the development of compensatory adaptations, the particularities of their localization, interconnection of the different links of the microvascular bed and the creation of the microcirculation regulatory mechanisms in the ontogenesis are still unstudied. Aim. To evaluate age-related modifications in the functioning of the microcirculation in students. Materials and methods. Children of primary school age were enrolled in this study after receiving an informed written consent of their legal representatives (parents). The examination was performed twice: in 2013 and in 2014 with the participation of one and the same group of volunteers including boys (n=29) and girls (n=31). At the first stage, the mean age of all examined persons was equal 8 years, at the second stage – 9 years. The evaluation of the microcirculation state was performed using a LAKK-02 laser analyzer (SPE "LAZMA", Moscow). The following characteristics of the microcirculation index (MI) were assessed: the mean value (M), the standard deviation ( $\Sigma$ ) and the variability coefficient (Kv), describing general condition of the blood microcirculation state. Through the wavelet analysis of the amplitude-frequency spectrum of oscillations the impacts of the endothelial (E), neurogenic (N) and myogenic (M) components of the microvessel tone as well as the respiratory (R) and cardiac (C) rhythms into the microcirculation variability were evaluated. The values of the amplitudes of blood flow oscillation in specific frequency ranges allow evaluating the state of functioning of certain mechanisms of the perfusion control. The heart rate and arterial pressure were measured using conventional methods. Results. Despite the fact that the microcirculation index (MI) practically remained the same during the year, the variability of the microcirculation oscillations certainly decreased by 20% (p<0.05) in girls and by 22% (p<0.05) in boys, what proves the significant modifications in the functioning of the microcirculation regulatory mechanisms. Contribution of the neurogenic (by 13%, p<0.05), the myogenic (by 20%, p<0.05) and the respiratory (by 12%, p<0.05) impacts on the micro blood flow modulation increased in girls. The maximal amplitude of the cardiac rhythms decreased during the year by 42% (p<0.001) in the girls and by 48% (p<0.001) in the boys. The contribution of the endothelial, the neurogenic and the myogenic rhythms to ensuring the perfusion in boys decreased during the year by 37, 23 and 27% (p<0.05) respectively. The observed age-related modifications in the functioning of the microcirculation are most likely due to the typical for this age period changes in the central haemodynamics – an increase of the arterial pressure (by 6% in girls and by 13% in boys, p<0.05), heart rate fall by 6%, p<0.05, and the changes at the microcirculation level – the growth of resistive microvessel tone. Conclusion. The results of the study indicated that at the age period of 8 to 9 years age-related modifications not only take place in the central haemodynamics (heart rate fall and increase of arterial pressure) but also changes in the functioning of the microhaemocirculation system due to the growth of the resistive microvessel tone and decrease of contribution of the cardiac oscillations to the modulation of the micro blood flow and ensuring the perfusion are fixed.

#### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ NADPH-d ПОЗИТИВНЫХ НЕЙРОНОВ В ОБОНЯТЕЛЬНОЙ ЛУКОВИЦЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС

*В.Е. Варенцов, Д.А. Пожилов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.А. Румянцева*

*Ярославский государственный медицинский университет, Ярославль, Россия*

**Введение.** Оксид азота (NO) широко представлен в структурах нервной системы. Функции NO чрезвычайно разнообразны: контролирует осцилляционную активность нейронов, является медиатором ноцицепции, термочувствительности, обоняния [Pape H.C. et al., 1992; Przewlocka B. et al., 1994; Bruhwylar J. et al., 1993]. Установлено участие этого вещества в регуляции нейрогенеза, в том числе, и в зрелом организме, путем запуска апоптоза избыточных прогениторных клеток (элиминация «ненужного» множества, Kuhn H.G., 2005). Обонятельные луковицы являются многофункциональными образованиями, в том числе и окончанием рострального миграционного потока из парагиппокампальной извилины и субвентрикулярной зоны. Но детальные данные о распределении NO-синтаза позитивных структур до сих пор отсутствуют, что затрудняет трактовку компенсаторно-приспособительных реакций при экспериментальных воздействиях на ЦНС. Известно, что гистохимическим маркером нитроксидагических нейронов является NADPH-d, которая метаболически связана с нейрональной NO-синтазой. Выявление NO-синтазы и NADPH-d в клетках пролиферативных зон головного мозга подтверждает роль оксида азота как регулятора пролиферативных процессов в ЦНС [Обухов Д.К., 2010; Пушина Е.В. и др., 2011]. Цель исследования. Установить особенности распределения NADPH-d в структурах обонятельной луковицы у половозрелых белых крыс. Материалы и методы. Исследование выполнено на 10 самцах белых крыс линии



Wistar в возрасте 10 мес с массой тела 250–300 г. Объект исследования – обонятельная луковица головного мозга. Активность NADPH-d определяли методом Хоупа [Hope, Vincent; 1989]. Плотность распределения конечного продукта реакции – формазана, считали показателем степени активности фермента. Распределение фермента оценивали на сагиттальных и парасагиттальных криостатных срезах правой и левой обонятельных луковиц толщиной 20 мкм, которые инкубировали в среде, содержащей 0,5 мМ NADPH, 0,5 мМ нитросинего тетразолия и 0,3% Тритона Ч-100 в 0,15 М Трис-HCL-буфере (pH – 8,0) при 37 °C 60 мин, после чего срезы промывали в дистиллированной воде и заключали в балзам. Результаты. Установлено, что конечный продукт реакции на диафоразу – формазан, определялся в телах отдельных нейронов, части их отростков, в стенках крупных сосудов. На вентральной поверхности луковицы выявляются пучки волокон обонятельных нитей, отличающиеся очень высокой NADPH-d позитивностью. По плотности распределения формазана в цитоплазме нейронов в обонятельных луковицах можно выделить три типа нервных клеток: нейроны с высокой, средней и низкой степенью активности NADPH-d. В области перехода гломерулярного слоя в наружный плексиформный слой выявляются крупные, одиночные биполярные нейроны (пучковые клетки) с высокой активностью NADPH-d. В митральном слое обонятельной луковицы, по периферии центральной зоны (место формирования обонятельного тракта) определяются крупные мультиполярные нейроны с более высокой плотностью распределения (митральные клетки). Продукт реакции плотно заполняет цитоплазму этих клеток, окрашивая ее в темно-синий цвет, и отчетливо маркирует отростки нейронов на значительном протяжении. Отростки, как правило, имеют ветвящуюся форму, в некоторых местах оплетают сосуд, формируют выраженный нейропил. Невысокая активность фермента выявляется также в стенке сосудов. Второй тип – это нейроны со средней степенью активности NADPH-d, определяются в гранулярном и митральном слоях. Размеры гранулярных клеток меньше, но их доля может достигать 70% общего числа нейронов. Гранулы формазана, оставляя свободной область ядра, диффузно распределяются в цитоплазме, нейропил не определяется. Остальные нейроны гранулярного слоя являются ферментонегативными. В белом веществе обонятельной луковицы, которое локализуется в центральной зоне и соответствует началу обонятельного тракта, активности фермента не обнаружено. Выводы. Установлено, что в обонятельной луковице белой крысы существует гетерогенная субпопуляция NADPH-d-позитивных нейронов с разным уровнем активности фермента.

#### DISTRIBUTION OF NADPH-d POSITIVE NEURONS IN THE OLFACTORY BULB OF THE RAT BRAIN

*V.E. Varentsov, D.A. Pozhilov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.A. Rumiantseva  
Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russia*

Introduction. Nitric oxide (NO) is widely represented in the structures of the nervous system. NO function are extremely varied: controls the oscillatory activity of neurons, mediates nociception, thermal sensitivity, olfactory [Pape H.C., 1992; Mellner S.T., 1993; Bruhwylter J., 1993; Przewlocka B., 1994]. NO is involved in the regulation of neurogenesis in the adult organism by running excessive apoptosis of progenitor cells (elimination of “unnecessary” sets, Kuhn H.G., 2005). Olfactory bulbs are multifunctional structures as well the end of the rostral migratory stream of the parahippocampal gyrus and subventricular zone. However the results of the distribution of NO-synthase positive structures are absent, it complicates the interpretation of the adaptive reactions of experimental effects on the CNS. We know that histochemical marker nitroxidergic neurons is NADPH-d, it is associated with neuronal NO-synthase. Identification NO-synthase and NADPH-d proliferative cells in areas of the brain confirms the role of nitric oxide as a modulator and a regulator of proliferative processes in the central nervous system [Obukhov D., 2010; Puschina E., 2011]. Aim. Set features of the distribution NADPH-d in the structures of the olfactory bulb in adult albino rats. Materials and methods. The study was performed in 10 male albino Wistar rats aged 10 months, weighing 250–300 g object of study – the olfactory bulb of the brain. NADPH-d activity was determined by Hope [Hope, Vincent, 1989]. The degree of activity of the enzyme was determined by the density distribution of the final product of the reaction – formazan. The distribution of the enzyme was evaluated on sagittal and parasagittal cryostat sections of the right and left olfactory bulbs (slides 20 microns). Sections were incubated in the medium: 0.5 mM NADPH, 0.5 mM nitroblue tetrazolium, and 0.3% Triton B in 100 of 0.15 M Tris-HCL-buffer (pH – 8.0) at 37 °C, 60 min after which the sections were rinsed in distilled water and embedded in balsam. Results. Found that, formazan was determined in the bodies of

individual neurons, neurites, in the walls of the large vessels. Bundles of fibers of the olfactory filaments revealed on the ventral surface of the bulb and have a very high NADPH-d positivity. Formazan density distribution in the cytoplasm of neurons in the olfactory bulb defined three types of nerve cells: neurons with high, middle and low activity NADPH-d. Large single bipolar neurons (beam cells) with high activity NADPH-d are revealed in the transition region in the glomerular layer of the outer plexiform layer. Large multipolar neurons with a high density of distribution (mitral cells) are defined in the olfactory bulb mitral layer. The reaction product fills cytoplasm of these cells turning it into a dark blue color and clearly marks the neurites of neurons on the considerable extent. Outgrowths are branching, in some places entwine vessels, form expressed neuropil. The second type – these neurons with moderate activity NADPH-d. They are defined in the granular and mitral layers. Dimensions granule cells less but their share can reach 70% of the total number of neurons. Formazan granules diffusely distribute in the cytoplasm, neuropil is not defined. The remaining neurons granular layer is enzyme negative. The enzyme activity is detected in the white matter of the olfactory bulb. Conclusion. As a result found that NADPH-d-positive subpopulation neurons in white rat olfactory bulb characterized different level of enzyme activity.

#### ЭОЗИНОПЕНИЯ КАК ПРЕДИКТОР ТЯЖЕСТИ И ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА ОЖОГОВОГО ШОКА

*A.A. Савицкий*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Руднов  
Уральский государственный медицинский университет,  
Екатеринбург, Россия*

Введение. Значимость эозинопении (ЭП) обсуждается в свете известных биологических и метаболических эффектов при ожогах. ЭП является чувствительным индексом деятельности коры надпочечников при ожогах. S.Sevitt изучал количественные изменения эозинофилов у пациентов с ожогами различной степени тяжести. Он показал, что вскоре после травмы количество эозинофилов (КЭ) падает и достигает низких или нулевых значений в течение нескольких часов. ЭП может сохраняться в течение нескольких дней, ее длительность зависит от тяжести получения ожоговой травмы. Цель исследования. Определить информативную ценность ЭП в оценке тяжести и прогноза исхода ожогового шока. Материалы и методы. В проспективное исследование были включены 100 пациентов с тяжелой термической травмой, госпитализированных в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). В исследовании выделили две группы, сравниваемые по исходу. Абсолютное КЭ (кл/мкл) измеряли при поступлении и в динамике на 3-й и 5-е сутки пребывания в ОРИТ. Результаты. Смертность составила 20% среди когорты больных. ЭП регистрировали у всех пациентов на момент поступления. При сравнении КЭ между выживших и умершими показаны значительные различия при поступлении и в динамике ( $p < 0,001$ ). КЭ увеличилось с 29 до физиологической нормы – 246 у выживших пациентов ( $p < 0,001$ ), в то время как КЭ осталось на прежнем уровне (с 5 до 8) с сохранением ЭП среди умерших пациентов ( $p > 0,05$ ) на 3-й и 5-й дни. ROC анализ определил КЭ менее 10, как оптимальное диагностическое значение, которое указывает на высокий риск неблагоприятного исхода при поступлении у пациентов с ожоговым шоком (площадь под ROC кривой – 0,83, чувствительность – 80%, специфичность – 74,4%) и в динамике – пороговое значение менее 94 (площадь под ROC кривой – 0,99, чувствительность – 100%, специфичность – 93,6%). Выводы. КЭ может служить дополнительным диагностическим маркером тяжести и прогноза исхода ожогового шока. Динамика КЭ является отражением ответа на проводимую интенсивную терапию при ожоговом шоке и позволяет выявлять группу пациентов с высоким риском летального исхода.

#### EOSINOPENIA AS A PREDICTOR OF SEVERITY AND MORTALITY IN BURN SHOCK

*A.A. Savitskiy*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Rudnov  
Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia*

Introduction. The significance of eosinopenia (EP) in burns is discussed in the light of the known biological and metabolic effects of burning. EP is a sensitive index of adrenocortical activity in burns. S.Sevitt studied the quantitative changes in the eosinophil counts (EC) in patients with burns of various degrees of severity. He showed that soon after burning, the EC falls and reaches low or zero values in a few hours. The EP, which may persist for a few days, lasts longer in the more extensively burned patients. Aim. To determine the informative value of EP to assess the severity and

prognosis of outcome in burn shock. Materials and methods. A total of 100 patients with severe burn injury were enrolled in this prospective study who were admitted to burn intensive care unit (ICU). All patients were divided into groups according to the outcome. The absolute EC (cells/mm<sup>3</sup>) were measured at admission and in the dynamics on the 3<sup>rd</sup>–5<sup>th</sup> days stay. Results. Mortality was 20% among the patient cohort. EP was observed in both groups at admission. Comparison of EC between survivors and died showed significant differences at admission and in the dynamics ( $p < 0.001$ ). EC increased from 29 to the physiological norm – 246 in surviving patients ( $p < 0.001$ ), while EC remained the same from 5 to 8 with maintaining EP among dead patients ( $p > 0.05$ ) on the 3<sup>rd</sup>–5<sup>th</sup> days. ROC analysis determined a value less than 10 as the optimal diagnostic cutoff value of EC, which indicated a high risk of an adverse outcome at admission in patients with burn shock (area under ROC curves 0.83, sensitivity 80%, specificity 74.4%) and in the dynamics – the threshold value less than 94 (area under ROC curves 0.99, sensitivity 100%, specificity 93.6%). Conclusion. EC may be an additional diagnostic predictor of severity and mortality in burn shock. Dynamics of EC is reflection of response to ongoing intensive therapy and allows identifying the patients with a high risk of death in burn shock.

#### АНТАГОНИСТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ШТАММОВ LACTOBACILLUS SPP. ДО И ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ МИЛЛИМЕТРОВЫХ ВОЛН В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ ГАЗОВОГО СОСТАВА АТМОСФЕРЫ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ

*С.В. Калининченко, Т.А. Рыжкова, Е.О. Коротких, О.И. Коваленко*  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.М. Бабич  
 Институт микробиологии и иммунологии им. И.И. Мечникова НАМН Украины, Харьков, Украина

Введение. В настоящее время для создания быстрой неспецифической защиты от инфекционных агентов предложена новая концепция, в основе которой лежит применение представителей нормофлоры человека, имеющих высокую антагонистическую активность в отношении патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Высокоэффективные технологии получения альтернативных средств лечения воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей могут быть созданы с участием физических факторов, которые способны направленно воздействовать на биологические свойства микроорганизмов и модулировать продуцирование биологически активных веществ. Цель исследования. Изучение антагонистической активности перспективных штаммов *Lactobacillus* spp. до и после воздействия электромагнитных волн миллиметрового (мм) диапазона в разных условиях газового состава атмосферы культивирования. Материалы и методы. В качестве антагонистов использованы пробиотические штаммы *Lactobacillus* spp. Тест-объектами служили циркулирующие и музейные культуры *Corynebacterium diphtheriae* (*C.diphtheriae*) и *Staphylococcus aureus* (*S.aureus*). Исследование конкурентной активности лактобацилл проводили с использованием метода отсроченного антагонизма (перпендикулярных штрихов). Микроаэрофильные условия культивирования создавали в микроанаэротатах с помощью газогенерирующих пакетов Generator GENbox microaer (bioMerieux, Франция). Для обработки микроорганизмов мм-волнами использовали стандартные генераторы ГЧ-141 и ГЧ-142. Результаты. Установлено, что в микроаэрофильных условиях (по сравнению с аэробными) антагонистическая активность *Lactobacillus* spp. повышалась по отношению к *C.diphtheriae* в 2,9–9,3 раза, по отношению к *S.aureus* – в 2,4–3,1 раза. После обработки штаммов *Lactobacillus* spp. миллиметровыми волнами зоны задержки роста тест-культур достоверно увеличивались как в аэробных, так и в микроаэрофильных условиях культивирования. Обработка культур *Lactobacillus* spp. мм-волнами приводила к увеличению конкурентных свойств лактобацилл против патогенных коринебактерий в аэробных условиях культивирования – в 1,2–4,1 раза, в микроаэрофильных условиях – в 1,2–1,3 раза, а против золотистых стафилококков в 2,0–2,8 раза и 3,5–5,4 раза соответственно. Выводы. Экспериментальные результаты по антагонистической активности *Lactobacillus* spp. в микроаэрофильных условиях с применением миллиметровых волн свидетельствуют о перспективности разработки технологий, направленных на повышение эффективности получения антибиотикоподобных веществ.

#### ANTAGONISTIC ACTIVITY OF LACTOBACILLUS STRAINS BEFORE AND AFTER THE EXPOSURE TO MILLIMETER WAVES IN DIFFERENT BY ATMOSPHERIC GAS COMPOSITION CULTIVATION CONDITIONS

*S.V. Kalinichenko, T.A. Ryzhkova, H.O. Korotkykh, O.I. Kovalenko*  
 Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.M. Babych  
 Mechnikov Institute of Microbiology and Immunology of NAMS of Ukraine, Kharkov, Ukraine

Introduction. Nowadays, a new concept to create a quick nonspecific protection against infectious agents is proposed. It is based on the use of the representatives of the human normal flora, which have a high antagonistic activity against pathogenic and opportunistic microorganisms. High-performance technologies for obtaining of alternative drugs for treatments of inflammatory diseases of the upper respiratory tract can be created using physical factors which are able to influence directly on the biological properties of microorganisms and modulate the production of biologically active substances. Aim. The study of the antagonistic activity of *Lactobacillus* perspective strains before and after exposure to electromagnetic waves in the millimeter (mm) range in different by atmospheric gas composition cultivation conditions. Materials and methods. Probiotic *Lactobacillus* strains were used as antagonists. Circulating and museum strains of *Corynebacterium diphtheriae* (*C.diphtheriae*) and *Staphylococcus aureus* (*S.aureus*) were used as test objects. Competitive properties of *Lactobacillus* strains were studied by the quantitative method for delayed antagonism determination. Microaerophilic cultivation conditions were created using a microaer atmosphere generating system GENbox microaer (bioMerieux, France). Standard generators GF-141 and GF-142 were used for treatment of microorganisms by mm-waves. Results. It was established that under microaerophilic conditions (in comparison with aerobic) antagonistic activity of *Lactobacillus* spp. against *C.diphtheriae* increased 2.9–9.3 times, against *S.aureus* – 2.4–3.1 times. Zones of growth inhibition of test cultures significantly increased in both aerobic and microaerophilic cultivation conditions after *Lactobacillus* strains treatment with millimeter waves. Processing of *Lactobacillus* cultures with mm-waves resulted in increase of competitive properties of *Lactobacillus* against pathogenic corynebacteria 1.2–4.1 times in aerobic cultivation condition and 1.2–1.3 times in microaerophilic, and against *Staphylococcus aureus* 2.0–2.8 and 3.5–5.4 times respectively. Conclusion. The obtained data about antagonistic activity of *Lactobacillus* spp. in microaerophilic conditions under influence of millimeter waves indicate the prospects of the development of technologies aimed at increasing of antibiotic-like substances production.

#### ГЕМОСТАТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ ЛЕГКИХ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ МОЗГА

*Р.В. Трушников, М.Р. Тимофеева*  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. С.А. Лукина  
 Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Россия

Введение. Церебральная ишемия сопровождается развитием окислительного стресса и гиперкоагуляцией крови в системном кровотоке [Гусев Е.И. и др., 2001]. Легкие, обладая высокой метаболической активностью, выполняют функцию коагулолитического фильтра и поддерживают оптимальный коагуляционный потенциал крови. Цель исследования. Провести исследование гемостатической активности легких, органного кровенаполнения, перекисного окисления липидов легочной ткани в условиях неполной глобальной ишемии мозга. Материалы и методы. Опыты выполнены на наркотизированных крысах-самцах в соответствии с этическим кодексом. Ишемию мозга моделировали посредством односторонней перевязки общей сонной артерии ( $n=13$ ) с последующей оценкой признаков неврологического дефицита. Контрольную группу составили ложнопериованные животные ( $n=11$ ). Через десять дней исследовали активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), протромбиновое время (ПВ) в притекающей к легким венозной и оттекающей от них артериальной крови; определяли кровенаполнение легких, активность ПОЛ по накоплению ТБК-реактивных продуктов в легочной ткани. Результаты. Установлено повышение коагуляционного потенциала артериальной крови по тестам АЧТВ и ПВ ( $p < 0,05$ ) в условиях окклюзии сонной артерии с инверсией артериовенозного коэффициента по каждому показателю при неизменном кровенаполнении легких. Изменения гемостаза сопровождались накоплением ТБК-реактивных продуктов легочной ткани ( $p < 0,05$ ) и формированием взаимосвязей гемостазиологических параметров и ПОЛ. Выводы. Хроническая десятидневная неполная глобальная ишемия мозга сопровождается нарушением гемостатической активности легких с повышением коагуляционного потенциала крови на фоне интенсификации процессов перекисного окисления липидов.

**HEMOSTATIC LUNG FUNCTION IN EXPERIMENTAL BRAIN ISCHEMIA**

R.V. Trushnikova, M.R. Timofeeva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.A. Lukina  
Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia

Introduction. Cerebral ischemia is accompanied by the development of oxidative stress and hypercoagulability in blood circulation system [Gusev E.I. et al., 2001]. Light, having a high metabolic activity, the function of the filter and support optimally coagulation potential of blood. Aim. The study of the hemostatic activity of the lungs, organ blood supply, lipid peroxidation activity of lung tissue in conditions of incomplete global cerebral ischemia. Materials and methods. The experiments were performed on anesthetized male rats in accordance with the Code of Ethics. Cerebral ischemia was modeled by unilateral ligation of common carotid artery (n=13), followed by assessment of neurological deficit symptoms. The control group consisted of sham-operated animals (n=11). Ten days later investigated the activated partial thromboplastin time (APTT), prothrombin time (PT) in flowing to the light flowing venous and arterial blood from them; determined the blood supply of the lungs, the accumulation of lipid peroxidation activity of TBA-reactive products in lung tissue. Results. Elevated coagulation potential arterial blood tests APTT and PT ( $p<0.05$ ) in terms of occlusion of the carotid artery with inversion arteriovenous ratio for each indicator at constant perfusion of the lungs. Changes of hemostasis was accompanied by the accumulation of TBA-reactive products of the lung tissue ( $p<0.05$ ) and the formation of relationships hemostatic parameters and lipid peroxidation. Conclusion. Chronic ten-incomplete global cerebral ischemia is accompanied by a violation of the hemostatic activity of the lungs with increased blood coagulation potential against the backdrop of the intensification of lipid peroxidation.

**ВЕЙВЛЕТ-АНАЛИЗ ОСЦИЛЛЯТОРНОЙ АКТИВНОСТИ ПОЛЯ CA1 ГИППОКАМПА КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ АУДИОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

П.М. Петрунин, Н.С. Пузырев, А.В. Рябов, А.Д. Юдицкий

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.А. Пермяков

Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Россия

Введение. Гиппокамп обладает полифункциональными свойствами, направленными на адаптацию организма к меняющимся условиям внешней среды. Гиппокамп играет важную роль во многих видах обучения и памяти, а также в реализации стрессовой реакции. По современным представлениям гиппокамп – хранилище пространственной информации и эпизодической памяти. Однако роль гиппокампа в восприятии длительных сенсорных воздействий изучена недостаточно. Цель исследования. Выявить изменение электрической активности поля CA1 гиппокампа при хронических аудиогенных воздействиях. Материалы и методы. Опыты проведены на белых нелинейных крысах-самцах массой 180–220 г, содержащихся в стандартных условиях. Аудиогенный хронический стресс моделировали в специальной камере (60×40×40 см), используя «звон ключей» («keys ringing») в течение 10 дней. После проведения операции по живлению макроэлектродов регистрировали фоновую, а затем стимуляционную ЭЭГ поля CA1 гиппокампа в контроле и в дни воздействий. Затем проводили дискретное вейвлет-преобразование ЭЭГ. Достоверность различий оценивали с помощью критерия Манна–Уитни ( $p<0,05$ ). Результаты. В контроле при звуковой стимуляции возникло повышение дельта-активности и снижение альфа-активности поля CA1 гиппокампа. После 10 дней аудиогенных воздействий при всех видах стимуляций отмечали повышение высокочастотной гамма-активности наряду с понижением тета-активности. Выводы. В динамике длительных аудиогенных воздействий наблюдается различная реакция поля CA1 на специфическую звуковую стимуляцию.

**WAVELET ANALYSIS OF OSCILLATORY ACTIVITY RAT'S HIPPOCAMPAL CA1 IN CHRONIC AUDIOGENIC ACTION**

P.M. Petrunin, N.S. Puzirev, A.V. Ryabov, A.D. Yuditskiy

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.A. Permyakov  
Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia

Introduction. The hippocampus has multifunctional properties aimed at adaptation to changing environmental conditions. The hippocampus has an important role in many types of learning and memory, as well as in the implementation of the stress response. According to modern concepts hippocampus is the repository of spatial information and episodic memory. However, the role of the hippocampus in the perception of long-term sensory

effects poorly understood. Aim. Identify the change in the electrical activity of CA1 field of the hippocampus in chronic audiogenic influences. Materials and methods. Experiments were conducted on white nonlinear male rats weighing 180–220 g, kept under standard conditions. Audiogenic chronic stress simulated in a special chamber (60×40×40 cm) using «ringing keys» («keys ringing») for 10 days. After surgery to implant macroelectrodes recorded the background, and then stimulation of hippocampal CA1 EEG in the control and 10 days of impacts. Then carried out the discrete wavelet transform EEG. The significance of differences was assessed using the Mann–Whitney test ( $p<0.05$ ). Results. Sound stimulation of the control group are occurred with increasing delta activity and reduced alpha activity of hippocampal CA1. After 10 days audiogenic effects for all types of high frequency stimulation showed an increase of gamma-activity, along with a decrease in the theta activity. Conclusion. In the long-term dynamics of audiogenic effects observed different reactions to a particular field CA1 sound stimulation.

**ВЛИЯНИЕ ГОМОЦИСТЕИНА НА АКТИВНОСТЬ КАЛЬЦИЙ-АКТИВИРУЕМЫХ КАЛИЕВЫХ КАНАЛОВ В ГНЗ КЛЕТКАХ ГИПОФИЗА КРЫСЫ**

А.Ш. Гайфуллина, А.Н. Мустафина

Научный руководитель – д.б.н., проф. Г.Ф. Ситдикова

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

Введение. Гомоцистеин (Гц) – серосодержащая аминокислота, производное метаболизма метионина, относится к эндогенным тиолам. Повышение уровня Гц в результате дефицита фолиевой кислоты, витаминов В12 и В6, а также при нарушении работы фермента 5,10-метилентетрагидрофолат-редуктазы (MTHFR), может приводить к нарушениям во многих системах организма, включая сердечно-сосудистую, развитию патологий нервной системы как в развивающемся, так и во взрослом организме. Хотя накопленные данные и доказывают связь гомоцистеина с нейродегенеративными заболеваниями, прямые эффекты гомоцистеина (Hcy) на ионные каналы ЦНС не изучены. Кальций-активируемые калиевые каналы (BK-каналы) играют ключевую роль в регуляции возбудимости многих тканей, вовлечены во множество клеточных функций и играют существенную роль в управлении электрической деятельностью клеток. Цель исследования. Изучить влияния Hcy на активность BK-каналов в клетках ГНЗ гипофиза крысы. Материалы и методы. Эксперименты проводили на культуре гипофизарных клеток крысы ГНЗ, полученных из коллекции микроорганизмов и клеточных культур ФРГ. Регистрацию электрических ответов проводили на 3–4-й дни после высаживания. Регистрацию токов в режиме whole cell, outside out и inside out проводили с использованием усилителя Axopatch-200B с использованием программы Clamp10 (Axon Instruments/Molecular Devices, Sunnyvale, CA, USA). Результаты. При регистрации интегральных токов в режиме whole-cell нами не было выявлено изменения амплитуды выходящих калиевых токов в ответ на подачу различных потенциалов мембраны от -80 до +120 мВ. Для выявления эффекта Гц на активность одиночных BK-каналов, Гц (50, 100 и 300 мкМ) апплицировали при потенциале фиксации +30 мВ в режиме регистрации outside out. Гц в концентрации 300 мкМ вызывал повышение вероятности открытия каналов до  $0,0507\pm0,008$  (1 мин), до  $0,0448\pm0,0093$  (2 мин), до  $0,0392\pm0,0071$  (3 мин) по сравнению с контролем  $0,0424\pm0,0062$  ( $p<0,05$ ,  $n=17$ ), без изменения временных параметров и амплитуды токов одиночных каналов. Поскольку Гц не проникает через мембрану клетки, для выявления его эффектов с внутренней стороны мембраны мы проводили эксперименты в конфигурации inside out. Аппликация Гц (300 мкМ) не приводила к достоверному изменению вероятности открытия каналов, которая составила  $0,0057\pm0,0019$  (1 мин), до  $0,0056\pm0,0022$  (2 мин), до  $0,0066\pm0,002$  (3 мин) по сравнению с контрольными значениями  $0,0091\pm0,0043$  ( $p<0,05$ ,  $n=7$ ). При этом значения амплитуды токов и временные характеристики не изменялись. Из литературных данных известно, что на гладкомышечных клетках эффект Гц проявлялся в условиях изменения окислительно-восстановительного статуса клеток. Поэтому мы использовали окисляющий агент тимеросал. На фоне действия тимеросала активность BK-каналов снизилась до  $0,0075\pm0,0037$  (1 мин),  $0,0074\pm0,0041$  (2 мин),  $0,0072\pm0,0042$  (3 мин) по сравнению с контрольными значениями  $0,0093\pm0,0042$  ( $p<0,05$ ,  $n=5$ ), что связано с окислением субъединиц ионных каналов. Последующая аппликация Гц (300 мкМ) привела к значительному усилению вероятности открытия каналов до  $0,0047\pm0,0018$  (1 мин),  $0,0087\pm0,0025$  (2 мин),  $0,0105\pm0,004$  (3 мин) по сравнению с контролем  $0,0027\pm0,0015$  ( $p<0,05$ ,  $n=9$ ). Выводы. По-видимому, Гц обладает восстановительными свойствами и напрямую увеличивает активность BK-каналов в ГНЗ

клетках в результате восстановления двойных дисульфидных S=S связей. Работа поддержана грантом РФФ №14-15-00618.

### THE ROLE OF HOMOCYSTEINE IN REGULATION OF ACTIVITY CALCIUM-ACTIVATED POTASSIUM CHANNELS IN GH3 CELLS OF RAT'S PITUITARY

A.Sh. Gaifullina, A.N. Mustafina

Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. G.F. Sitdikova

Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia

**Introduction.** Homocysteine is sulfur-containing amino acid, biosynthesized from methionine applies to endogenous thiols. Changes in the concentrations of homocysteine as a result of deficiency of folic acid, vitamin B12 and B6, as well as in violation of the enzyme 5,10-methylenetetrahydrofolate reductase (MTHFR) may lead to impairment in many bodies systems, including the cardiovascular, nervous, pathologies of the nervous system and neurodegenerative disease. Although accumulating evidence links Hcy with neurodegenerative diseases, the direct effects of Hcy on ion channels in nervous cells CNS are not understood. Calcium-activated potassium channels (BK-channels) play an important role in regulating the excitability of many tissues, are involved in many cellular functions and play a significant role in controlling the electrical activity of cells, hormone secretion. **Aim.** So the present study was undertaken to detect direct effects of Hcy on BKCa currents in rat pituitary GH3 cells. **Materials and methods.** Experiments were carried out on culture GH3 cells, which was obtained from the collection of microorganisms and cell cultures FRG. Recording of electrical responses was carried out on 3–4 days after splitting. Recording currents in configurations whole cell, outside out and inside out were performed with using Axopatch-200B amplifier (Axon Instruments/Molecular Devices, Sunnyvale, CA, USA). **Results.** During recording of integral currents in whole-cell mode and we didn't find any change in the amplitude of outward potassium currents in response to the steps of various membrane potentials from -80 to +120 mV. In order to determine the effect of Hcy (50, 100 and 300 mkM) on the activity single BK channel, we recorded BK channel activity in outside-out configuration at a potential fix to +30 mV. Homocysteine in the concentration of 300 mkM caused an increase of open probability up to 0.0507±0.008 (1 min), 0.0448±0.0093 (2 min), 0.0392±0.0071 (3 min) compared with control 0,0424±0,0062 (p<0.05, n=17) without changing the values of current amplitude and time characteristics. As Hcy don't penetrates the cell membrane we have conducted experiments in the configuration inside out. Application Hcy (300 mM) did not result in a significant change in the open probability of BK channels, which were 0.0057±0.0019 (1 min), 0.0056±0.0022 (2 min), 0.0066±0.002 (3 min) compared with control values 0.0091±0.0043 (p<0.05, n=7). The values of current amplitude and time characteristics aren't changed. It is known that the effect of the Hcy on the smooth muscle cells manifested by changing in the redox status of cells. Therefore, we used an oxidizing agent thimerosal. On the background of thimerosal BK channel activity decreased to 0.0075±0.0037 (1 min), 0.0074±0.0041 (2 min), 0.0072±0.0042 (3 min) compared with the control values 0.0093±0.0042 (p<0.05, n=5), which is associated with the oxidation of the subunits of ion channels. Subsequent application Hcy (300 M) led to a considerable increase of channel open probability to 0.0047±0.0018 (1 min), 0.0087±0.0025 (2 min), 0.0105±0.004 (3 min) compared to control 0.0027±0.0015 (p<0.05, n=9). **Conclusion.** Possibly, Hcy has reducing properties, and directly increases the activity of BK channels in the GH3 cells as a result of reduction of double disulfide S=S bonds. *The work is supported by Russian Scientific fund № 14-15-00618.*

### РЕГУЛЯЦИЯ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК СОСУДОВ МОНООКСИДОМ УГЛЕРОДА ПРИ ГИПОКСИИ И РЕОКСИГЕНАЦИИ

Ю.Г. Бирulina, Л.В. Смаглий

Научный руководитель – д.м.н. С.В. Гусакова

Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия

**Введение.** Монооксид углерода (CO) является одним из представителей большого класса газовых посредников. Показано, что CO способен оказывать цитопротекторное, антипролиферативное, противовоспалительное действие в сердечно-сосудистой, нервной, бронхолегочной, иммунной системах, реализуемое через различные внутриклеточные сигнальные пути. CO рассматривают также в качестве модулятора сосудистого тонуса, как в физиологических условиях, так и при различных патологических процессах, например при гипоксии. Важным представляется исследование влияния CO на сократительную активность гладкомышечных клеток сосудов (ГМК). Предполагается, что его релаксирующее действие на гладкие

мышцы может быть опосредовано изменением ионной проводимости мембраны ГМК и, в первую очередь, активацией калиевых каналов плазмалеммы. **Цель исследования.** Изучить действие монооксида углерода на сократительные свойства сосудистых гладких мышц в условиях гипоксии и реоксигенации. **Материалы и методы.** Объектом исследования служили изолированные гладкомышечные препараты грудного отдела аорты крыс-самцов. Исследование сократительной активности ГМК производилось методом механографии с использованием механографической установки Myobath II (Германия). В качестве предсокращающих агентов использовали гиперкалиевый раствор Кребса (30 mM KCL) и  $\alpha$ 1-адреномиметик фенилэфрин (ФЭ, 1 мкM). Донором CO служил CORM II. Гипоксические растворы создавали путем пропускания через них газообразного азота в течение 15 мин. Анализ данных проводили при помощи программы SPSS 17.0 for Windows. Различия между выборками считали статистически значимыми при p<0,05. **Результаты.** В условиях нормоксии CORM II в концентрациях 1–1000 мкM вызывал дозозависимое снижение амплитуды сократительных ответов гладкомышечных сегментов, индуцированных действием гиперкалиевого раствора или ФЭ. Релаксирующий эффект близкий к полумаксимальному донор CO оказывал в концентрации 100 мкM на фоне гиперкалиевого сокращения ГМК, и 10 мкM при действии ФЭ. Блокирование калиевых каналов тетраэтиламмонием (ТЭА, 10 мM) не влияло на исходное механическое напряжение (МН) сосудистых сегментов. Однако в присутствии ТЭА расслабление, вызываемое CORM II, ослаблялось как при гиперкалиевом, так и ФЭ-индуцированном сокращениях, причем в большей степени при действии ФЭ (p<0,05). Исследование эффектов CORM II на сократительную активность ГМК аорты крысы в условиях гипоксии производили после инкубации гладкомышечных сегментов в гипоксическом растворе Кребса в течение 60 мин. Реоксигенация достигалась сменой гипоксического раствора на физиологический с нормальным содержанием кислорода. На фоне гипоксии и реоксигенации происходило снижение амплитуды сократительных ответов, вызванных гиперкалиевым раствором и ФЭ. Добавление CORM II в концентрации 100 мкM на фоне гиперкалиевой контрактуры как при гипоксии, так и реоксигенации приводило к дополнительному снижению величины МН гладкомышечных сегментов (p<0,05). Аналогичный эффект наблюдался при добавлении 10 мкM CORM II на фоне ФЭ-индуцированного сокращения ГМК в условиях гипоксии и реоксигенации (p<0,05). При этом расслабляющий эффект, индуцированный донором, при гипоксии и реоксигенации был меньшим по сравнению с таковым в нормоксии. **Выводы.** Показано, что CO оказывает релаксирующее действие на сосудистые гладкомышечные сегменты. Эффекты CO на сократительную активность гладких мышц связаны с повышением калиевой проводимости мембраны исследуемых ГМК. В условиях гипоксии релаксирующие эффекты донора CO на фоне гиперкалиевой и ФЭ-индуцированной контрактуры ослаблялись, но их выраженность отличалась. Это может быть связано с более интенсивным ингибирующим действием гипоксии на один из компонентов калиевой проводимости мембраны и/или другие внутриклеточные мишени CO. *Исследование было выполнено при поддержке Совета по грантам Президента Российской Федерации, № НШ-4184.2014.7.*

### REGULATION OF THE CONTRACTILE FUNCTION OF VASCULAR SMOOTH MUSCLE CELLS BY CARBON MONOXIDE UNDER THE HYPOXIA AND REOXYGENATION

Yu.G. Birulina, L.V. Smaglyi

Scientific Advisor – DMedSci S.V. Gusakova

Siberian State Medical University, Tomsk, Russia

**Introduction.** Carbon monoxide (CO) is a representative of the family of gasotransmitters. It is shown that CO able to exert cytoprotective, anti-proliferative, anti-inflammatory effects in the cardiovascular, nervous, pulmonary, immune systems, acting through different intracellular signaling pathways. CO is also considered as a modulator of vascular tone both in physiological conditions and in various pathological processes, such as hypoxia. It is important to study the effect of CO on the contractile activity of vascular smooth muscle cells (SMCs). It is suggested that its relaxing effect on the smooth muscles may be mediated by a change in the ionic conductivity of the membrane and SMCs, first of all, through the activation of potassium channels. **Aim.** To study the effect of carbon monoxide on the contractile properties of vascular smooth muscles under the hypoxia and reoxygenation. **Materials and methods.** The objects of the study were isolated smooth muscle preparations of the thoracic rat aorta. Contractile responses were evaluated by method of mechanography (Myobath II (Germany)). As pre-contracted agents used highpotassium Krebs solution (30 mM KCL) and phenylephrine (PE, 1  $\mu$ M). As the donor of CO we used CORM II. Hypoxic conditions were

created by bubbling nitrogen through the solutions of the test compounds for 15 minutes immediately before the experiments. Data analysis was performed using the program SPSS 17.0 for Windows. Differences were considered statistically significant when  $p < 0.05$ . Results. In normoxic conditions CORM II in concentrations of 1–1000  $\mu\text{M}$  caused a dose-dependent decrease of the amplitude of contractile responses of smooth muscle segments induced by the action of highpotassium Krebs solution or PE. Relaxing effect close to the half-maximal CO donor provided in the concentration of 100  $\mu\text{M}$  against the background of highpotassium contraction of SMCs, and 10  $\mu\text{M}$  under the action of PE. Blocking potassium channels by the tetraethylammonium (TEA, 10 mM) had no effect on the basal mechanical tension (MT) of vascular segments. However, in the presence of TEA relaxation caused by CORM II, was attenuated in highpotassium and PE-induced contractions and to a greater extent by the action of the PE ( $p < 0.05$ ). Research of the effects of CORM II on contractile activity of the rat aorta SMCs in hypoxic conditions was performed after the incubation of smooth muscle segments in hypoxic Krebs solution for 60 minutes. Reoxygenation was carried of change the hypoxic solution to physiological Krebs solution. Against the background of hypoxia and reoxygenation occurred decrease in the amplitude of contractile responses induced by highpotassium solution and PE. Adding CORM II in a concentration of 100  $\mu\text{M}$  in the background as a highpotassium contraction during hypoxia and reoxygenation resulted to a further decrease of the MT of smooth muscle segments ( $p < 0.05$ ). A similar effect was observed with the addition of 10  $\mu\text{M}$  CORM II against the background of PE-induced contraction of SMCs during hypoxia and reoxygenation ( $p < 0.05$ ). At the same time relaxing effect induced by the CORM II in hypoxia and reoxygenation was lower compared to that in normoxia. Conclusion. It was shown that CO has a relaxing effect on vascular smooth muscle segments. The effects of CO on the contractile activity of smooth muscles associated with increased potassium conductivity of the membrane of SMCs. Under the hypoxic conditions the relaxing effect of CO against the background of the high potassium or PE-induced contractions attenuated, but their expression differs. This may be due to a more intense inhibitory effect of hypoxia on one of the components of the potassium conductance of membrane or other intracellular targets of CO. *The study was sponsored by the Council for Grants of the President of the Russian Federation, № NSH-4184.2014.7.*

#### ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АСКАРИДОЗА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ И ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЕГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ

К.Ю. Мельникова, И.С. Гасаналиева

Научный руководитель – к.м.н., доц. Р.С. Аракелян

Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

Введение. Аскаридоз является наиболее частым гельминтозом, распространенным по всему земному шару. Ежегодно в мире аскаридозом заражаются около 650 млн человек, а в России выявляют более 2 млн больных. К настоящему моменту клинические проявления аскаридоза изучены достаточно полно, однако глобальные экологические изменения последних десятилетий, широкое применение противомикробных, иммуноотропных и прочих лекарственных препаратов и ряд других факторов изменили распространенность заболевания по отдельным территориям и затруднили его своевременную диагностику и выявление. Как известно, возбудителем аскаридоза является круглый гельминт – *Ascaris lumbricoides*. Механизм заражения – фекально-оральный, который чаще всего реализуется алиментарным путем. Человек, в кишечнике которого паразитируют самки и самцы аскарид, является единственным источником инвазии. Окончательная верификация аскаридоза в настоящее время базируется только на обнаружении в копрофильtrate пациента яиц гельминтов либо самих паразитов. А иммунологические методы диагностики относятся к числу малодоступных и дорогостоящих, что также затрудняет и препятствует диагностике гельминтоза среди населения. Цель исследования. Выявить распространенность аскаридоза по территории Астраханской области; дать оценку состоянию заболеваемости на данной территории по гельминтозу. Материалы и методы. Исследования проводили в период с 2012 по 2013 г. в г. Астрахань и по области по контингенту всех жителей указанной территории. Показаниями к обследованию были больные в стационаре, амбулаторные (по клиническим показаниям); дети в дошкольных учреждениях, детских домах, домах ребенка, школьники начальных классов; взрослые лица, по роду своих занятий относящихся к группам риска (рабочие очистных сооружений, огородники и др.). Диагностика аскаридоза осуществлялась с помощью: 1) обнаружения яиц аскарид в мазках фекалий. Забор фекалий производили в стерильную посуду. От момента забора материала до момента

исследования проходило не более 2 ч. Исследование производили по стандартной методике; 2) визуального обнаружения аскарид в фекалиях; 3) обнаружения антител в сыворотке крови больных. Результаты. На территории Астраханской области с 2012 по 2013 г. зарегистрировано 43 случая аскаридоза среди населения. По территориальному признаку зараженность лиц, заболевших аскаридозом, между городом и областью не одинаковая: г. Астрахань – 13 (30,2%) человек, Астраханская область – 30 (69,8%) человек. По Астраханской области гельминтоз регистрировали практически во всех районах, кроме Камызякского, Енотаевского и г. Знаменск. Наиболее часто заболевание встречалось у лиц, проживающих в Ахтубинском районе, – 14 (46,7%) человек, в Харабалинском – 6 (20%) человек, в Икрянинском – 4 (13,3%) человека. В редких случаях – по 1 (3,3%) человеку пациенты проживали в Володарском, Красноярском, Лиманском, Наримановском, Приволжском и Черноярском районах Астраханской области. По возрастным категориям по Астраханской области среди детей до года выявлен 1 (2,3%) человек в Ахтубинском районе, до 17 лет – 24 (55,8%) человека, взрослое население – 18 (41,9%) человек. Все выявленные пациенты были жителями Астраханской области. Выводы. В целом, оценка состояния заболеваемости аскаридозом по г. Астрахань и Астраханской области благоприятная, не смотря на то что в последние годы число случаев заражения аскаридозом продолжает увеличиваться. Заболевание подвержены все возрастные группы населения, но в основном лица до 17 лет и взрослое население, преимущественно в районах области с развитой сельскохозяйственной промышленностью (Ахтубинск, Харабали). Для точной диагностики следует использовать комплексные методы – копрограмма и ИФА.

#### EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF ASCARIASIS IN THE ASTRAKHAN REGION AND THE MAIN TRENDS IN ITS SPREAD

K.Yu. Melnikova, I.S. Gasanaliyeva

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. R.S. Arakelyan

Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

Introduction. Ascariasis is the most common helminthiasis, common around the globe. Annually in the world infected with ascariasis about 650 million people in Russia reveals more than 2 million patients. To date, clinical symptoms of ascariasis studied well enough, however, global environmental change of the last decades, the widespread use of antimicrobial, immunotropic and other drugs and a number of other factors have changed the prevalence of the disease in certain areas and made his timely diagnosis and detection. As is known, caused by ascariasis is round worms – *Ascaris lumbricoides*. The mechanism of infection is fecal-oral, which is most often realized through nutritional. The man in the gut which parasitizes females and males *Ascaris* is the only source of infestation. Final verification of ascariasis is now based only on the detection coprofilia patient helminth eggs or themselves of parasites. And immunological methods of diagnosis are among the inaccessible and expensive, which also impedes and interferes with the diagnosis of helminthiasis among the population. Aim. To identify the prevalence of ascariasis in the territory of the Astrakhan region; to assess the condition of the diseases on this site for helminthiasis. Materials and methods. The study was conducted in the period from 2012 to 2013 in the city of Astrakhan and the region by force all the inhabitants of the territory. Testimony to the survey was sick in hospital, outpatient (as clinically indicated); children in pre-school institutions, children's homes, orphanages, elementary school students; adults, their occupations at risk (working treatment plants, gardeners and others). Diagnosis of ascariasis was carried out using: 1) detection of *Ascaris* eggs in smears feces. The sampling of faeces produced in a sterile vessel. From the moment of sampling to the time of the study were not more than 2 hours. The study was performed according to standard methods; 2) visual detection of *Ascaris* in the faeces; 3) detection of antibodies in the serum of patients. Results. On the territory of the Astrakhan region from 2012 to 2013 registered 43 cases of ascariasis among the population. On a territorial basis infestation persons afflicted with ascariasis between the city and the region are not the same: Astrakhan to 30.2% (13 members), Astrakhan region – 69.8% (30 members). In the Astrakhan region helminthiasis were recorded in almost all districts, except Kamzyyasky, Enotavsky and, Znamensk. The most common disease encountered in persons living in Ahtubinsk area to 46.7% (14 member), in Harabali – 20% (6 members), in Ikransinsk to 13.3% (4 members). In rare cases, 3.3% (1 member) patients lived in Volodarsk, Krasnoyarsk, Limansk, Narimanov, Volga and Chernoyarsk districts of the Astrakhan region. The age categories in the Astrakhan region among children under one year revealed a 2.3% (1 member in Ahtubinsk area), up to 17 years – 55.8% (24 members), the adult population of 41.9% (18 members). All identified patients were residents of Astrakhan region. Conclusion. In general, assessment of the incidence of ascariasis on, Astrakhan and the Astrakhan

region is favorable, despite the fact that in recent years the number of new HIV infections ascariasis continues to grow. The disease affects all age groups, but mainly persons 17 years of age and the adult population, mostly in areas with a developed agricultural industry (Akhtubinsk, Harabali). For accurate diagnosis, you should use complex methods – coprogram and ELISA.

### ВЛИЯНИЕ ФУЛЛЕРЕНОЛА C60(OH)24 НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫЙ ЭРИТРОПОЭЗ

*Д.М. Омарова, К.О. Фаризова*

*Научные руководители – д.м.н., доц. Н.В. Тишевская,*

*Е.В. Голуботовский*

*Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия*

Введение. Одним из самых перспективных направлений в развитии науки и техники сегодня является нанотехнологии, в связи с чем общество инвестирует значительные средства в развитие данной отрасли. В современной медицине наночастицы нашли применение как активные носители лекарственных веществ, так и как контрастные вещества. Однако при создании новых веществ остается открытым вопрос о побочном влиянии на организм, особенно на ткани, характеризующимся интенсивным делением клеток, одной из которых является эритроидная ткань костного мозга. В настоящее время в доступной нам литературе нет данных о влиянии углеродных наносфер на эритропоэз. Цель исследования. Изучить влияние фуллеренола C60(OH)24 (растворимой формы фуллерена C60) на эритроид интактных крыс и крыс в условиях острой кровопотери. Материалы и методы. В эксперимент были включены 57 белых беспородных крыс массой от 165 до 370 г. Для изучения влияния препарата на физиологический эритропоэз в работе использовали интактные животные, для создания модели компенсационного эритропоэза крысам была произведена однократная кровопотеря в объеме 2% массы тела. Фуллерен C60(OH)24 в количестве 1 мг или 2 мг на 100 г веса вводили внутривентриально четырем группам опытных животных. Через 48 ч у животных контрольной и опытных групп без кровопотери исследовали эритробластические островки (ЭО) костного мозга и показатели периферического звена эритроиды. Через 48 ч у крыс контрольной и опытной групп с кровопотерей исследовали показатели периферического звена эритроиды, а через 72 ч – показатели периферического звена и ЭО костного мозга. Абсолютное количество ЭО в 1 бедренной кости подсчитывали с помощью камеры Горяева, добавляя в костномозговую суспензию краситель нейтральный красный. Результаты. 1. Введение фуллеренола в дозе 1 мг/100 г привело к достоверному увеличению ЭО пролиферирующих классов, однако она не сопровождалась изменением периферического звена эритроиды. 2. При введении фуллеренола в дозе 2 мг/100 г наблюдалась явная перестройка пролиферативных процессов: более чем в 3 раза возросло число реконструирующихся островков, почти в 2 раза уменьшилось количество инволюционирующих ЭО, но число островков 1 класса зрелости не отличалось от контрольных значений. 3. Введение фуллеренола крысам с кровопотерей в дозе 1 мг и 2 мг/100 г привело к статистически значимым снижениям инволюционирующих ЭО и увеличению островков пролиферирующих классов при снижении абсолютного количества ЭО по сравнению с контрольной группой без кровопотери. Выводы. Растворимая форма фуллерена C60(OH)24 (фуллерен) в дозе 1 мг и 2 мг/100 г массы тела изменяет физиологическое течение эритропоэза, активируя процесс комплексации КОЭ с центральными макрофагами инволюционирующих островков, т.е. введение указанного вещества углеродных наносфер в организм животного стимулирует эритропоэз de novo, что является отличительной чертой компенсационного эритропоэза.

### THE EFFECT OF FULLERENOL C60(OH)24 ON PHYSIOLOGICAL AND COMPENSATION ERYTHROPOESIS

*D.M. Omarova, K.O. Farizova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Assoc. Prof. N.V. Tishevskaya,*

*E.V. Golubotovskiy*

*South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia*

Introduction. Nowadays one of the most promising directions in the development of science and technology is nanotechnology, in this connection, the company invests heavily in the development of this industry. However, when creating new substances remains an open question about the side effects on the body, especially on the tissue, characterized by intense cell division, one of which is erythroid bone marrow tissue. Currently, there is no available literature about the effect of carbon nanospheres on erythropoiesis. Aim.

To study the influence of fullereneol C60(OH)24 (soluble form of C60) on intact rat's and rat's with acute blood loss erythron. Materials and methods. In our experiment was introduced 57 white rats weighing 165 to 370 grams. To study the effect of the drug on the physiological erythropoiesis we used intact animals, to create a model of compensatory erythropoiesis in rats was performed single blood loss in the amount of 2% of body weight. Fullereneol C60(OH)24 in an amount of 1 mg or 2 mg per 100 g body weight were injected intraperitoneally for four groups of experimental animals. After 48 hours in the control and experimental groups without bleeding investigated erythroblastic islands (EI) of the bone marrow and peripheral-level indicators erythron. After 48 hours we studied the performance of peripheral-level indicators erythron, and in 72 hours – performance peripheral component and EI bone marrow. The absolute number of EI in one femoral bone was counted using Goryaev chamber, adding neutral red dye to the medullary suspension. Results. 1. Introduction of fullereneol at a dose of 1 mg/100 g led to a significant increase of EI proliferating classes, but it was not accompanied by changes in peripheral link erythron. 2. With the introduction of fullereneol 2 mg/100 g there is a clear restructuring of proliferative processes: more than 3-fold increase in the number reconstructural islets, almost 2-fold decrease in the number involutonal EI, but the number of islets 1 class maturity did not differ from control values. 3. Introduction of fullereneol in rats with hemorrhage, using a dose of 1 mg or 2 mg/100 g was resulted in a statistically significant increase of proliferative islets and decrease involutonal EI, within lower absolute amount of EI compared to the control group without bleeding. Conclusion. A soluble form of fullerene C60(OH)24 (fullereneol) at a dose of 1 mg or 2 mg/100g body weight of physiological changes during erythropoiesis activating process KOEe complexation with central involution islet macrophages, i.e. introduction of said substance carbon nanospheres to the animal stimulates erythropoiesis de novo, that is the hallmark of compensatory erythropoiesis.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕПТИДНОГО КОМПЛЕКСА ПОЧЕК ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ГЕНТАМИЦИНОВОЙ НЕФРОПАТИИ

*Т.С. Щудрова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.И. Загорский*

*Буковинский государственный медицинский университет, Черновцы, Украина*

Введение. Гентамицин является широко применяемым антибиотиком для лечения грамотрицательных инфекций, обладающим выраженной нефротоксичностью, признаки которой выявляют у 30% пациентов. Исходя из этого, поиск препаратов, способных ограничивать токсическое влияние гентамицина, является актуальным для фармакологии. Пептидный комплекс почек (ПКП), выделенный из ткани почек животных, содержит полипептиды с молекулярной массой от 70 до 456 Да, обладает протекторными и регуляторными свойствами по отношению к почечной ткани. Влияние ПКП на развитие гентамициновой нефропатии до сих пор изучено не было. Цель исследования. Изучение нефропротекторного действия ПКП в условиях развития гентамициновой нефропатии у крыс. Материалы и методы. Исследование проведено на 21 нелинейной белой крысе массой 140–180 г, которые находились в стандартных условиях вивария. Животные были распределены на три группы (n=7): 1-я группа – контрольная, 2-я группа – животные с гентамициновой нефропатией, которую воспроизводили путем введения крысам 4% раствора гентамицина сульфата в дозе 80 мг/кг один раз в день на протяжении 6 дней. Животным 3-й группы через 40 мин после каждой инъекции гентамицина внутривентриально вводили ПКП в дозе 300 мкг/кг. Функцию почек оценивали по показателям диуреза, концентрации креатинина в плазме крови (PCr), скорости клубочковой фильтрации (СКФ), экскреции белка с мочой (EPr), фракционной экскреции (FENa) и реабсорбции ионов натрия (RNa). При изучении состояния окислительно-антиокислительного равновесия в ткани почек определяли содержание малонового диальдегида (МДА), активность каталазы (КАТ) и глутатионпероксидазы (ГП). Статистическую обработку данных проводили с помощью программы SPSS Statistics 17.0 с использованием критерия Манна–Уитни. Результаты. Введение животным гентамицина на протяжении 6 дней вызвало развитие токсической нефропатии, которая проявлялась развитием олигурии (снижение диуреза на 54%, p<0,01), ретенционной азотемии (повышение PCr на 70% на фоне снижения СКФ на 73%, p<0,01), а также выраженной протеинурии с увеличением EPr на 57% (p<0,01). Поражение проксимальных канальцев привело к увеличению потери натрия с мочой, о чем свидетельствует повышение FENa до 4,55% на фоне снижения на 30% показателя RNa (p<0,01). Введение ПКП способствовало увеличению диуреза в 1,8 раза и СКФ в 3,6 раза (p<0,01), что привело к предотвращению развития

ретенционной азотемии, а также выраженному снижению EPr в 6 раз по сравнению с группой нелеченных животных ( $p < 0,01$ ). Защитное действие пептида по отношению к клеткам проксимальных канальцев проявлялось сохранением показателя FENa на уровне контрольных значений, и повышением показателя RNa в 3,5 раза по сравнению с группой гентамициновой нефропатии ( $p < 0,01$ ). Значительная активация процессов пероксидации в ткани почек под действием гентамицина проявлялась увеличением содержания МДА на 48% ( $p < 0,01$ ) на фоне угнетения активности ГП на 64%, КАТ – на 53,5% ( $p < 0,01$ ). Введение ПКП в некоторой степени компенсировало данные нарушения, на что указывает снижение содержания МДА в 1,9 раза ( $p < 0,05$ ) и увеличение активности КАТ в 1,7 раза ( $p < 0,05$ ), при отсутствии выраженного влияния на активность ГП в ткани почек. Выводы. Введение ПКП привело к ослаблению нефротоксического действия гентамицина, что подтверждается улучшением экскреторной функции и состояния прооксидантно-антиоксидантного баланса в почках.

#### EFFECTIVENESS OF THE PEPTIDE KIDNEY COMPLEX FOR THE PROPHYLAXIS OF GENTAMICIN-INDUCED NEPHROPATHY

*T.S. Shchudrova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.I. Zamorskiy*

*Bukovinian State Medical University, Chernovtsy, Ukraine*

**Introduction.** Gentamicin is a widely used antibiotic for the treatment of gram negative infections, but is known to possess significant nephrotoxicity, which signs are detected in 30% of patients. Based on this, search for drugs able to limit the toxic influence of gentamicin is the actual task of pharmacology. Peptide kidney complex (PKC) is derived from the cattle kidney tissue, contains polypeptides with molecular mass from 70 to 456 Da and possesses protective and regulatory properties relatively kidney tissue. The influence of PKC on the development of gentamicin-induced nephropathy wasn't studied. **Aim.** To study the nephroprotective action of PKC under the conditions of gentamicin-induced nephropathy development in rats. **Materials and methods.** Research was carried out on 21 non-linear white rats weighting 140–180 g, divided into three groups ( $n=7$ ): 1 group – control, 2 group – animals with gentamicin-induced nephropathy, modeled by the administration of 4% gentamicin sulfate solution in dose 80 mg/kg once a day during 6 days. Animals of the 3 group were injected intraperitoneally by PKC in dose 300 mg/kg 40 min after each gentamicin injection. Kidney function was assessed by the indices of diuresis, plasma creatinine concentration (PCr), glomerular filtration rate (GFR), urine protein excretion (EPr), fractional excretion of sodium (FENa) and sodium reabsorption (RNa). To study the state of the prooxidant-antioxidant balance in kidney tissue the malondialdehyde (MDA) content, catalase (CAT) and glutathioneperoxidase (GPx) activity was determined. Data were compared by SPSS Statistics 17.0 and Mann-Whitney test. **Results.** Use of gentamicin during 6 days resulted in the development of toxic nephropathy, manifested in oliguria (decrease of diuresis by 54%,  $p < 0.01$ ), retentional azotemia (increase of PCr by 70% on the background decrease of GFR by 73%,  $p < 0.01$ ), and significant proteinuria with an increase of EPr by 57% ( $p < 0.01$ ). Proximal tubules injury resulted in increased loss of sodium with urine, confirmed by an increase of FENa up to 4.55% on the background decrease by 30% of RNa index ( $p < 0.01$ ). PKC administration facilitated an increase of diuresis by 1.8 times and GFR by 3.6 times ( $p < 0.01$ ), resulted in the prevention of retentional azotemia development and a significant decrease of EPr by 6 times compared to untreated animals ( $p < 0.01$ ). Protection of proximal tubules by peptide resulted in maintenance of FENa on the control level and an increase of RNa index by 3.5 times comparing to gentamicin-induced nephropathy ( $p < 0.01$ ). Significant activation of peroxidation processes in kidney tissue due to the action of gentamicin manifested in an increase of MDA content by 48% ( $p < 0.01$ ) and inhibition of GPx activity by 64%, CAT activity – by 53.5% ( $p < 0.01$ ). PKC administration compensated these disturbances in some degree, confirmed by decrease of MDA content by 1.9 times ( $p < 0.05$ ) and increase of CAT activity by 1.7 times ( $p < 0.05$ ), without significant effect on GPx activity in kidney tissue. **Conclusion.** Use of PKC contributed to attenuation of the nephrotoxic action of gentamicin, confirmed by the amelioration of excretory function and state of the prooxidant-antioxidant balance in kidneys.

#### СОДЕРЖАНИЕ ХОЛЕСТЕРИНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ И ВЫРАЖЕННОСТЬ ЛИПИДНЫХ ПЯТЕН В КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЯХ У КОРЕННОГО И НЕКОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ

*Э.А. Маматалиев*

*Научный руководитель – З.М. Каримов*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

**Введение.** Одной из сложнейших задач современной медицины является разработка методов первичной и вторичной профилактики атеросклероза, имеющих большое практическое и социальное значение. Цель исследования. Изучение уровня холестерина в сыворотке крови и липидных пятен в коронарных артериях у коренного (КН) и некоренного (НКН) населения Андижанской области. **Материалы и методы.** Материал получен от 85 трупов. Объектом исследования в трупах были коронарные артерии, проводили забор крови для биохимического исследования содержания холестерина в сыворотке крови. Для изучения липидных пятен коронарные артерии обрабатывали 10% раствором формалина с последующим окрашиванием суданом IУ. Площадь определяли визуально-планиметрическим методом. **Результаты.** Одним из обстоятельств, которое влияет на структуру липидных пятен, является различный уровень липидов в крови у лиц КН и НКН населения. Так, у коренного населения до 45–50 лет, проживающего в г. Андижане, уровень холестерина в сыворотке крови более 2,0 г/л отмечали в 10% наблюдений, а у людей других национальностей – в 27% случаев. Средняя площадь липидных пятен в коронарных артериях у коренного населения до 45–50 лет была следующей: в 5 наблюдениях 150 мг – 2%, в 10 случаях 220 мг – 18%, в 5 наблюдениях 310 мг – 25%. В группе лиц 50 лет и старше эти показатели были: в 10 наблюдениях 150 мг – 2%, в 10 наблюдениях 210 мг – 18%, в 15 наблюдениях 300 мг – 24%. Средняя площадь липидных пятен в коронарных артериях у некоренного населения до 45–50 лет составляла: в 5 наблюдениях 155 мг – 2,1%, в 5 случаях 230 мг – 15%, в 5 наблюдениях 330 мг – 28%. В группе лиц 50 лет и старше эти показатели были: в 5 наблюдениях 160 мг – 2%, в 5 наблюдениях 215 мг – 23%, в 5 наблюдениях 340 мг – 30%. **Выводы.** Изучение уровней холестерина в крови у коренного и некоренного населения в сопоставлении с выраженностью липидных пятен выявило более низкие показатели холестерина у коренного населения, что сочеталось с выраженностью атеросклеротических изменений – липидных пятен коронарных артерий.

#### SERUM CHOLESTEROL BLOOD LIPID AND DEVELOPMENT SPOTS IN CORONARY ARTERY OF INDIGENOUS AND NON-INDIGENOUS POPULATION

*E.A. Mamataliev*

*Scientific Advisor – Z.M. Karimov*

*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

**Introduction.** One of the greatest challenges of modern medicine is the development of methods for primary and secondary prevention of atherosclerosis, which are of great practical and social importance. **Aim.** To investigate the level of serum cholesterol and lipid spots in the coronary arteries of the indigenous (CN) and non-indigenous (ICH) of the population of Andijan region. **Materials and methods.** The material has been studied from May 8 corpses. The objects of study were corpses coronary arteries, the blood for biochemical studies. From biochemical analyzes studied the cholesterol content in the blood serum. To study the lipid spots coronary arteries and treated with 10% formalin solution and then stained with Wudang 1U. Their area was determined by visual planimetric method. **Results.** One of the reasons that affect the structure of the lipid spots, is a different level of lipids in the blood of individuals and ICH SC population. For example, the indigenous population 45–50 years living in the city of Andijan, the level of serum cholesterol greater than 2.0g/L was observed in 10% of cases, people of other nationalities – 27%. The average area of lipid spots in the coronary arteries of the indigenous population of 45–50 years had the following characteristics: at 5 observation 150 mg% – 2%, and 10% – 18 observation 220 mg%, from 5 cases 310 mg% – 25%, and 50 years and over these figures were respectively at 10 observation 150 mg% – 2%, in 10 observation 210 mg% – 18%, 15% – 24 observation 300 mg%. The average area of lipid spots in the coronary arteries of the non-indigenous population of 45–50 years had the following: observation at 5% – 2.1% 155 mg, 230 mg observation in 5% – 15%, from 5 cases 330 mg% – 28%, and 50 years and older, these figures were respectively at 5 observation 160 mg% – 2% in 5 observation 215 mg% – 23%, from 5 cases 340 mg% – 30%. **Conclusion.** Study of cholesterol levels in the blood of indigenous and non-indigenous population in relation to the severity of the lipid spots revealed lower levels of cholesterol in the indigenous population, and this was combined with severity of atherosclerotic changes in coronary artery.

#### ВОДНЫЙ БАЛАНС ЛЕГКИХ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ И АЛКОГОЛИЗМЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*А.А. Богданов, Б.И. Шайхутдинов, А.М. Шамбазова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. М.А. Уракова*

*Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Россия*

Введение. Проблемы черепно-мозговой травмы (ЧМТ) и алкоголизма являются наиболее актуальными и имеющими тенденцию к увеличению в современной медицине. Цель исследования. Изучение водного баланса легких при экспериментальной черепно-мозговой травме и алкоголизме. Материалы и методы. Экспериментальные исследования выполнены на 50 белых беспородных крысах-самцах массой 180–230 г, в том числе 25 контрольных. ЧМТ моделировали ( $n=10$ ) посредством свободного падения груза на голову крысы [Белошицкий В.В., 2005]. Алкоголизм воспроизводили путем исключения из рациона воды и предоставления животным в качестве питья 20% раствор этанола [Буров Ю.В., 1982]. Спустя 2 нед (ЧМТ) или 16 нед (алкоголизм) животных выводили из эксперимента путем декапитации под этиминаловым наркозом. Для изучения водного баланса легких по массе влажных и высушенных легких, а также по уровню гемоглобина в крови и гомогенате легочной ткани (гемоглобинцианидный метод) рассчитывали количество общей, экстра- и интраваскулярной жидкости и кровенаполнение легких [Бобриков А.В., 1999]. Результаты. В ходе проведенного эксперимента установлено, что ЧМТ у крыс сопровождалась увеличением общего количества жидкости легких за счет экстраваскулярного сектора ( $p<0,05$ ). При этом наблюдалось уменьшение легочного кровенаполнения ( $p<0,05$ ). Моделирование алкоголизма приводило к повышению количества общей, экстра- и интраваскулярной жидкости на фоне увеличения кровенаполнения легких ( $p<0,05$ ). Выводы. Результаты исследований свидетельствуют о снижении легочного кровенаполнения при черепно-мозговой травме и его увеличении при алкоголизме в условиях гипергидратации легких, наблюдавшейся при обеих патологиях.

#### THE LUNG FLUID BALANCE IN TRAUMATIC BRAIN INJURY AND ALCOHOL DEPENDENCE IN THE EXPERIMENT

*A.A. Bogdanov, B.I. Shayhutdinov, A.M. Shambazova  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.A. Urakova  
Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia*

Introduction. Problems of traumatic brain injury (TBI) and alcohol dependence are the most relevant and tend to increase in modern medicine. Aim. The study of water balance of the lungs in experimental brain injury and alcohol dependence. Materials and methods. Experimental studies were done on 50 outbreed white rats males weighting 180–230 gr, 25 of them were controls. TBI was modeled ( $n=10$ ) by the free falling weight or the rats head [Beloshitskiy V.V., 2005]. Alcohol dependence was reproduced by excluding water from the diet and providing a 20% ethanol solution as a drinking [Burov Y.V., 1982]. After 2 weeks (for TBI) or 16 weeks (for alcohol dependence) rats were sacrificed by decapitation under ethaminal narcosis. To study the fluid balance of wet and dried lung's weight, as well as the hemoglobin levels in the blood and the homogenate of lung tissue (hemoglobin – cyanide method) the total amount of extra- and intracellular fluid and the perfusion [Bobyrov A.V., 1999] was counted. Results. In the course of the experiment it was founded that TBI in rats was accompanied by the increase in the total amount of fluid in the lungs due to extravascular sector ( $p<0.05$ ). At the same time there was a decrease in the pulmonary blood supply ( $p<0.05$ ). Modeling of alcohol dependence led to increase in the number of total extra- and intravascular fluid, with increased blood supply to the lungs ( $p<0.05$ ). Conclusion. Thus the results of the studies show a decrease in pulmonary blood supply in traumatic brain injury and its increase in alcohol dependence in conditions of the hyperhydration of the lungs observed in both pathologies.

#### ДЕРМАТОГЛИФИКА КАК СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ

*Т.В. Гришина, Ю.И. Викторова, Р.Г. Бурангулов  
Научный руководитель – д.м.н., проф. И.А. Шульга  
Оренбургский государственный медицинский университет,  
Оренбург, Россия*

Введение. Для решения вопроса о наличии наследственного заболевания необходимо проведение серии генетических исследований, одним из которых является дерматоглифический метод. Дерматоглифика – учение о природе и строении папиллярных узоров пальцев, ладоней и стоп. Цель исследования. Оценить предварительные диагностические возможности дерматоглифических показателей у студентов ОрГМУ, имеющих наследственную предрасположенность к нарушению углеводного обмена. Материалы и методы. Материалом для выполнения исследования послужили дерматоглифические узоры концевых фаланг пальцев рук, полученные при скрининг-обследовании 498

студентов ОрГМУ. В исследование были включены лица, не имеющие повреждений кожных покровов, и при условии наличия всех дистальных фаланг пальцев рук. Отпечатки пальцев рук получали и обрабатывали по стандартной методике Т.Д. Гладковой (1966). При изучении дерматоглифических показателей пальцев рук мы определяли частоту встречаемости пальцевых узоров: бездельтовый узор – дуга (Arch – A), однодельтовые узоры – лучевые или радиальные петли (Radial loops – R, Lr), двухдельтовые узоры – истинный завиток (Whorls – W) и сложные или составные узоры (C). Кроме того проводили вычисление гребневого счета – количество гребешков, расположенных между трирадиусом и центром узора. Полученные данные рассматривали с учетом полового диморфизма отдельно для правых и левых рук, были обработаны статистически с применением общепринятых методов вариационной статистики. К дерматоглифическим особенностям, характерным для нарушений углеводного обмена, отнесены только высокодостоверные тесты (при  $p<0,05$ ). Изучение дерматоглифических показателей проводили по специальной компьютерной программе, разработанной ООО «Дилер-групп». Результаты. В результате исследования качественных показателей отпечатков пальцевых узоров установили, что со стороны пальцевой дерматоглифики правой руки имелось увеличение ульнарных петель за счет уменьшения завитков и отсутствия сложных узоров на 1-м пальце; увеличение завитков за счет уменьшения сложных узоров и радиальных петель на 2-м пальце; увеличение завитков за счет уменьшения дуг на 3-м пальце правой руки по сравнению с контрольной группой. Со стороны пальцевой дерматоглифики левой руки – увеличение ульнарных петель за счет уменьшения сложных узоров на 1-м пальце; увеличение завитков и радиальных петель за счет уменьшения ульнарных петель и отсутствия сложных узоров на 2-м пальце и увеличение дуг и завитков за счет отсутствия радиальных петель и сложных узоров на 3-м пальце. Исследование количественных показателей – общий гребневой счет составил от  $138,3\pm 0,3$  до  $154,4\pm 0,7$ . Выводы. Предложенный скрининг способ риска развития впервые выявленного в 16,8% нарушения углеводного обмена может быть выражен четким количественным показателем и содержит в себе одновременно несколько признаков, каждый из которых может иметь диагностическое значение при массовом обследовании при профосмотрах.

#### DERMATOGLYPHICS AS A METHOD FOR THE DIAGNOSIS OF DIABETIC PREDISPOSITION

*T.V. Grishina, Yu.I. Viktorova, R.G. Burangulov  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.A. Shulga  
Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia*

Introduction. The solution of a question of existence of a hereditary disease requires carrying out a series of genetic researches one of which is the dermatoglyphics method. Dermatoglyphics – the doctrine about the nature and a structure of papillary patterns of fingers, palms and feet. Aim. To estimate preliminary diagnostic opportunities the dermatoglyphics of indicators at students of ORGMU having hereditary predisposition to violation of a carbohydrate exchange. Materials and methods. As material for performance of research the dermatoglyphics patterns of trailer phalanxes of fingers of hands received when screening – inspection of 498 students of OrgSMU served. Research included the faces which don't have damages of integuments and on condition of presence of all the distal of phalanxes of fingers of hands. Fingerprints of hands were received and processed by a standard technique of T.D. Gladkova (1966). When studying the dermatoglyphics of indicators of fingers of hands we determined the frequency of occurrence of manual patterns: a undeltoid pattern – an arch (Arch – A), one-deltoid patterns – beam or radial loops (Radial loops – R, Lr), two-deltoid patterns – a true curl (Whorls – W) and difficult or compound patterns (C). Besides calculation of the gurb account – quantity of the combs located between three radii and the center of a pattern was carried out. The obtained data were considered taking into account sexual dimorphism separately for the right and left hands, were processed statistically with application of the standard methods of variation statistics. To dermatoglyphics features, characteristic for violations of a carbohydrate exchange only highly authentic tests (are carried at  $p<0.05$ ). Studying the dermatoglyphics of indicators was carried out according to the special computer program developed by LLC Diler-group. Results. Results of research of quality indicators of prints of manual patterns established that from a manual dermatoglyphics of the right hand there was an increase the ulnar of loops due to reduction of curls and lack of difficult patterns on 1 finger; increase in curls due to reduction of difficult patterns and radial loops on the 2<sup>nd</sup> finger; increase in curls due to reduction of arches on the 3<sup>rd</sup> finger of the right hand in comparison with control group. From a manual dermatoglyphics of the left hand – increase the ulnar of loops due to



reduction of difficult patterns on 1 finger; increase in curls and radial loops due to reduction the ulnar of loops and lack of difficult patterns on the 2<sup>nd</sup> finger and increase in arches and curls due to lack of radial loops and difficult patterns on the 3<sup>rd</sup> finger. Research of quantitative indices – the general curb the account made from 138.3±0.3 to 154.4±0.7. Conclusion. The offered screening a way of risk of development for the first time of the violation of a carbohydrate exchange revealed in 16.8% can be expressed by an accurate quantitative index and comprises at the same time some signs, each of which can have diagnostic value at mass inspection at professional surveys.

### **ВЛИЯНИЕ ЛАДЫГИНОЗИДА НА ПЕЧЕНЬ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ**

*Э.А. Маматалиев, М.А. Маматалиева*

*Научный руководитель – З.М. Каримов*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

Введение. Продолжаются поиски лекарственных веществ для профилактики или стабилизации атеросклеротических поражений кровеносных сосудов. Применение с этой целью гиполлипидемических средств, обоснованное ролью липидов в патогенезе атеросклероза, особенно в начальных стадиях, может уменьшить риск атеросклеротических заболеваний. Цель исследования. Изучение влияния ладыгинозида на печень, как органа, играющего центральную роль в патогенезе атеросклероза, в условиях экспериментального атеросклероза. Материалы и методы. Работа выполнена на 60 половозрелых беспородных кроликах самцах с исходной массой 2,0–3,0 кг. 1-я серия опытов – кролики получали внутрь ладыгинозид в дозе 2,5 мг/кг массы тела, 2-я серия опытов – кроликов кормили ежедневно кристаллическим холестерином в дозе 0,3 г/кг массы тела с корнеплодом, 3-я серия опытов – кролики получали через 1 ч после вскармливания холестерином внутрь ладыгинозид в дозе 2,5 мг/кг массы тела. Всех кроликов распределяли по срокам эксперимента: 30, 60 и 90 сут. Контролем для них служили интактные кролики, находившиеся в тех же условиях содержания, что и кролики опытной серии. Гистологические препараты печени изучали после окрашивания их гематоксилином и эозином, гликогена по ШИК-реакции, ДНК и РНК по методу Фельгена и Браше. Атеросклероз аорты изучали после суданирования методом прямой планиметрии: определяя площадь атеросклеротических поражений в процентах по отношению к площади всей аорты. Результаты. Гистохимические изменения в печени через 1–2 мес после кормления холестерином проявляются уменьшением содержания рибонуклеопротеидов, базофильности протоплазмы, содержание гликогена, отложение нейтральных жирных кислот и холестерина повышается, что совпадает с развитием только липоидоза интимы аорты. Через 3 мес кормления холестерином в печеночных клетках резко снижается содержание гликогена, дезоксирибонуклеопротеидов, разрастается соединительная ткань, откладываются нейтральные жиры и холестерин, что сопровождается увеличением как абсолютной, так и относительной массы печени и атероматоза аорты. В более поздние сроки отмечают мелкокапельные отложения в гепатоцитах. Выводы. Проведенные исследования показали, что наиболее активное повышение гистохимических и морфологических показателей печени ладыгинозидом совпадают с максимальным снижением поражения аорты атеросклеротическим процессом.

### **IMPACT ON LIVER LADYGINOZIDIS WITH EXPERIMENTAL ATHEROSCLEROSIS**

*E.A. Mamataliev, M.A. Mamatalieva*

*Scientific Advisor – Z.M. Karimov*

*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Continue to search for drugs for the prevention or stabilization of atherosclerotic lesions of blood vessels. Applying this purpose hypolipidemic agents, lipid informed role in the pathogenesis of atherosclerosis, particularly in the initial stages, May reduce the risk of atherosclerotic disease. Aim. To study the effect of ladyginozidis on the liver as the organ that plays a central role in the pathogenesis of atherosclerosis in experimental atherosclerosis. Materials and methods. Work carried out on 60 adult male mongrel rabbits, with initial weight of 2.0–3.0 kg. A series of experiments – rabbits treated inside ladyginozidis dose of 2.5 mg/kg body weight, P-series of experiments – rabbits, feeding daily dose of crystalline cholesterol 0.3 g/kg of body weight with root vegetables, g/r series of experiments – rabbits treated 1 hour after cholesterol feeding a dose into ladyginozidis 2.5 mg/kg body weight, and all rabbits distributed timing experiment 30, 60 and 90 days. Controls for them were intact rabbits that were in the same conditions of detention

as rabbits experimental series. Histological preparations of liver examined after staining with hematoxylin and eosin, glycogen by PAS reaction, RNA and DNA Feulgen method and Brachet. Atherosclerosis of the aorta studied after meeting with method sudan I by direct carry plans: I determined the area of atherosclerotic lesions in the percentage of the area of the entire aorta. Results. Histochemical changes in the liver after 1–2 months after feeding cholesterol exhibits a decrease in the content of ribonucleoproteins, basophilia protoplasm, glycogen content, deposition of neutral fatty acids and cholesterol increased, which coincides with the development of only lipodosis aortal intima. After 3 months of feeding cholesterol in the liver cells framework of sharply reduced glycogen content, desoxyribonucleoproteins, grows connective tissue deposited neutral fats and cholesterol, which is accompanied by an increase in both absolute and relative liver weight and aortal atheromatosis. In a later date marked smalldrops deposition in hepatocytes. Conclusion. Studies have shown that the most active increase histochemical and morphological indicators of liver ladyginozidis, coincides with the maximum reduction in aortic atherosclerotic process.

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ АЛЮМИНИЯ (III) В ПРИРОДНЫХ СРЕДАХ: ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

*С.С. Бородулин*

*Научные руководители – д.б.н., доц. Н.Т. Молдогазиева, к.х.н., проф.*

*В.В. Кузнецов*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Алюминий – наиболее распространенный в природе металл. Он входит в состав различных минералов и составляет 8,8% массы земной коры. В живом организме алюминий находится в виде координационных соединений. Его избыток или недостаток, вмешательство токсичных веществ (потенциальных комплексообразователей) в конкуренцию за металл приводят к различным заболеваниям. Описаны серьезные проявления токсичности ионов алюминия: нарушение памяти, речи и ориентации (симптомы болезни Альцгеймера). Цель исследования. Разработка метода определения алюминия – токсичного в высоких концентрациях для организма человека металла – в природных средах с высокой чувствительностью и специфичностью с использованием различных красителей. Материалы и методы. В работе использовалась проточно-инжекционная спектрофотометрия. Определение алюминия в природных водах производилось на основе реакции элемента с различными красителями, такими как хромазурол S, бисфенол, кселеноловый оранжевый, пирокатехиновый фиолетовый, антразохром, эриохромцианин R. Результаты. Наиболее подходящим в определении алюминия оказался хромазурол. На скорость протекания реакции влияет повышение температуры, это обусловлено кинетической инертностью ионов алюминия. Но при этом на реакцию с реагентами хромазурол S, эриохромцианин R повышение температуры оказывает незначительное влияние. Хромазурол S дает цветную реакцию с ионом Al. Реакция алюминия (III) с хромазуролом S (pH=5,3) развивается практически мгновенно, что делает ее особенно пригодной для проточно-инжекционного анализа и является более избирательной. Реакция комплексообразования протекает достаточно быстро и практически полностью со степенью протекания 0,8, что позволяет использовать ее в проточном режиме. Предел обнаружения, рассчитанный по ИЮПАК, составляет 0,01 мкг/мл. Выводы. Разработан способ проточно-инжекционного определения алюминия на основе реакции с реагентом хромазурол S с высокой производимостью, чувствительностью и избирательностью, что делает его удобным в природных водах, откуда алюминий попадает в организм человека.

### **DETERMINATION OF ALUMINIUM (III) IN NATURAL ENVIRONMENT: IMPLICATION OF ITS INFLUENCE ON HUMAN HEALTH**

*S.S. Borodulin*

*Scientific Advisors – DBiolSci, Assoc. Prof. N.T. Moldogazieva,*

*CandChemSci, Prof. V.V. Kuznetsov*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Aluminum is widely used in technologies and food-processing industry. Its toxic effects on human health dictate importance and accuracy of aluminum determination in natural environment. Aluminum influences on metabolism of mineral salts, functioning of nervous system, appearance of symptoms of Alzheimer's disease. On the other hand, improvement in revealing of this element stimulates the development of automatic methods of its determination. Aim. To develop a method to increase sensitivity and specificity of aluminum determination with the use of different dyes

to overcome kinetic inertness in water solution. Materials and methods. Flow injection spectrophotometry was used. To explore possibilities for overcoming kinetic inertness of Al (III) pirocatechol violet, eriochromcyanin R, reagents of the class mono- and bisazoreplaced were used. The comparative study of these reagents was performed with the use of element reaction in dynamic conditions. Results. The most suitable dye for determination of aluminum turns out to be chromazurol. Kinetic inertness of aluminum ions is resulted in increase in rate of reaction with increase in temperature. However, this depends on type of a dye, namely, rate of reaction with chromazurol S and eriochromcyanin R depends only slightly on temperature. Chromazurol S forms color chelate complex with aluminum ions. Besides, this reaction at pH=5.3 proceeds very quickly that makes it especially suitable for flow injection analysis and the most selective. The reaction of complex formation is almost full and has degree of proceeding equal to 0.8, which allows its usage in flow regime. Determination limit, calculated according to IUPAC, is equal to 0.01 mg/ml. Conclusion. Improvement in aluminum determination in natural environment is very important to reveal its very small amounts and to prevent its toxic effects on human health.

### РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА ЛИМФОТОКСИНА АЛЬФА В ФОРМИРОВАНИИ III СТАДИИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

*И.В. Кривошей*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносков*

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия*

Введение. Гипертоническая болезнь – важнейший фактор риска развития ишемической болезни сердца, сердечной недостаточности, а также таких грозных сердечно-сосудистых осложнений как инфаркт миокарда, острые нарушения мозгового кровообращения. В настоящее время дискутируется мнение о том, что в генезе ряда сердечно-сосудистых заболеваний, в частности гипертонической болезни, важная роль принадлежит воспалению и клеточной пролиферации. Цель исследования. Оценка ассоциации полиморфизма гена лимфотоксина альфа (+250A/G Lta) с развитием гипертонической болезни III стадии. Материалы и методы. Группу исследования составили 674 человека: 143 больных, имеющих III стадию гипертонической болезни, и 531 человек контрольной группы. Материалом для исследования послужила венозная кровь в объеме 6 мл, взятая из локтевой вены пробанда. Выделение геномной ДНК из периферической крови проведено методом фенольно-хлороформной экстракции. Исследование полиморфизма проводили с помощью метода полимеразной цепной реакции с использованием соответствующих праймеров и зондов на амплификаторе IQ5. Генотипирование осуществляли методом дискриминации аллелей. Результаты. При изучении распределения частот генотипов по изучаемому локусу среди больных и в контроле выявлено, что для них выполняется равновесие Харди–Вайнберга ( $p > 0,05$ ). Частоты аллелей и генотипов распределились у больных, имеющих III стадию гипертонической болезни, следующим образом: +250G Lta – 35,31%; +250A Lta – 64,69%; +250GG Lta – 13,99%; +250AG Lta – 42,66%; +250AA Lta – 43,35%; в контрольной группе: +250G Lta – 26,93%; +250A Lta – 73,07%; +250GG Lta – 6,22%; +250AG Lta – 41,43%; +250AA Lta – 52,35%. Зарегистрирована наибольшая частота генотипа +250GG Lta среди пациентов, имеющих III стадию гипертонической болезни (13,99%), превышающая соответствующий показатель контрольной группы (6,22%,  $c^2=8,35$ ,  $p=0,005$ ,  $rcor=0,015$ ,  $OR=2,45$ , 95% CI 1,31–4,59). Получены также различия в распространенности аллеля +250G Lta: среди больных с III стадией гипертонической болезни концентрация данного маркера составляла 35,31%, а в контрольной группе – 26,93% ( $c^2=7,34$ ,  $p=0,01$ ,  $OR=1,48$ , 95% CI 1,11–1,97). Выводы. Генетические маркеры +250GG Lta ( $OR=2,45$ ), +250G Lta ( $OR=1,48$ ) являются факторами риска развития III стадии гипертонической болезни у населения Центрального Черноземья России, а защитное значение имеет +250A Lta ( $OR=0,68$ ). Работа выполнена в рамках гос. задания №2014/511 «Изучение генетических факторов риска развития мультифакториальных заболеваний человека».

### THE ROLE OF GENETIC POLYMORPHISM OF LYMPHOTOXIN ALPHA IN THE FORMATION OF STAGE III OF HYPERTENSION

*I.V. Krivoshei*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov*

*Belgorod National Research University, Belgorod, Russia*

Introduction. Hypertensive heart disease – a major risk factor for coronary heart disease, congestive heart failure, as well as such formidable cardiovascular events like myocardial infarction, acute cerebrovascular accidents. In view currently being discussed that in the genesis of a number of cardiovascular diseases, particularly hypertension play an important role in cell proliferation and inflammation. Aim. Evaluation association lymphotoxin alpha gene polymorphism (+250A/G Lta) with the development of hypertension stage III. Materials and methods. Study group comprised 674 people: 143 patients with stage III hypertension and 531 people in the control group. Material for the study was the venous blood in the amount of 6 ml, taken from the cubital vein of the proband. Isolation of genomic DNA from peripheral blood by the method of phenol-chloroform extraction. Polymorphism study was carried out using the polymerase chain reaction using appropriate primers and probes for thermocycler IQ5. Genotyping was performed by allele discrimination. Results. In the study of the distribution of genotype frequencies of the studied locus among patients in the control revealed that they satisfy the Hardy–Weinberg equilibrium ( $p > 0,05$ ). The frequencies of alleles and genotypes were distributed in patients with stage III of hypertension as follows: +250G Lta – 35.31%; +250A Lta – 64.69%; +250GG Lta – 13.99%; +250AG Lta – 42.66%; +250AA Lta – 43.35%; control group: +250G Lta – 26.93%; +250A Lta – 73.07%; +250GG Lta – 6.22%; +250AG Lta – 41.43%; +250AA Lta – 52.35%. Registered the highest frequency of the genotype + 250GG Lta among patients with stage III hypertensive disease (13.99%), higher than those of the control group (6.22%,  $c^2=8.35$ ,  $p=0.005$ ,  $rcor=0.015$ ,  $OR=2.45$ , 95% CI 1.31–4.59). Also obtained differences in the prevalence of allele +250G Lta: among patients with stage III of hypertension concentration of the marker was 35.31%, while in the control group 26.93% ( $c^2=7.34$ ,  $p=0.01$ ,  $OR=1.48$ , 95% CI 1.11–1.97). Conclusion. Genetic markers +250GG Lta ( $OR=2.45$ ), +250G Lta ( $OR=1.48$ ) are risk factors for stage III hypertension in the population of the Central Chernozem region of Russia, and the protective value of a +250A Lta ( $OR=0.68$ ). Work performed under the state job №2014/511 “The study of genetic risk factors for multifactorial diseases of man”.

### ВЛИЯНИЕ ЛЕОНТОЗИДА НА ПЛАНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ АОРТЫ КРОЛИКОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ

*Э.А. Маматалиев, М.А. Маматалиева*

*Научный руководитель – З.М. Каримов*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

Введение. В последние годы внимание исследователей привлекают сапонины – малотоксичные, близкие к естественным метаболитам живого организма препараты растительного происхождения. Цель исследования. Изучение влияния леонтозида на атеросклеротические поражения аорты кроликов при экспериментальном атеросклерозе. Материалы и методы. Эксперимент выполнен на 34 кроликах-самцах, с начальным весом 2,0–3,0 кг: 1-я группа – кролики (16) получали холестерин ежедневно в дозе 0,3 г/кг, 2-я группа – кролики (18) получали холестерин и водный раствор леонтозида в дозе 2,5 мг/кг массы тела в течение 30, 60 и 90 дней. Забой животных осуществляли на 31-й, 61-й и 91-й день. Аорты были окрашены суданом S. Полученные данные обрабатывали морфометрическими методами. Результаты. На 30-й день эксперимента во всех сериях в аорте кроликов были отмечены отдельные изолированные липидные пятна, которые были расположены в устье сосудов, выходящих из аорты. На 60-й день эксперимента в аорте кроликов в 1-й серии было обнаружено увеличение липидных полосок в области дуги аорты, а на 90-й день эксперимента эти липидные полоски и атеросклеротические поражения наблюдали в местах расхождения крупных сосудов и в области бифуркации. В некоторых случаях эти поражения приводили к сужению и деформации сосудов. В аорты кроликов 2-й группы на 2-м месяце эксперимента поражения представлены слиянием мелких полосок липидов. На 3-й месяц эксперимента пораженные участки представлены липидными полосками и атероматозными поражениями, расположенными в области дуги аорты. Площадь поражения аорты увеличивалась с удлинением эксперимента, в 1-й серии (30-й день – 0,25%, 60-й день – 8,18%, 90-й день – 14,85%), во 2-й серии (30-й день – 0,06%, 60-й дня – 3,5%, 90-й день – 4,60%). Выводы. Леонтозид вызывает количественные и качественные изменения планометрических параметров аорты кроликов, что показывает направленное защитное влияние препарата при гиперхолестеринемии.

### INFLUENCE OF LEONTISID ON PLANOMETRIC PARAMETERS RABBITS' AORTA AT EXPERIMENTAL CHOLESTEROL ATHEROSCLEROSIS

*E.A. Mamataliev, M.A. Mamatalieva*  
 Scientific Advisor – Z.M. Karimov  
 Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

**Introduction.** In recent years attracted the attention of researchers' saponins – low toxicity, close to a natural metabolite of living organism herbal drugs. **Aim.** The study of influence of leontosid (new drugs) on the experimental atherosclerosis. **Materials and methods.** The experiment is executed on 34 rabbits – males, with initial weight 2.0–3.0 kg: 1 series – the rabbits (16) received cholesterol daily in a doze of 0.3 g/kg, 2 series – the rabbits (18) received cholesterol and water solution of leontosid in a doze of 2.5 mg/kg of body weight during 30, 60 and 90 days. Slaughter of animals carried out on 31, 61 and 91 day. Natural aortas were painted by sudan. On work we used morphometric method. **Results.** For the 30<sup>th</sup> day of experiment in all series in aorta of the rabbits, it was marked individual, isolated atherosclerosis stains, which were located at a mouth of vessels departing from aorta. For the 60<sup>th</sup> day of experiment in aorta of the rabbits of the 1<sup>st</sup> series were observed large fibrous atherosclerosis defeats and lipid strips in the field of aorta arch, and for the 90<sup>th</sup> day of experiment these lipid strips and large fibrous atherosclerosis defeats were observed in places of large vessels lumen and in area of bifurcation. On individual occasions these fibrous atherosclerosis defeats lead to narrowing or deformation of vessels. In aortas of the 2 series rabbits on the 2<sup>nd</sup> month of experiment the sites of defeat are submitted by merging small lipid strips. On the 3<sup>rd</sup> month of experiment the struck sites are submitted by lipid strips and fibrous atherosclerosis defeats, located in the area of aorta arch. The area of aorta defeat was increased with lengthening of experiment, both of the 1<sup>st</sup> series (for the 30<sup>th</sup> day – 0.25%, for the 60<sup>th</sup> day – 8.18%, for the 90<sup>th</sup> day – 14.85%), and of the 2<sup>nd</sup> series (for the 30<sup>th</sup> day – 0.06%, for the 60<sup>th</sup> day – 3.5%, for the 90<sup>th</sup> day – 4.60%). **Conclusion.** The introduction of leontosid causes quantitative and qualitative changes of planometric parameters of the rabbit's aorta that shows the directed protecting influence of leontosid on cholesterol loading, leading to red action of aorta defeat by atherosclerotic process.

#### **СКОРОПОСТИЖНАЯ СМЕРТЬ ОТ АТЕРОСКЛЕРОЗА КОРОНАРНЫХ СОСУДОВ ПО ОЦЕНКЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

*З.К. Хакимов, З.М. Каримов*  
 Научный руководитель – к.м.н., доц. А.Р. Маматалиев  
 Андижанский государственный медицинский институт,  
 Андижан, Узбекистан

**Введение.** Скоропостижная смерть – это смерть, наступившая очень быстро, неожиданно для окружающих, от скрыто протекающего заболевания. **Цель исследования.** Изучение атеросклероза коронарных артерий у скоропостижно скончавшихся. **Задачей исследования** было представить характеристику стенозирующего атеросклероза коронарных артерий при наличии и отсутствии клинических проявлений ишемической болезни сердца у лиц мужского пола. **Материалы и методы.** Исследованию подверглись нисходящие коронарные артерии 60 умерших от коронарной болезни. Нами проведен анализ сегментов длиной по 5 мм каждый от левой нисходящей коронарной артерии. Длина сосуда в среднем была 25 см. Этот метод дополнялся гистологическим исследованием сосудов, причем именно того участка артерии, где локализуются патологические изменения. Сужение просвета сосуда оценивали визуально. Различали 3 степени сужения: легкую, среднюю и тяжелую: до 1/4, до 1/2 и более 1/2 соответственно. **Результаты.** Нами проведен анализ атеросклеротических изменений при скоропостижной и медленной смерти от атеросклероза, а также у лиц контрольной группы. Во всех случаях скоропостижной и медленной смерти от атеросклероза нами обнаружены атеросклеротические изменения, лишь у лиц контрольной группы они имелись не всегда. Тромбоз коронарных артерий чаще наблюдали при скоропостижной смерти. У лиц контрольной группы тромбоз не установлен. Наличие большей площади атеросклеротических изменений, более частый стеноз и тромбоз в исследуемом коронарном сосуде при скоропостижной смерти от атеросклероза позволяет более точно объяснить механизм генеза смерти в этих случаях. Однако в генезе смерти большую роль играет темп развития атеросклероза, поскольку от этого зависят адаптационные возможности кровообращения. Тяжелая степень стеноза коронарного сосуда чаще наблюдалась при скоропостижной, чем при медленной смерти. **Выводы.** По нашим данным, у умерших скоропостижно от коронарной недостаточности было от одного до нескольких факторов риска.

#### **SUDDENLY DEATH FROM ATHEROSCLEROSIS OF CORONARY VESSELS IN THE JUDGE-MEDICAL RESPECT**

*Z.Q. Hakimov, Z.M. Karimov*  
 Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.R. Mamataliev  
 Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

**Introduction.** Suddenly death is death, which came very quickly, unexpectedly for others, of latent diseases. **Aim.** To study the coronary artery atherosclerosis in died. The objective of the study was to present the characteristics of obliterating atherosclerosis of coronary artery in the presence and absence of clinical manifestations of coronary heart disease in males. **Materials and methods.** Study underwent descending coronary artery of 60 deaths from coronary heart disease. We analyzed the segment length of 5 mm each of the left descending coronary artery. The length of the vessel was on average 25 cm. This method is complemented by histological examination of the vessels moreover precisely that portion of the artery, which are localized pathological changes. The narrowing of the vessel lumen was assessed visually. There are 3 degrees of narrowing: mild, moderate and severe, respectively: up to 1/4 to 1/2 and 1/2 more. **Results.** We analyzed atherosclerotic changes with the sudden and slow death from atherosclerosis, as well as in control subjects group. In all cases, the sudden and slow death from atherosclerosis atherosclerotic changes we found only in patients in the control group, they were not always; thrombosis of the coronary arteries is more common in premature death. Individuals in the control group thrombosis are not installed. The presence of a large area of atherosclerotic lesions, more frequent stenosis and thrombosis in the study of coronary vessels with sudden death from atherosclerosis can more accurately explain the mechanism, the genesis of death in these cases. However, in the genesis of death plays an important role pace of development of atherosclerosis, as it affects the adaptive capacity of the circulation. Severe coronary vessel stenosis often observed when sudden than at a slow death. **Conclusion.** According to our facts suddenly died from coronary insufficiency, there was the presence of one to several risk factors.

#### **ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ МОНОАМИНОВ И ИХ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ С ПОМОЩЬЮ АБТС-ТЕСТА**

*Р.А. Величинский*  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. А.И. Матюшин  
 Российский национальный исследовательский медицинский  
 университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

**Введение.** Как известно, моноамины являются одними из основных медиаторов в ЦНС. По ряду гипотез моноамины играют существенную роль в индуцировании оксидантного повреждения нервной ткани, обуславливая ряд негативных факторов стрессовых воздействий. При этом сами моноамины могут проявлять компенсаторное антиоксидантно-нейропротекторное действие. Известен высокий антиоксидантный потенциал таких моноаминных нейромедиаторов ЦНС, как норадреналин, дофамин, серотонин и др. В связи с вышесказанным интереспредставляет дальнейшее изучение антиоксидантной активности моноаминов и их предшественников на различных модельных системах, в том числе моделях с использованием радикальных соединений в стабильной форме. **Цель исследования.** Изучить антиоксидантную активность моноаминов и их предшественников с помощью АБТС-теста. **Материалы и методы.** Для оценки антиоксидантной активности изучаемых соединений использовали АБТС-тест. Данный метод основан на измерении оптической плотности раствора стабильных катион-радикалов АБТС, позволяющем оценить противорадикальную емкость изучаемых соединений. При добавлении в раствор АБТС соединений, обладающих антиоксидантной активностью, происходит уменьшение количества катион-радикалов АБТС, которое коррелирует с уменьшением оптической плотности раствора. Для каждого соединения проводили не менее трех измерений исследуемых концентраций с целью определить концентрацию, при которой происходит уменьшение оптической плотности раствора АБТС в два раза. В качестве изучаемых моноаминов и их предшественников использовали: адреналин, норадреналин, серотонин, фенилаланин, тирозин, триптофан. **Результаты.** Проведенные исследования показали, что изучаемые моноамины обладают сопоставимой и выраженной антиоксидантной активностью в концентрации порядка  $10^{-4}$  М. Однако такая концентрация является чрезвычайно высокой и труднодостижимой в плазме крови. Как известно, физиологическая концентрация адреналина в плазме крови не превышает  $10^{-8}$  М. В то же время в ряде структур головного мозга концентрация моноаминов существенно выше. Так, концентрация норадреналина в гипоталамусе примерно составляет 10 мкМ. В цитоплазме нервных окончаний уровень моноаминов значительно выше и находится в области 0,5 мМ. Таким образом,

моноамины и их предшественники, возможно, могут реализовывать свой антиоксидантный эффект в нервном окончании, оказывая антиоксидантно-нейропротекторное действие. Выводы. Адреналин, норадреналин, серотонин обладают выраженной и сопоставимой антиоксидантной активностью, потенциально достаточной для проявления антиоксидантных свойств в цитоплазме нервных окончаний.

#### RESEARCH OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF MONOAMINES AND THEIR PRECURSORS USING ABTS TEST

*R.A. Velichinskiy*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.I. Matyushin*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. It is known that monoamines are one of the basic mediators in central nervous system. There is some hypothesis that monoamines have important role as inductor of oxidative damage of nervous tissue because of negative factors of stressful effects. However monoamines can demonstrate compensatory antioxidative neuroprotected effects too. There are data that such mediators as epinephrine, serotonin norepinephrine have high antioxidant potential. There by further researches of antioxidant activity of monoamines and their precursors in different model systems (including models with free radicals chemical compounds in stable forms). Aim. Research antioxidant activity of monoamines and their precursors in ABTS method. Materials and methods. To evaluate the antioxidant activity of studied compounds using ABTS test. This method is based on measuring the optical density of solution of stable ABTS radical-cations, allowing evaluating antiradical capacity of the studied compounds. Having added compounds with antioxidant activity in solution of ABTS, ABTS radical-cations decrease and it correlates with a decreasing of optical density of solution. For each compound these were carried out not less measurements for tested concentrations to determine concentration when optical density of solution ABTS decrease twice. Used monoamines and their precursors in researching: epinephrine, serotonin, norepinephrine, phenylalanine, tryptophan, and tyrosine. Results. Researches have shown that the studied monoamines have comparable and pronounced antioxidant activity at concentration of about  $10^{-4}$  M. However such concentration is extremely high and difficult to realize in blood plasma. Well known the physiological concentration of adrenaline in blood plasma does not exceed  $10^{-8}$  M. In some structures of the brain concentration of monoamines significantly higher. The concentration of norepinephrine in the hypothalamus is about  $10^{-6}$  M. In the cytoplasm of nerve endings level of monoamines is much higher and is about  $5 \times 10^{-4}$  M. In this way monoamines and their precursors possibly realize their antioxidant effect in the nerve ending, providing antioxidant and neuroprotective effects. Conclusion. Norepinephrine, epinephrine, serotonin have comparable and pronounced antioxidant activity which sufficient potentially to exercise antioxidant properties in the cytoplasm of nerve endings.

#### ДОСТАВКА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В СПИННОЙ МОЗГ ГРЫЗУНОВ МЕТОДОМ МИКРОИНЪЕКЦИИ

*Н.И. Арст, А.А. Мельникова, Н.М. Шайхутдинов*

*Научные руководители – к.б.н. М.Н. Павельев, Т.В. Балтина*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия*

Введение. Гематоэнцефалический барьер непроницаем для многих биологически активных веществ. Это свойство ГЭБ накладывает серьезное ограничение на возможности фармакологической коррекции патологий ЦНС, в том числе при разработке новых лекарств. Прямое введение растворов в паренхиму головного либо спинного мозга представляет собой один из экспериментальных методов доставки исследуемых веществ в ЦНС. Цель исследования. Разработка экспериментальной процедуры микроинъекции растворов объемом несколько микролитров в спинной мозг взрослых крыс после травмы. Материалы и методы. Ламинэктомия проводилась на десятом грудном позвонке взрослых крыс. Экспонированный участок спинного мозга подвергался контузии с использованием импактора – стержня весом 10 г, падающего внутри направляющей трубки с высоты 5 см. Все эксперименты проводили в соответствии с правилами экспериментов на животных Казанского федерального университета. Микроинъектор подсоединяли к стереотактической раме. В настоящей работе использовали два типа микроинъектора. 1. Электронный контроллер PV830 Pneumatic Picopump (World Precision Instruments, Флорида) использовали для инъекции антигел, конъюгированных с флуорофором Alexa 568, через 20 мин – 1 час после травмы. 2. В другой серии опытов использовали механический микроманипулятор Narishige (Япония). Винт микроманипулятора управлял движением поршня инсулинового шприца либо шприца типа Hamilton объемом 10 мкл.

В этих опытах в спинной мозг после контузии вводили раствор бриллиантового зеленого объемом 2 мкл через 20 мин – 1 час после травмы. После инъекции животные были перфузированы раствором параформальдегида. Криосрезы спинного мозга толщиной 20 мкм исследовали методом эпифлуоресцентной либо фазово-контрастной микроскопии. Микрофотографии срезов использовали для изучения распространения введенных растворов в ткани спинного мозга. Результаты. При использовании обоих инъекторов мы наблюдали распространение введенного вещества в ткани на расстояние от 5 до 100 мкм и более от места инъекции. Электронный контроллер PV830 Pneumatic Picopump показал низкую воспроизводимость результата инъекции. В конструкции механического инъектора Narishige нами добавлена ручка, соединенная с микрометрическим винтом, давящим на поршень шприца. Ручка представляет собой рычаг с плечом длиной 15 см. Данный элемент конструкции позволяет контролировать введение жидкости со скоростью 1,3 нл/с при использовании шприца типа Hamilton или со скоростью 140 нл/с при использовании инсулинового шприца. Выводы. Конструкция механического инъектора Narishige, дополнительно адаптированная нами для решения задачи настоящего исследования, представляется оптимальной для введения растворов исследуемых веществ объемом в несколько микролитров в ткань спинного мозга крыс после травмы.

#### DELIVERY OF BIOACTIVE COMPOUNDS TO THE RODENT SPINAL CORD VIA CONTROLLED MICROINJECTION

*N.I. Arst, A.A. Melnikova, N.M. Shaykhtudinov*

*Scientific Advisors – CandBiolSci M.N. Paveliev, T.V. Baltina*

*Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia*

Introduction. Blood-brain and blood-spinal cord barriers are impermeable for a wide range of bioactive compounds. This implies a severe limitation on pharmacological manipulation and testing of potential drugs for the central nervous system. Direct injection of tested solutions into the brain or the spinal cord is one of the major experimental methods to bypass the blood-brain barrier and deliver the studied compounds to the CNS parenchyma. Aim. To develop a procedure for controlled microinjection of solution volumes in microliter range to the injured spinal cord of adult rats. Materials and methods. Adult rats were subjected to laminectomy on T10 vertebra and the exposed area of the spinal cord was injured with an impactor. The impactor was a metal rod of 10 g weight falling inside a tube from a height of 5 cm. All procedures were performed according to the animal work regulations of Kazan Federal University. Microinjector was connected to a stereotax. Two different setups were used for microinjection. 1. Electronic controller for microinjection PV830 Pneumatic Picopump (World Precision Instruments, Florida) was used for delivery of Alexa 568 fluorophore-conjugated immunoglobulin solution in live rat spinal cord within 1h after contusion injury. 2. Alternatively, a mechanically driven micromanipulator (Narishige, Japan) was used for controlled movement of the syringe plunger during injection. Either a syringe for insulin injection or a high precision Hamilton syringe (syringe volume 10 microliter) was used in this setup. A 2 microliter volume of the brilliant green dye solution was injected into the spinal cord lesion area within 1 hour after injury. After injection animals were perfused with paraformaldehyde solution and 20 micrometer thick cryosections of the spinal cord tissue were cut. Epifluorescent or phase contrast photomicrographs of the spinal cord sections were taken to analyze tissue distribution of the injected compounds. Results. We observed spreading of the injected solutions over at least 5–100 micrometers inside the tissue in the experiments with both microinjection setups. We failed to obtain reproducible injection results when using the electronic controller PV830 Pneumatic Picopump. We modified the mechanically driven micromanipulator Narishige by connecting its screw to a 15 cm long arm. This modification allowed smooth rotation of the screw and better control of the plunger slow movement. The resulting set-up can be used to inject solutions at the rate of 1.3 nl/s with the Hamilton type of a syringe or at the rate of 140 nl/s with a syringe for insulin injections. Conclusion. We conclude that the mechanically driven microinjector built of a Narishige micromanipulator and supplied with a sufficiently long arm is appropriate for microinjection of solution volumes of a few microliters in the injured rat spinal cord.

#### РЕГИСТРАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В ТРИГЕМИНАЛЬНОМ НЕРВЕ ТВЕРДОЙ ОБОЛОЧКИ МОЗГА DURA MATER В ПРИСУТСТВИИ ГОМОЦИСТЕИНА И ДОНОРА СЕРОВОДОРОДА NaHS

*К.С. Королёва*

*Научный руководитель – д.б.н., проф. Г.Ф. Ситдикова*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия*

Введение. Гомоцистеин (Hcy) – природная серосодержащая аминокислота, не встречающаяся в белках. Гомоцистеин – продукт метаболизма метионина (Met) – одной из 8 незаменимых аминокислот организма. В плазме крови свободный (восстановленный) гомоцистеин присутствует в небольших количествах 1–2%. Повышение уровня гомоцистеина в плазме известно как гипергомоцистеинемия (ННСУ), способствующая нервно-дегенеративным заболеваниям. Предполагают, что это обусловлено автоокислением гомоцистеина, что в дальнейшем приводит к оксидативному стрессу через образование активных форм кислорода (АФК). Перенос сульфидной группы отвечает за преобразование гомоцистеина в другие важные биохимические продукты, такие как цистеин, пируват и сероводород ( $H_2S$ ).  $H_2S$  играет важную роль в гомеостазе сосудистой и неврологической системами. Было доказано, что  $H_2S$  выступал в качестве эндогенного акцептора АФК. Подавление оксидативного стресса является одним из свойств  $H_2S$  в головном мозге. Цель исследования. Провести исследование роли эндогенных тиолов, таких как гомоцистеин и  $H_2S$ , в сенсibilизации тройничных сенсорных нейронов при мигрени. Таким образом, цель данного исследования заключалась в оценке потенциальной роли  $H_2S$  против нейротоксичности и сосудисто-нервной дисфункции, вызванной гомоцистеином. Материалы и методы. Эксперименты проводили на самцах крыс в возрасте 40–42 дней. Все экспериментальные протоколы соответствовали этическим нормам по гуманному обращению с животными, принятым в Казанском федеральном университете. Декапитация проводилась посмертно после анестезии углекислым газом. Голова крысы была разделена на две половины, после чего мозг осторожно удаляли из черепной коробки, оставляя твердую мозговую оболочку нетронутой с сохранившейся иннервацией отростка тройничного нерва. Полученные половины черепа хранили в физиологическом растворе следующего состава: NaCl – 119 мМ, KCl – 2,5 мМ, NaHCO<sub>3</sub> – 30 мМ, CaCl<sub>2</sub> – 2 мМ, MgCl<sub>2</sub> – 1 мМ, NaHPO<sub>4</sub> – 1 мМ, глюкоза – 11 мМ; pH – 7,2–7,4; карбоген (95% O<sub>2</sub>/5% CO<sub>2</sub>). Непосредственно перед экспериментом периферический отросток тригеминального нерва вырезали из твердой оболочки мозга и вставляли в стеклянный электрод с соответствующим диаметром. Аппликация веществ осуществлялась на рецепторное поле в области расхождения сосудов в dura mater. Для записи сигналов использовали усилитель DAM 80 (World Precision Instruments, Sarasota, Флорида). Сигналы визуализировались и анализировались с помощью программного обеспечения WinEDR v.3.2.7. (Стратклайд университет, Глазго, Соединенное Королевство). Исходя из полученных данных, определяли частоту ноцицептивных сигналов, т.е. число сигналов в секунду, в контроле и под действием вещества. Результаты. Первая часть работы включала в себя регистрацию электрической активности в контроле в течение 10 мин и после добавления гомоцистеина в перфузирующий раствор в концентрации 500 мкМ. Это приводило к отсроченному во времени достоверному увеличению частоты ноцицептивных сигналов в контроле с  $0,22 \pm 0,07 \text{ s}^{-1}$  до  $0,94 \pm 0,1 \text{ s}^{-1}$  ( $p=0,004$ ; N=4) после 30-й минуты аппликации. Во время регистрации электрической активности в присутствии донора сероводорода NaHS в концентрации 100 мкМ в контроле средняя частота электрической активности составляла  $0,86 \pm 0,31 \text{ s}^{-1}$ . После добавления донора сероводорода в первые 10 мин наблюдали увеличение частоты потенциалов действия до  $6,14 \pm 3,59 \text{ s}^{-1}$ , к 30-й минуте частота снизилась до  $0,25 \pm 0,07 \text{ s}^{-1}$  (N=11). Выводы. Высокая концентрация свободного гомоцистеина приводит к увеличению возбудимости нервных волокон и увеличению частоты спонтанной генерации потенциалов действия. Тогда как донор NaHS наоборот снижает электрическую активность, что согласуется с предположением о его нейропротекторных свойствах в нервной системе. Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 14-15-00618.

#### REGISTRATION OF ELECTRICAL ACTIVITY IN THE TRIGEMINAL NERVE OF DURA MATER IN THE PRESENCE OF HOMOCYSTEINE AND DONOR HYDROGEN SULFIDE NaHS

K.S. Koroleva

Scientific Advisor – DBiolSci, Prof G.F. Sitdikova

Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia

Introduction. Homocysteine (Hcy) is a natural sulfur-containing amino acid that are not found in proteins. Homocysteine is product of the metabolism of methionine (Met), which is one of the 8 essential amino acids of the body. In blood plasma free (reduced) homocysteine is present in small amounts of 1–2%. Increased plasma homocysteine is known as hyperhomocysteinemia (ННСУ), contributing to the neuro-degenerative diseases. It is believed that this is due to oxidation of homocysteine, which further leads to oxidative stress through the formation of reactive oxygen species (ROS). Transfer of

the sulfide group are responsible for transforming of homocysteine to other important biochemical products such as cysteine, pyruvate and hydrogen sulfide ( $H_2S$ ).  $H_2S$  plays an important role in vascular homeostasis and neurological systems. It has been proven that  $H_2S$  acted as endogenous acceptor of ROS. Inhibition of oxidative stress is one of the actions of  $H_2S$  in the brain. Aim. To investigate the role of endogenous thiols, such as homocysteine,  $H_2S$  in the sensitization of trigeminal sensory neurons in migraine. Thus the goal of this study was to assess the potential role of  $H_2S$  against neurotoxicity and vascular-nervous dysfunction induced by homocysteine. Materials and methods. Experiments were performed on male rats aged 40–42 days. All experimental protocols conform to ethical standards for the humane treatment of animals, accepted in Kazan Federal University. Decapitation was performed posthumously, after anesthesia with carbon dioxide. Head of rats was divided into two halves, and then the brain is carefully removed from the skull, leaving the dura intact with preserved innervation of the trigeminal nerve. Received half of the skull were stored in saline solution with the following composition: NaCl – 119mM, KCl – 2.5 mM, NaHCO<sub>3</sub> – 30 mM, CaCl<sub>2</sub> – 2 mM, MgCl<sub>2</sub> – 1 mM, NaHPO<sub>4</sub> – 1 mM, glucose – 11 mM; pH – 7.2–7.4; carbogen (95% O<sub>2</sub>/5% CO<sub>2</sub>). Immediately before the experiment, the peripheral part of the trigeminal nerve was cleaned from dura and is sucked into the glass electrode with an appropriate diameter. Application of substances was carried out on the receptor field in the area of divergence vessels in dura mater. The amplifier DAM 80 (World Precision Instruments, Sarasota, FL) was used for the recordings of the nerve activity. Signals were visualized and analyzed using software WinEDR v.3.2.7. (University of Strathclyde, Glasgow, United Kingdom). The frequency (the number of signals per second) of nociceptive signals was determined in the control and after application of substances. Results. The first part of study the recording of electrical activity in a control period of 10 min, and after application of homocysteine in the perfused solution in concentration of 500 uM was performed. Application of homocysteine resulted in significant increase in nociceptive frequency from control values  $0.22 \pm 0.07 \text{ s}^{-1}$  to  $0.94 \pm 0.1 \text{ s}^{-1}$  ( $p=0.004$ ; N=4) after the 30<sup>th</sup> minute of perfusion. Application of hydrogen sulfide donor NaHS in concentration 100 um induces biphasic effect on the electrical activity. In control the value of the average frequency of electrical activity was  $0.86 \pm 0.31 \text{ s}^{-1}$ . After the addition NaHS in the first 10 minutes the frequency of action potentials was an increase up to  $6.14 \pm 3.59 \text{ s}^{-1}$ , and after thirty minutes – decreased to  $0.25 \pm 0.07 \text{ s}^{-1}$  (n=11). Conclusion. A thus high concentration of free homocysteine leads to an increase in the excitability of the nerve fibers while NaHS reduces the electrical activity, which is consistent with the assumption of its neuroprotective properties in the nervous system. *This work was supported by RSF № 14-15-00618.*

#### ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПЕРМОГРАММЫ У ЛИЦ С ПОВЫШЕННОЙ ФРАГМЕНТАЦИЕЙ ДНК СПЕРМАТОЗОИДОВ

А.А. Савельева

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Ю. Савочкина

Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия

Введение. Анализ семенной жидкости занимает ключевую позицию при оценке репродуктивного здоровья мужчины, однако прогностическая ценность ограничена. В связи с этим зачастую исследователи находятся в поиске новых маркеров бесплодия. Уровень фрагментации ДНК сперматозоидов является новым показателем оценки качества семенной жидкости. Имеются противоречивые данные в отношении взаимосвязи уровня фрагментации ДНК сперматозоидов и стандартных показателей семенной жидкости. Одним из известных, но мало изученных ферментов семенной жидкости является ДНКаза I. Цель исследования. Оценить стандартные показатели спермограммы, а также концентрацию ДНКазы I семенной жидкости у мужчин с повышенным уровнем фрагментации ДНК сперматозоидов. Материалы и методы. Для решения поставленной задачи были обследованы 30 мужчин. Отсутствие инфекций половых путей подтверждали методом ПЦР. Группу контроля (n=16) составили лица с нормозооспермией, степень фрагментации ДНК сперматозоидов – 30%. В исследуемую группу вошли мужчины (n=14), у которых фрагментация ДНК сперматозоидов была более 30%. Показатели спермограммы учитывали согласно рекомендациям ВОЗ, 2010. Целостность хроматина в сперматозоидах мужчин оценивали согласно методу SCD (sperm chromatin dispersion) (HaloSperm, Halotech, Испания). Результаты. При изучении параметров кинезисограммы получены более низкое число прогрессивно подвижных сперматозоидов в исследуемой группе и увеличение количества неподвижных половых клеток по сравнению с группой контроля. При изучении морфологии сперматозоидов обнаружено более высокое число патологий шейки по сравнению с группой контроля. Сравнение уровня концентрации

ДНКазы I показало, что у лиц с повышенной фрагментацией ДНК сперматозоидов (5,29 (4,42–7,18) нг/мл) фиксируется более низкая концентрация ДНКазы I по сравнению с группой контроля (7,15 (5,78–7,84) нг/мл). Выводы. 1. Уровень фрагментации ДНК сперматозоидов связан со стандартными показателями семенной жидкости. 2. При повышенной фрагментации ДНК сперматозоидов изменяется концентрация ДНКазы I семенной жидкости.

#### A STUDY OF SEMEN PARAMETERS IN PATIENTS WITH INCREASED SPERM DNA FRAGMENTATION

*A.A. Saveleva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.Yu. Savochkina  
South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia*

Introduction. Analysis of of semen in a key position in the evaluation of the reproductive health of men, but the predictive value is limited. In this regard, researchers are often in finding of infertility new markers. The level of DNA fragmentation of sperm is a new parameter for evaluating the quality of semen. The evidence is mixed on the relationship of the level of DNA fragmentation of sperm and semen standard indicators. One well-known but unexplored semen enzymes is DNase I. Aim. Evaluate standard semen as well as the concentration of DNase I in of semen of men with elevated levels of DNA fragmentation of sperm. Materials and methods. To solve this problem were examined 30 men. The absence of reproductive tract infections was confirmed by PCR. The control group (n=16) consisted of persons with normozoospermiey, the degree of DNA fragmentation of sperm was 30%. The studied group consisted of men (n=14), in which the sperm DNA fragmentation was more than 30%. Semen taken into account as recommended by WHO, 2010. The integrity of the chromatin in the sperm of men was estimated according to the method SCD (sperm chromatin dispersion) (HaloSperm, Halotech, Spain). Results. In the study of kinezisogramma parameters were obtained a lower number of progressively motile sperm in the study group and the increase in the number of fixed germ cells compared with the control group. In the study of the morphology of the sperm found a higher number of mid piece of pathologies compared with the control group. Comparing the level of DNase I concentration found that those with a heightened sperm DNA fragmentation (5.29 (4.42–7.18) ng mL<sup>-1</sup>) fixed lower concentration of DNase I in comparison with the control group (7.15 (5.78–7.84) ng mL<sup>-1</sup>). Conclusion. 1. The level of sperm DNA fragmentation associated with the standard of semen. 2. With increased DNA fragmentation of sperm concentration changes DNase I of semen.

#### ДИНАМИКА АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ СТАФИЛОКОККОВ, ИЗОЛИРОВАННЫХ ОТ ДЕТЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ЛЕЧЕНИИ В ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОМ САНАТОРИИ

*Е.М. Гордина, Л.О. Алиева, В.П. Шуккина, А.Д. Селин*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Э.С. Горовиц  
Пермский государственный медицинский университет  
им. акад. Е.А. Вагнера, Пермь, Россия*

Введение. Стафилококки относятся к широко распространенным микроорганизмам. Они колонизируют различные биотопы человека и могут служить причиной различных гнойно-воспалительных заболеваний. Особенное значение в этом плане представляют штаммы, резистентные к действию антибактериальных препаратов. Появлению и широкой циркуляции таких штаммов способствует систематическое применение антибиотиков. Проведено изучение изменений антибиотикограмм стафилококков, изолированных от детей, получающих специфическую противотуберкулезную терапию. Цель исследования. Сравнительный анализ антибиотикоустойчивости стафилококков, изолированных от детей, инфицированных микобактериями туберкулеза, до и после противотуберкулезной терапии. Материалы и методы. Выполнено бактериологическое исследование 28 мазков со слизистых носа и зева 7 детей, инфицированных микобактериями туберкулеза, которые находились на лечении в краевом детском санатории «Малыш». Первые пробы забирали при поступлении, вторые – через месяц противотуберкулезной терапии. Выделение культур стафилококков осуществляли традиционным методом с использованием желточно-солевого агара в соответствии с Приказом МЗ СССР № 535. Антибиотикоустойчивость изолятов определяли диско-диффузионным методом. Чувствительность к препаратам оценивали согласно требованиям «European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing» (2014). Статистическую обработку полученных результатов проводили в программе «Statistica 6.0». Результаты. В ходе бактериологического исследования выделено 33 штамма стафилококков,

в том числе 14 изолятов до противотуберкулезной терапии (S.aureus – 3, коагулазонегативных (КОС) – 11) и 19 – после (S.aureus – 7, КОС – 12). Таким образом, инфицированность биотопов детей S.aureus выросла статистически значимо – до терапии составила 21,4±5,7%, после – 36,8±9,8% (p=0,009). Все стафилококки, изолированные при первичном обследовании, были чувствительны к левофлоксацину; 92,0±24,7% – к линезолиду; 78,6±21,0% – к триметоприму и цефокситину; 54,0±14,4% – к тетрациклину, однако все эти изоляты были резистентны к гентамицину. После специфической терапии выделенные культуры также были чувствительны к левофлоксацину и линезолиду; 84,2±19,3% из них – к тетрациклину; 78,9±18,1% – к триметоприму. Следует отметить, что все штаммы стафилококков вторых проб, в отличие от первых, были чувствительны к гентамицину, в то же время лишь 22,6±5,2% были чувствительны к цефокситину. При этом снижение чувствительности к последнему было статистически значимо (p<0,001). Самостоятельный интерес представляет анализ изменений чувствительности штаммов S.aureus к бета-лактамам антибиотикам на фоне противотуберкулезной терапии. Если при первичном обследовании 66,7±17,8% изолятов этого вида были чувствительны к цефокситину, то при повторном – лишь 14,3±3,3% (p<0,001). Следовательно, количество метициллин-резистентных культур S.aureus (MRSA) увеличилось с 2 до 6. Поскольку все эти изоляты были чувствительны к линезолиду, то они были определены как внутрибольничные биоарианты. Выводы. На фоне пребывания в противотуберкулезном санатории и соответствующей антибактериальной терапии инфицированность биотопов детей стафилококками увеличилась. При сравнении чувствительности выделенных штаммов к различным группам антибактериальных препаратов до противотуберкулезной терапии и после статистически значимые различия получены только в отношении цефокситина. При этом среди изолятов S.aureus количество MRSA штаммов увеличилось, все они (8 культур) отнесены к внутрибольничным биоариантам.

#### DYNAMICS OF ANTIBIOTIC SUSCEPTIBILITY OF STAPHYLOCOCCI ISOLATED FROM CHILDREN STAYING IN A TUBERCULOSIS SANATORIUM

*E.M. Gordina, L.O. Alieva, V.P. Shchukina, A.D. Selin*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.S. Gorovitz  
Perm State Medical University named after E.A. Wagner, Perm, Russia*

Introduction. Staphylococci are widespread microorganisms. They can colonize different habitats of a man and cause various pyoinflammatory diseases. Strains resistant to antibacterial drugs are particularly dangerous. A systematic use of antibiotics in medical organizations has the effect on the selection of antibiotic-resistant strains. The investigation studied the changes of antibiograms of staphylococci isolated from children receiving specific antibiotic therapy. Aim. Comparative analysis of antibiotic susceptibility of staphylococci isolated from children infected with Mycobacterium tuberculosis before and after antituberculous therapy. Materials and methods. The bacteriological examination of 28 nasal and pharynx mucosa smears of 7 children infected with M. tuberculosis treated in the Regional children's sanatorium "Malysh" was performed. The first samples were taken on admission, the second ones – after a month of antituberculous therapy. The bacteriological examination was carried out using the traditional method with vitelline-salt agar according to the Order of the Ministry of Health of the USSR № 535. Antibiotic susceptibility of isolated staphylococcus strains was determined by the standard drives method. Sensitivity to drugs was assessed according to «European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing» (2014). Statistical analysis of the results was performed using "Statistica 6.0". Results. As a result of the bacteriological research we isolated 33 strains of staphylococci, including 14 isolates before antituberculous therapy, (S.aureus – 3, CNS – 11) and 19 – after (S.aureus – 7, CNS –12). Thus, the infection rate of S.aureus of children's biotopes before therapy was 21.4±5.7%, after – 36.8±9.8% (p=0.009). On primary examination all strains of staphylococci were susceptible to levofloxacin; 92.0±24.7% – to linezolid; 78.6±21.0% – to trimethoprim and cefoxitin; 54.0±14.4% – to tetracycline, but these isolates were resistant to gentamicin. The cultures isolated from children after specific therapy were also sensitive to levofloxacin and linezolid; 84.2±19.3% of which to tetracycline; 78.9±18.1% – to trimethoprim. It should be noted that all strains of staphylococci from second samples, unlike the first ones, were sensitive to gentamicin, at the same time, only 22.6±5.2% were susceptible to cefoxitin. The decrease of sensitivity to this drug was significant statistically (p=0.0001). The analysis of the changes of sensitivity of S.aureus strains to beta-lactam antibiotics was significant. If, 66.7±17.8% isolates from primary examination were susceptible to cefoxitin, then only 14.3±3.3% (p=0.0001). Consequently the number of methicillin-resistant S. aureus cultures increased from 2 to 6. Since all MRSA isolates were susceptible to linezolid, they were

identified as a nosocomial biovar. Conclusion. Thus, staying in the sanatorium and appropriate antibiotic therapy increased the infection rate of children habitats. Comparing the sensitivity of strains of staphylococci with different groups of antimicrobials we received statistically significant differences only in respect to ceftaxime. Moreover, among isolates of *S. aureus* the number of MRSA increased, all of them (8 cultures) were classified as nosocomial biovars.

#### **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА КРЫС-САМЦОВ ЛИНИИ WAG В ВОЗРАСТЕ 9–12 МЕС**

*И.В. Марковская*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.И. Соколова  
Харьковский национальный медицинский университет, Харьков,  
Украина*

Введение. Слизистую оболочку полости рта (СОПР) называют своеобразным индикатором наличия патологических процессов в организме. Это обусловлено тем, что СОПР существенно отличается от других слизистых оболочек по морфологическим и гистохимическим признакам. Цель исследования. Выявить морфологические особенности СОПР крыс-самцов линии WAG. Материалы и методы. Материалом данного исследования была СОПР (слизистая губы, десны, щеки, мягкого неба, дна полости рта) 12 крыс-самцов линии WAG в возрасте 9–12 мес. Полученные образцы ткани изучали с помощью гистологических методов окраски – гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван-Гизону и по Маллори. Результаты. СОПР крыс-самцов в возрасте 9–12 мес покрыта многослойным плоским неороговевающим эпителием, однако в клетках поверхностного слоя обнаруживаются в небольшом количестве зерна кератина. Многослойный плоский эпителий десны, твердого неба иногда ороговекает. Собственная пластинка слизистой оболочки (СО) образует сосочки. Мышечная пластинка СО отсутствует, поэтому собственная пластинка без резкой границы переходит в подслизистую основу, примыкающую непосредственно к поперечнополосатым мышцам. Подслизистая основа состоит из рыхлой волокнистой неоформленной соединительной ткани, в которой расположены коллагеновые волокна в виде густой сети и большое количество эластических волокон. В подслизистой основе располагаются секреторные отделы *glandulae labiales* или *glandulae buccales* (в максиллярной и мандибулярной зонах щеки), сложного альвеолярно-трубчатого строения. По мере удаления от ротового отверстия железы располагаются в более глубоких слоях, то есть в толще мышц (щечных). В подслизистой основе располагается много кровеносных сосудов и нервов. Подслизистая основа в области десны и твердого неба отсутствует, СО плотно сращена с надкостницей. Выводы. Выявленные в ходе проведенного исследования гистологические особенности СОПР у здоровых крыс-самцов в возрасте 9–12 мес могут быть использованы как научно обоснованные нормативные данные в экспериментальной морфологии.

#### **MORPHOLOGICAL FEATURES OF A MUCOUS MEMBRANE OF AN ORAL CAVITY OF RATS MALES OF THE WAG LINE AT THE AGE OF 9–12 MONTHS**

*I.V. Markovskaya*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.I. Sokolova  
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

Introduction. The Mucous Membrane of an Oral Cavity (MMOC) is called a peculiar indicator of existence of pathological processes in an organism. It is caused by that MMOC significantly differs from other mucous membranes on morphological and histochemical features. Aim. To reveal morphological features of MMOC of rats males of the WAG line. Materials and methods. Material of this research was MMOC (mucous lips, gums, cheeks, a soft palate, a mouth bottom) 12 rats (males) of the WAG line at the age of 9–12 months. The received samples of fabric studied by means of histologic stain methods with hematoxylin, eosin and picrofuchsin according to Van Gieson and Mallori. Results. MMOC of rats males at the age of 9–12 months is covered with a multilayered flat notkeratinizing epithelium, however in cages of a blanket are found in a small amount of grain of a keratin. The multilayered flat epithelium of a gum, hard palate sometimes stratum. Own plate of the mucous membrane (MM) forms nipples. The muscular plate MM is absent therefore own plate without sharp border passes into the submucous basis adjoining directly cross-striped muscles. The submucous basis consists of friable fibrous not properly executed connecting fabric in which collagenic fibers in the form of a dense network and a large number the elastic fibers are located. In a submucous basis sekretory departments of *glandulae labiales* or

*glandulae buccales* (in maxillary and mandibular area of a cheek), a complex alveolar and tubular structure settle down. In process of removal from an oral opening of gland settle down in deeper layers, which are in the thickness of muscles (buccal). In a submucous basis many blood vessels and nerves settle down. The submucous basis in a gum and a hard palate is absent; MM is densely spliced with a periosteum. Conclusion. The histologic features of MMOC revealed during the conducted research at healthy rats males at the age of 9–12 months can be used as evidence-based standard data in experimental morphology.

#### **ТЯЖЕЛЫЕ ФОРМЫ АТЕРОСКЛЕРОЗА СОСУДОВ ЧЕЛОВЕКА**

*З.К. Хакимов, Т.Т. Муйдинов*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.Р. Маматалиев  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Андижан, Узбекистан*

Введение. Известно, что тяжелые формы атеросклероза влекут за собой стенозирующий коронаросклероз, а стеноз коронарных артерий – скорострительную смерть. За последние годы отмечается рост числа скорострительно умерших людей, что определяет актуальность проблемы. Цель исследования. Изучение стенозирующего коронарного атеросклероза среди жителей Андижанской области, поскольку он имеет характерные особенности в зависимости от этнической принадлежности. Материалы и методы. В настоящем работе нами проведен анализ 180 актов судебно-медицинских исследований трупов лиц, умерших от атеросклероза коронарных сосудов, по архивным материалам Бюро судебно-медицинской экспертизы города Андижана за 2010–2014 гг. Оценка стеноза производилась визуальнопламетрическим изучением сосудов. Результаты исследования показали, что у практически здоровых мужчин стенозы наблюдались в левой коронарной артерии на 4-м десятилетии жизни, в огибающей и правой коронарных артериях – на 5-м десятилетии. В последующие десятилетия жизни частота их нарастала, причем в левой коронарной артерии стеноз в возрасте 50–59 лет отмечали в 2 раза чаще, чем в огибающей и правой коронарных артериях. Во всех ветвях коронарных артерий и во всех возрастных группах стенозы у мужчин обнаруживали чаще, чем у женщин соответствующего возраста. Развитие стенозирующего процесса у женщин запаздывало на много лет по сравнению с мужчинами. Чаще стенозы наблюдаются среди некоренного населения. У умерших от атеросклеротических заболеваний отмечали частые стенозы во всех коронарных артериях на одно десятилетие жизни раньше и показатели их многократно выше, чем у практически здоровых лиц. Выводы. Частота возникновения стеноза в коронарных артериях сердца зависит от пола, возраста, ветви коронарного сосуда, этнической принадлежности.

#### **SEVERE VASCULAR ATHEROSCLEROSIS IN HUMAN**

*Z.Q. Hakimov, T.T. Moydinov*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.R. Mamataliev  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. It is known that severe atherosclerosis involves for a constrictive coronarosclerosis. Coronary artery stenosis leads to sudden death. Over the past years there has been growth in the number of people who died suddenly. The urgency of the problem of sudden death is determined, in particular, their frequency. Aim. In this context, we have studied the stenosing coronary atherosclerosis among residents of Andijan region, because it has the characteristics depending on the ethnic origin and cause of death. Materials and methods. In the present study, we analyzed 180 acts forensic examination of corpses of persons who died of coronary atherosclerosis on archival materials of the Head of Forensic Medicine of the city of Andijan for 2010–2014 years. Assessment of stenosis was performed with visual planimetric study of the vessel. Results. Healthy men stenoses were observed in the left coronary artery from the 4th decade, the envelope and the right coronary artery from the 5th decade. In the following decades, the frequency of their growing, and in the left main coronary artery stenosis at the age of 50–59 years was observed in 2 times more often than in the envelope and the right coronary artery. In all branches of the coronary arteries and in all age groups stenoses were found more often in men than in women of the same age. Development of stenotic process in women lagged for many years, as compared to men. Stenosis often observed among the non-indigenous population. Have died of atherosclerotic disease observed frequency of stenosis in the coronary arteries of one decade earlier, and their performance is many times higher than in healthy individuals. Conclusion. The incidence of stenosis in the coronary arteries of the heart depends on the sex, age, branch of the coronary vessel, ethnicity.

## СРАВНЕНИЕ ВОЗВЫШАЮЩИХСЯ ПОРАЖЕНИЙ В КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЯХ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

*А.Н. Нуритдинов, Т.Т. Муйдинов*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.Р. Маматалиев  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Анжидан, Узбекистан*

Введение. В Андижанской области сравнительный аспект заболевания атеросклерозом на материалах патоморфологических исследований недостаточно изучен. Проведение таких исследований является актуальным для разработки научно-обоснованных мероприятий по профилактике атеросклероза и обусловленных им заболеваний. Цель исследования. Изучение атеросклероза, проводимое в рамках кооперативной программы «Эпидемиология атеросклероза и ИБС в различных регионах страны». Материалы и методы. Изучено 200 комплектов сосудов женщин и мужчин коренного и 35 комплектов от женщин и мужчин некоренного населения в возрасте 20–59 лет, проживающих в Андижанской области. Результаты. Морфометрическая оценка атеросклероза позволяла определить общий процент интимальной поверхности, занятой всеми видами атеросклероза. У женщин обеих групп населения отмечена тенденция к увеличению площади возвышающихся поражений во всех сосудах. У коренных жителей возвышающиеся поражения обнаруживали в единичных случаях в возрасте 20–29 лет. До 40 лет их площадь достигала около 10%, увеличиваясь к 50 годам до 20–23%. У женщин пришлого населения средняя площадь возвышающихся поражений увеличивалась быстрее и на одно десятилетие по возрасту опережала рост площади поражения у мужчин. Наибольшая площадь поражения отмечена в правой коронарной артерии, несколько меньшая – в нисходящей ветви левой коронарной артерии и меньшая – в огибающей ветви левой коронарной артерии. У мужчин единичные случаи возвышающихся поражений в коронарных артериях встречались в возрасте 20–29 лет, средняя их площадь во всех сосудах у мужчин коренного населения увеличивалась плавно. У некоренных мужчин оно резко возрастала, увеличиваясь к 6-му десятилетию в 15–25 раз. Выводы. У женщин некоренного населения средняя площадь возвышающихся поражений коронарных артерий возрастала на 10 лет раньше, чем у мужчин.

## COMPARISON OF TOWERING ATHEROSCLEROSIS OF CORONARY ARTERY IN MEN AND WOMEN

*A.N. Nuritdinov, T.T. Moydinov*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.R. Mamataliev  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. In Andijan region atherosclerosis comparative perspective based on pathological studies have not yet been fully studied. Such research atherosclerosis is relevant for the development of evidence-based interventions for the prevention of atherosclerosis and diseases caused by them. Aim. To study atherosclerosis, conducted within the framework of the cooperative program “Epidemiology of atherosclerosis and coronary artery disease in different regions of the country.” Materials and methods. A study of 200 sets of vessels from women and men from 35 indigenous and women’s and men’s non-indigenous population aged 20–59 years living in Andijan region. Results. Morphometric assessment of atherosclerosis allowed to determine the total percentage of intimal surface occupied by all kinds of atherosclerosis. In women, both groups tended to increase the area of towering defects in all vessels. The native women towering lesions were found in isolated cases aged 20–29 years. Up to 40 years, their area reached about 10%, increasing to 50% to 20–23 years. In women, the average size of the alien population rising more steeply increased losses and a decade earlier than in men. The largest area of damage was observed in the right coronary artery, some lower in the descending branch of the left coronary artery and lower in the circumflex branch of the left coronary artery. In men, isolated cases towering lesions in the coronary arteries occurred at the age of 20–29 years, the average area of all vessels in males of the indigenous population increased gradually. In non-indigenous men it rises steeply increasing to 6 decade of 15–25 times. Conclusion. The men and women of non-indigenous population average area of towering coronary artery disease increased by a decade earlier.

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ЭТИЛОВЫМ СПИРТОМ

*Э.А. Маматалиев, Н.Л. Саиджанова*

*Научный руководитель – З.М. Каримов  
Андижанский государственный медицинский институт,  
Анжидан, Узбекистан*

Введение. Следственные и судебные органы, как правило, интересуются проявлениями алкоголизации организма покойного в период, предшествовавший наступлению смерти. Цель исследования. Изучение влияния алкогольной интоксикации на внутренние органы у населения Андижанской области в 2010–2014 гг. Материалы и методы. Для решения поставленной задачи нами были исследованы 30 трупов людей (23 мужчины, 7 женщин) в возрасте от 20 до 60 лет, причиной смерти 20 из которых было отравление этиловым спиртом. Произведено судебно-медицинское исследование в Андижанском областном бюро судебно-медицинской экспертизы. Были выделены 5 групп по возрасту умерших: 1-я группа (20–30 лет, 5 случаев, все мужчины); 2-я группа (30–40 лет, 5 случаев, 4 мужчины, 1 женщина); 3-я группа (40–50 лет, 5 случаев, 4 мужчины, 1 женщина); 4-я группа (50–60 лет, 5 случаев, все мужчины); 5-я группа, контрольная (смерть по другим причинам; 10 случаев, 5 мужчин и 5 женщин). Результаты. Выявлено, что макро- и микроскопические изменения во внутренних органах при остром отравлении этиловым алкоголем по сравнению с контрольной группой во многих случаях были специфичны, т.е. присутствовал острый или подострый токсический гепатоз. При наружном осмотре трупа наблюдалась сине-багровая окраска тропных пятен, одутловатость лица, отчетливая век, резкая инъекция сосудов конъюнктивы. При исследовании внутренних органов отмечены полнокровие и отек головного мозга, легких. Наблюдалось повышение проницаемости стенки сосудов, с диапедезным кровоизлиянием в органах, в особенности в слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки. Отмечены точечные кровоизлияния под эпикардом, очаговые кровоизлияния в поджелудочной железе, точечные кровоизлияния под висцеральной плеврой, кровоизлияния в ткань легких, мелкоточечные кровоизлияния в ткани почек и надпочечниках. При микроскопическом исследовании обнаружено набухание, слущивание клеток эндотелия, плазматическое пропитывание стенок артерий, венозное полнокровие внутренних органов, что сопровождалось дистрофическими и некробиотическими проявлениями в паренхиматозных элементах органов. Выводы. При сравнительном анализе по группам описанные изменения наиболее выражены в 1-й и 2-й группах, особенно у женщин.

## MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE HUMAN IN CASE OF POISONING WITH ETHYL ALCOHOL

*E.A. Mamataliev, N.L. Saidjanova*

*Scientific Advisor – Z.M. Karimov  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. The investigative and judicial authorities, as a rule, are interested manifestations of alcohol abuse the body of the deceased in the period beginning death. Aim. To study the influence of alcohol intoxication on the internal organs of the population of Andijan region for 2010–2014 years. Materials and methods. To solve this problem we investigated 30 human cadavers (of which 23 men, women, 7) between the ages of 20 to 60 years (5 groups), where there has been a poisoning with ethyl alcohol. Produced forensic investigation into the Andijan Regional Office for forensic examination. They were divided by decade: 1 group (age 20–30 years, the incidence of 5, 5 of them men); 2 group (age 30–40 years, the incidence of 5, 4 of them are men, women, 1); 3 group (age 40–50 years, the incidence of 5, 4 of them are men, women, 1); 4 group (age 50–60 years, the number of cases 5, 5 of them men, no women); 5 (a control group group (death occurred for other reasons) the number of cases of 10, 5 of them men, women, 5). Results. It was found that the macro- and microscopic changes in the internal organs in acute poisoning with ethyl alcohol in comparison with the control group in many cases they were specific, i.e. manifested acute or subacute toxic of hepatosis. For external examination of the corpse was observed blue-purple color of cadaver spots, puffiness of the face, eyelid edema, and severe conjunctival vascular injection. In the study of internal organs noted hyperemia and edema of the brain and lungs. Observed increased permeability of blood vessels, with diapedetic hemorrhage in the organs, especially in the mucosa of the stomach and duodenum. There were petechial hemorrhages under the epicardium, focal hemorrhages in the pancreas, petechial hemorrhages under the visceral pleura, bleeding in the lung tissue, smallcellular hemorrhage in kidney tissue and the adrenal glands. On microscopic examination revealed swelling, desquamation of endothelial cells, plasma soaking the walls of arteries, venous congestion of the internal organs, which is accompanied by dystrophic and necrobiotic manifestations in parenchymal cell bodies. Conclusion. Comparative analysis of these groups is most pronounced changes in the 1 and 2 groups, especially in women.

## ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА У МУЖЧИН АНДИЖАНА ЗА ПОСЛЕДНИЕ 15 ЛЕТ



*А.Н. Нуритдинов, М.А. Маматалиева*  
 Научный руководитель – к.м.н., доц. А.Р. Маматалиев  
 Андижанский государственный медицинский институт, Андижан,  
 Узбекистан

Введение. Учитывая, что заболеваемость и смертность населения от осложнений атеросклероза за последние годы не только возросла, но и имела явное «омоложение», проблема профилактики атеросклероза особенно актуальна. Цель исследования. Изучить особенность развития атеросклероза за последние 15 лет. Изучение атеросклероза проводили в 2000–2014 гг. Изучали сосуды 235 умерших в возрасте 20–59 лет. Материалы и методы. Представленная информация о факторах риска собрана из медицинской документации патологоанатомического отделения и областного судебно-медицинского бюро г. Андижана. Результаты. За последние 15 лет отмечено усиление атеросклеротических изменений в сосудах, обусловленное наличием факторов риска развития ИБС: артериальной гипертензии – влияние на частоту и площадь возвышающихся поражений в аорте и коронарных артериях; курения и употребления носвой – на микро-макроангиопатию артериальных сосудов; злоупотребления алкоголем – на частоту осложненных атеросклеротических поражений во всех сосудах и на площадь фиброзных бляшек в аорте; неблагоприятного семейного положения – на частоту возвышающихся поражений и площадь фиброзных бляшек в аорте и коронарных артериях; избыточной массы тела – на частоту фиброзных бляшек и осложненных поражений в аорте и коронарных артериях; миграции жителей и неблагоприятного наследственного анамнеза в отношении сердечно-сосудистых заболеваний – на частоту фиброзных бляшек в аорте и коронарных артериях; малоподвижного образа жизни – на частоту осложненных поражений в аорте и коронарных артериях. Факторы риска ИБС и атеросклероза существенно чаще встречаются у мужчин некоренного населения, чем у коренного населения, а именно: курение и употребление носвой – в 80 и 75%; злоупотребление алкоголем – в 56 и 40%; артериальная гипертензия – в 25 и 14% соответственно. Миграция жителей и стенозы коронарных артерий в группе практически здоровых встречаются значительно чаще у лиц с умственным характером труда, чем у мужчин, занятых физическим трудом. Выводы. За последнее десятилетие отмечено усиленное влияние факторов риска развития ИБС на возникновение атеросклероза.

#### **INFLUENCE OF SOME RISK FACTORS OF CORONARY HEART DISEASE ON DEVELOPMENT OF ATHEROSCLEROSIS OF MEN IN ANDIJAN DURING LAST 15 YEARS**

*A.N. Nuritdinov, M.A. Mamatalieva*  
 Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.R. Mamataliev  
 Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

Introduction. Given that the incidence and death of population from complications of atherosclerosis in recent years not only increased, but has a distinct “rejuvenation”, the problem is particularly acute prevention of atherosclerosis. Aim. To study the feature of the development of atherosclerosis in the past 15 years. Atherosclerosis study was carried out in 2000–2014 years. Studied 235 vessels died at the age of 20–59 years. Materials and methods. Presented for information on risk factors and the Pathology Department of the regional forensic department Andijan SWAT are from medical records. Results. Over the past 15 years have seen a strengthening of atherosclerotic changes in the blood vessels caused by the presence of cardiovascular risk factors: hypertension – the frequency and the square stands lesions in the aorta and coronary arteries; smoking and giving nosvoy – micro-macroangiopathy arteries; alcohol abuse – at the rate of complications of atherosclerosis lesion in all vessels and to the square of fibrous plaques in the aorta; dysfunctional family situation – the frequency of rising losses and the area of fibrous plaques in the aorta and coronary arteries; overweight – the frequency of fibrous plaques, and complicated lesions in the aorta and coronary arteries; migration of residents and adverse family history in relation to cardio – vascular disease – the frequency of fibrous plaques in the aorta and coronary arteries; sedentary lifestyle first – at the rate of complications lesions in the aorta and coronary arteries. Risk factors for coronary artery disease and atherosclerosis significantly common in men of non-indigenous population than among the indigenous of namely smoking and giving naswar – 80 and 75%; alcohol – 56 and 40%; arterial hypertension – 25 and 14%, respectively. Migration of residents and persons with mental nature of work in a group of apparently healthy coronary artery stenosis is much more likely than men to physical character’s nature of labor. Conclusion. Over the ten years marked, that dangerous factors of atherosclerosis are increasing.

#### **МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КИШЕЧНИКА ДЕТЕЙ, УМЕРШИХ ОТ ПНЕВМОПАТИЙ**

*А.А. Саидов, Г.С. Рамазонова*  
 Научный руководитель – к.м.н. Г.Б. Жураева  
 Бухарский государственный медицинский институт,  
 Бухара, Узбекистан

Введение. Широкая распространенность пневмопатий в детском возрасте и высокие показатели смертности вывели их на особое место в ряду актуальных проблем. Цель исследования. Микроскопические исследования кишечника умерших от пневмопатий детей по данным аутопсии в Бухарской области. Материалы и методы. В основу данного исследования легли данные аутопсий, проведенных в Бухарском областном патологоанатомическом бюро и Республиканском патологоанатомическом центре у детей до одного года, умерших от пневмопатий и черепно-мозговых травм, за 5 лет – с 1993 по 1997 г. Результаты. Результаты микроскопических исследований показали, что у умерших детей от пневмопатий слизистая оболочка кишечника имеет единую гистотопографическую структуру, но их толщина и длина различны. Выявлено, что в первой половине первого года жизни новорожденных слизистая оболочка как тонкой, так и толстой кишки полностью недоформирована. При этом ворсинки слизистой короткие, разной формы и величины, количество бокаловидных клеток мало, и они в состоянии вакуолизации. Особенно гипоплазирована собственная соединительнотканная оболочка слизистой, в ней лимфоидные клетки не определяются, сосудов мало, соединительнотканные волокна расположены беспорядочно. Такие редкие лимфоидные скопления состоят из маленьких и средней величины лимфоцитов. В строме, находящейся в их основании, редко и беспорядочно разбросаны ретикулярные клетки. По краям лимфоидных клеточных скоплений располагаются посткапиллярные вены, в стенке которых наблюдается миграция лимфоцитов. У этих появляющихся лимфоидных фолликулов слизистая оболочка ровная без ворсинок. Лимфоидные фолликулы расположены в подслизистом слое. У новорожденных в возрасте 7–12 мес в стенке подвздошной кишки морфофункциональное состояние слизистой оболочки и лимфоидной ткани приближается к норме. Ворсинки удлинены, некоторые разветвлены, в собственной оболочке увеличено количество лимфоидных клеток. Покровный цилиндрический эпителий ровный, почти одной формы и величины, среди которого выявляется достаточное количество бокаловидных клеток. Вместе с этим в данном возрастном периоде лимфоидные фолликулы расположены одинарно и на расстоянии друг от друга. В некоторых из них в центре появляются герминативные центры, и они превращаются во вторичные лимфоидные фолликулы. В данном возрасте в стенке тонкой кишки определяются лимфоидные фолликулы, которые расположены в близости мышечного слоя. Те, которые относительно мелкого размера, в их основе ретикулярные клетки расположены беспорядочно, лимфоциты, находящиеся по периферии фолликула, инфильтрируются в окружающие ткани. В стенке толстой кишки в данный срок исследования отмечено достаточное количество первичных и вторичных лимфоидных фолликулов. Если первичные лимфоидные фолликулы расположены в собственной соединительнотканной оболочке, то вторичные – в подслизистом слое стенки кишки. Основание вторичных фолликулов широкое, вершина усеченная и выступает на поверхности слизистой оболочки. В их центре формировались центры размножения, и они состоят из ретикулярных клеток и лимфоцитов. Выводы. При пневмопатиях у грудных детей в первые 6 мес жизни выявляются лимфоидные фолликулы разной величины и формы, расстояние между фолликулами широкое, герминативный центр определяется лишь в 65% случаев. В следующие 6 мес жизни уже почти все лимфоидные фолликулы имеют одинаковый клеточный состав и структуру.

#### **MICROSCOPIC RESEARCHES OF INTESTINES OF CHILDREN DIED FROM PNEUMOPATHY**

*A.A. Saidov, G.S. Ramazonova*  
 Scientific Advisor – CandMedSci G.B. Juraeva  
 Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan

Introduction. Prevalence of pneumopathy at children’s age and high rates of mortality brought them to a special place among actual problems. Aim. Studying of microscopic researches of intestines of the children died from pneumopathy according to autopsy of Bukhara area. Materials and methods. The basis of this research was formed by data of the autopsies which are carried out in Bukhara regional pathoanatomical bureau and the Republican pathoanatomical center at the children till 1st year who died of pneumopathy

and cranio-cerebral injuries in five years – from 1993 to 1997. Results. Results of microscopic researches showed, at the children died from pneumopathy and the mucous membrane of intestines has uniform gisotopografic structure, but their thickness and length are various. It is revealed that in the first half of one-year-old life of newborns a mucous membrane of both a thin and thick gut uncompletely issued. Thus fibers mucous short, a different form and size, the quantity of scyphoid cages isn't enough and they in a condition of a vacuolization. Especially, there was hypoplazy own connecting fabric cover mucous, in it lymphoid cages isn't defined, it isn't enough vessels, connecting fabric fibers are located randomly. Such rare lymphoid congestions consist from small and the average size of lymphocytes. In Strom, being in their basis, seldom reticular cages are also randomly scattered. At the edges of lymphoid cellular congestions, post-capillary venula in which wall migration of lymphocytes is observed settle down. At these appearing lymphoid follicles a mucous membrane equal without fibers. Lymphoid follicles are located in a submucous layer. Newborns at the age of 7–12 months in a wall of a mobility gut have morphofunctional conditions of a mucous membrane and lymphoid fabric comes nearer to norm. Fibers are extended, some are branched out, in own cover the quantity of lymphoid cages is increased. An integumentary cylindrical epithelium equal, nearly one form and size among which enough scyphoid cages comes to light. Together with it, in this age period lymphoid follicles are located the unary and at distance from each other. In some of them in the center appears the germinativ centers and they turn on secondary lymphoid follicles. At this age in a wall of a small intestine is defined lymphoid follicles which are located in proximity of a muscular layer. Which rather smaller size, at the heart of their retikulyar cages are located randomly, the lymphocytes which are on the periphery of a follicle infiltration in surrounding fabrics. In a wall of a thick gut in this time of research existence of enough primary and secondary lymphoid follicles was noted. If primary lymphoid follicles are located in own connecting fabric cover, secondary have places in a submucous layer of a wall of a gut. The basis of secondary follicles wide, the top truncated also acts on a surface of a mucous membrane. In which center the centers of reproduction were formed and they consist from the reticular of cages and lymphoblast. Conclusion. At pneumopathy at babies, during the first 6 months, lymphoid follicles of different size and a form, distance between follicles wide come to light the germinal center is defined only in 65% of cases. During the next 6 months almost all lymphoid follicles have identical cellular structure and structure.

#### **ВЛИЯНИЕ ДЕГИДРОЭПИАНДРОСТЕРОНА И ЕГО НАНОФОРМЫ НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ НОРМАЛЬНЫХ И ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК**

*Л.П. Меликян*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.В. Семейкин  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Андростендион и дигидроэпиандростерон являются предшественниками андрогено (тестостерона) и эстрогенов. Они проявляют анаболическую и андрогенную активность. Стимуляция метаболизма опухолевых тканей является нежелательным процессом. В то же время необходимы препараты, усиливающие биосинтетические анаболические процессы при какексии в онкологии и обладающие адаптогенной/антистрессорной активностью. В последнее время создаются лекарственные формы стероидов с предполагаемым улучшенным проникновением через гисто-гематические и клеточные барьеры, что должно повысить их эффективность и безопасность. Такой формой является дегидроэпиандростерон-нано. Основным стероидным гормоном стресса у человека, является гидрокортизон (кортизол). Представляет несомненный интерес изучения биологической активности наноформы дегидроэпиандростерона в сравнении с исходным препаратом и гидрокортизоном. Цель исследования. Изучение влияния ДГЭА, ДГЭАнано, и гидрокортизона на жизнеспособность клеток рака шейки матки HeLa и нормальные фибробласты. Материалы и методы. Для оценки жизнеспособности был использован МТТ-тест, основанный на способности дегидрогеназа живых клеток восстанавливать неокрашенные формы 3-4,5-диметилтиазол-2-ил-2,5-дифенилтераразола (МТТ-реагента) до голубого кристаллического формазана, растворимого в диметилсульфоксиде. 96-луночный планшет с клеточным монослоем и различными концентрациями изучаемых соединений инкубировали 7 сут, после чего в культуральную среду вносили раствор МТТ (10 мкл 10 мг/мл), инкубировали 120 мин, удаляли среду и не повреждая монослой клеток вносили в каждую лунку 100 мкл диметилсульфоксида (ДМСО) для растворения образовавшихся кристаллов формазана. Снимали показатели оптической плотности на плащечном ридере Униплан (Россия) при

530 нм. Статистическую обработку проводили с использованием программного пакета (GraphPad Prizm 6 DEMO) – определяли среднее значение, среднеквадратическое отклонение достоверности отличий от контроля. Рассчитывали концентрацию полумаксимального ингибирования для каждого соединения ( $IC_{50}$ ). Результаты. Установлено, что влияние изученных соединений на жизнеспособность нормальных и опухолевых клеток носит дозозависимый характер. В высокой концентрации все изученные соединения ингибировали рост клеток HeLa и фибробластов, при концентрациях менее  $10^{-6}$  М наблюдалось стимулирующее действие на клеточный рост. Выводы. Полученные данные свидетельствуют о перспективности дальнейшего изучения наноформы дигидроэпиандростерона как регулятора клеточного роста.

#### **INFLUENCE OF DEHYDROEPIANDROSTERONE AND ITS NANOFORMS ON THE VIABILITY OF NORMAL AND MALIGNANT CELLS**

*L.P. Melikyan*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.V. Semeykin  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Androstenedione and dehydroepiandrosterone are precursors to androgens (testosterone) and estrogens. They manifest anabolic and androgenic activity. The stimulation of tumor tissue metabolism is not desirable process. However it's necessary to use drugs that increase biosynthetic anabolic processes in the presence of oncologic cachexia and possess adaptogenic/antistress activity. Recently, for raising effectiveness and safety are developing steroid dosage forms with an improved penetration through the histo-hematic and cellular barriers. This form is nano-DHEA. Hydrocortisone (cortisol) is the main stress steroid hormone in humans. In comparison with the initial drug and hydrocortisone, nanoforms DHEA are more interesting for studying of the biological activity. Aim. The investigation of DHEA, DHEA-nano, and hydrocortisone influence on viability of cervical cancer HeLa-cells and normal fibroblasts. Materials and methods. MTT-test, based on the ability of living cells dehydrogenases to reduce colorless forms of 3-4, 5-dimethylthiazol-2-yl-2, 5-difenilterarazol (MTT-reagent) to blue crystalline formazan, solvable in dimethyl sulfoxide (DMSO), is used to assess the viability. 96-well plate with cell monolayer and various concentrations of the interesting compounds were incubated over 7 days, after that the MTT-solution ( $10 \mu\text{l}$  of  $10 \text{mg} \times \text{mL}^{-1}$ ) were entered in cultural medium, incubated for 120 minutes, then removed medium and inserted in each well  $100 \mu\text{l}$  of DMSO without damaging the monolayer to resolving the formazan crystals formed. The readings of optical density at 530 nm were received by the plate reader Uniplan (Russia). Statistical analysis was conducted to define mean value, mean-square deviation of reliable variation from control by using a software package (GraphPad Prizm 6 DEMO).  $IC_{50}$  Inactivity Concentration was calculated for every compound. Results. Were established that the influence of analyzing compounds on viability normal and malignant cells were dose-related. In high concentration all received compounds inhibits HeLa-cells and fibroblasts, but the stimulation of cell developing was at concentration less than  $10^{-6}$  M. Conclusion. The obtained data indicate about the prospects of further nanoforms DHEA studies as a regulator of cell growth.

#### **ВЛИЯНИЕ ВЫСОКИХ ДОЗ МЕТИОНИНА/ГОМОЦИСТЕИНА В ПРЕНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ НА РАЗВИТИЕ СЕНСОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫХ РЕФЛЕКСОВ И ФОРМИРОВАНИЕ ОРИЕНТИРОВОЧНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У КРЫС**

*А.А. Сабирзянова, Г.М. Хисматова, Г.З. Нигметзянова, Г.Ф. Бурханова, Д.Р. Аникина*

*Научный руководитель – к.б.н., доц. Е.В. Герасимова  
Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия*

Введение. Гомоцистеинемия связана с нарушением метаболизма гомоцистеина. Данное нарушение метаболизма является фактором и (или) маркером повышенного риска многих патологических состояний человека. Это вызывает серьезные опасения, касающиеся неврологических последствий у новорожденных, матери которых болели гипергомоцистеинемией в период беременности. Цель исследования. Провести исследование влияния высоких доз метионина в пренатальном периоде на развитие сенсорно-двигательных рефлексов, формирование ориентировочно-двигательной активности у детенышей крыс. Материалы и методы. У самок экспериментальной группы моделировали гипергомоцистеинемию (получали метионин с пищей в течение 21 сут, суточная доза – 7,7 г/кг). После подтверждения высокого уровня гомоцистеина в крови самок подсаживали к самцам до момента определения у нее беременности. Контрольная группа

находилась на стандартном рационе. Детеныши от самок этих групп вошли в экспериментальную – MET1 (n=50) и контрольную – K1 (n=30) группы. У крысят (P=0–16) оценивали физическое развитие (измеряли вес, отплатнение ушной раковины, появление первичного волосяного покрова, открытие глаз). Оценку развития сенсорно-двигательных рефлексов проводили у животных (P=2–16) в тестах: «Переворачивание на плоскости», «Обонятельная реакция», «Отрицательный геотаксис», «Избегание обрыва (вызванное визуальным стимулом)», «Реакция на акустический стимул». Анализ ориентировочно-двигательной активности проводили в тесте «Открытое поле» (P=8, P=15–16). Статистический анализ результатов: критерий Манна–Уитни. Результаты. Средний размер помета у контрольных и экспериментальных самок не отличался и составил 8,28±0,99 и 9±0,91 особей (p>0,05, P=0) соответственно, однако смертность в крысят в группе MET1 к возрасту P=14 была значительно выше (индекс смертности в MET1 группе составил 0,48, K1 – 0,16). Прирост в весе у группы MET1 был ниже, чем в контрольной. По остальным параметрам физического развития достоверных различий выявлено не было. При оценке состояния их неврологического развития отмечено значимое отставание в развитии некоторых рефлексов у экспериментальной группы в сравнении с контрольными животными. В тесте «переворачивание на плоскости» у группы K1 рефлекс был сформирован к 3±0,85 дню после рождения, а у MET1 группы – к 4±0,76 (p>0,05). В возрасте P=8 оценивали время выполнения сформировавшегося рефлекса (время возвращения на 4 лапы), результаты K1 группы достоверно отличались от MET1 и составили 1,33±0,11 и 1,93±0,31 с соответственно (P=8, p<0,05). В тесте «отрицательный геотаксис» рефлекс формировался у K1 группы на 5,78±0,18 день после рождения, а у группы MET1 – на 6,19±0,16 день (p<0,05). В тесте «избегания обрыва» показатели групп K1 и MET1 достоверно не отличались. Реакция на акустический стимул была сформирована у K1 группы на 8 день, тогда как у MET1 группы только на 9 день (p<0,01). В тесте «Открытое поле» горизонтальная и вертикальная двигательная активность, исследовательская реакция у MET1 группы была достоверно ниже относительно K1 группы. В возрасте P=8 количество пересеченных квадратов у MET1 группы составило 3,4±0,42 о.е., а у K1 группы – 18,9±2,11 о.е. (p<0,01), а в возрасте P=15–16 составила 24,77±4,83 о.е. (MET1 группа) и 53,46±1,9 о.е. (K1 группа) (p<0,01). Также в возрасте P=15–16 у MET1 группы наблюдалась сниженная вертикальная и исследовательская активность (снижение вертикальных стоек и поднятий головы), и повышенная эмоциональность (увеличение груминга) по сравнению с контрольной группой. Выводы. У животных, подвергшихся воздействию высоких доз метионина в пренатальном периоде, наблюдается отставание в формировании некоторых рефлексов. Также наблюдали снижение двигательной и исследовательской активности и повышенную тревожность в тесте «Открытое поле», что может быть связано с нарушениями формирования и развития нервной системы животных. *Работа поддержана грантом РФФИ № 14-15-00618.*

#### THE EFFECT OF HIGH DOSES OF METHIONINE/HOMOCYSTEINE IN THE PRENATAL PERIOD ON THE DEVELOPMENT OF SENSORY-MOTOR REFLEXES AND FORMATION OF ORIENTATING-MOTOR ACTIVITY IN RATS

A.A. Sabirzyanova, G.M. Hismatova, G.Z. Nigmatzyanova, G.F. Burhanova, D.R. Anikina

Scientific Advisor – CandBiolSci, Assoc. Prof. E.V. Gerasimova  
Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia

Introduction. Homocysteinemia associates with impaired homocysteine metabolism. This metabolic disorder is a factor and (or) a marker of increased risk of many pathological states in humans. That raises serious concerns about neurological effects in newborns of mothers who had hyperhomocysteinemia during pregnancy. Aim. To explore the effect of high doses of methionine in the prenatal period for the development of sensory – motor reflexes, the formation of orientating-locomotor activity in infant rats. Materials and methods. To model of hyperhomocysteinemia in the experimental group of female rats were developed by methionine food intake of daily dose 7.7g / kg during 21 days. After confirmed high level of homocysteine in blood of females they were housed together with males until determined gestation. The control group was on a standard diet. Rat pups from these groups were collected in experimental – MET1 (n=50) and control – K1 (n=30) groups. Physical development of infant rats (P=0–16) was assessed by measuring weight, pinna detachment, time of primary hair-covering, eye opening. Assessment of the development of sensory – motor reflexes were performed in animals (P=2–16) in the tests: “Turning on the plane”, “Odor response”, “Negative geotaxis”, “Avoiding breakage (caused by visual stimulus)”, “The response to an acoustic stimulus”. Orientating-

motor activity was analyzed in an open-field test for animals (P=8, P=15–16). Statistical analysis of results was made by Mann–Whitney test. Results. The average litter size in control and experimental females did not differ and was 8.28±0.99 and 9±0.91 (p>0.05, P=0), respectively. But the mortality rate in the group of rats MET1 an age of P=14 was significantly higher (mortality index MET1 group=0.48, K1=0.16). Weight gain in MET1 group was lower than in the control. Other parameters of physical development were the same in both groups. Assess of neurological status showed a significant delay was in the development of some reflexes of the experimental group compared with control animals. In the “turning on the plane” test, reflexes of K1 group were formed by 3±0.85 day of the birth, while in MET1 group – by 4±0.76 (p>0.05) day. At the age P=8 the time of reflex was evaluated, the results of K1 group significantly differed from the MET1 group and were 1.33±0.11 and 1.93±0.31 seconds, respectively (P=8, p<0.05). In a negative geotaxis test in K1 group reflex was formed by 5.78±0.18 day after birth, and in a group of MET1 by 6.19±0.16 day (p<0.05). In avoid breakage test there weren't significant differences between K1 and MET1 groups. The reaction to acoustic stimulation was formed on 8 day in K1 group, when in MET1 group only on 9 day (p<0.01). In the open-field test, vertical / horizontal motor activity and exploratory activity in MET1 group were significantly lower relative to K1 group. At the age of P=8 the number of crossed squares in MET1 group was 3.4±0.42 pu, when K1 group – 18.9±2.11 pu (p<0.01), and at the age P=15–16 was 24.77±4.83 pu (MET1 gr.) and 53.46±1.9 pu (K1 c) (p<0.01). Also, at the age of P=15–16 at MET1 group vertical and exploratory activity and heightened emotional activity reduced compared with the control group. Conclusion. Animals exposed to high doses of methionine in the prenatal period are lagging in formation of some reflexes. Also, there was a decrease of motor and exploratory activity and increased anxiety in the open-field test, which may associates with impaired formation and development of the nervous system in animals. *The work is supported by Russian Scientific fund № 14-15-00618.*

#### ВЛИЯНИЕ ПОВЫШЕННОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К ГИПОКСИИ

E.N. Maksimovich, T.V. Kchiluk

Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.Е. Максимович

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Республика Беларусь

Введение. Повышение артериального давления – фактор, способный оказывать неблагоприятное влияние на устойчивость организма к гипоксии. Артериальная гипертензия – неблагоприятный гемодинамический фактор риска инфаркта миокарда, инсульта, а также наиболее частая причина заболеваемости и смертности. Цель исследования. Изучение влияния повышенного артериального давления на показатели пробы Серкина. Материалы и методы. Исследования проведены у 74 студенток, в том числе у 56 девушек со значениями АД<sub>снст</sub> не более 120 мм рт.ст. Изучали влияние повышения систолического артериального давления до 130 мм рт.ст. (n=11) и до 140 мм рт.ст. (n=7). У студенток определяли продолжительность задержки дыхания на вдохе (проба Штанге или 1-я фаза пробы Серкина), продолжительность задержки дыхания непосредственно после 20 приседаний (2-я фаза) и продолжительность задержки дыхания на вдохе через 1 мин отдыха (3-я фаза пробы Серкина). Результаты. У девушек с повышенным систолическим артериальным давлением до 130 мм рт.ст. происходит укорочение 1-й фазы до 46,5±11,0 с, продолжительность 2-й фазы составляла 19±3,3 с или 39,3±12,1% 1-й фазы, продолжительность 3-й фазы – 33,8±12,9 с или 76,4±27,5% 1-й фазы. У студенток с повышенным систолическим артериальным давлением до 140 мм рт.ст. отмечается укорочение 1-й фазы пробы до 43,8±8,8 с, 2-й фазы – до 15,1±2,7 с (34±5,5% 1-й фазы), 3-й фазы – до 26,9±6,7 с (59,7±20,6% 1-й фазы), что больше, чем у студенток с повышенным систолическим артериальным давлением до 130 мм рт.ст. Выводы. Повышение АД способствует ухудшению показателей пробы Серкина, характеризующих состояние дыхательной и сердечнососудистой систем, что указывает на целесообразность коррекции артериальной гипертензии как фактора, повышающего чувствительность организма к гипоксии нагрузки и способствующего развитию недостаточности кровообращения.

#### INFLUENCE OF HIGH BLOOD PRESSURE ON HYPOXIAC RESISTANCE

E.N. Maksimovich, T.V. Kchiluk

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.E. Maksimovich

Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus

Introduction. For assessing the state of the respiratory system different samples are used: Stange's sample (breath holding test on inspiration), Genchi's

sample (breath holding on exhalation), Serkin's sample that evaluates the body's resistance to hypoxia (oxygen starvation) after 20 squats. These samples which are characterized by a decrease in breath-holding time with a decrease in the body's resistance to hypoxia are used for medical monitoring aimed to improve physical trainings and popular sports. The factor that may have an adverse effect on the body's resistance to hypoxia is an increase in blood pressure. Hypertension is unfavorable factor, hemodynamic factor, and a risk factor which may cause myocardial infarction, stroke and is the most common cause of morbidity and mortality. Aim. To evaluate the effect of high blood pressure on the performance of Serkin's sample. Materials and methods. Studies were conducted on 74 students, 56 of them were girls with systolic arterial pressure ( $AP_{\text{sys}}$ ) values recorded not more than 120 mm Hg. The effect of increasing systolic blood pressure to 130 mm Hg ( $n=11$ ) and up to 140 mm Hg ( $n=7$ ) was studied. In students determination of the duration of breath holding on inspiratory (Stange's sample) or the first phase sample Serkin, the duration of breath holding immediately after 20 squats (second phase) and the duration of breath holding on inspiration after 1 minute of rest (third phase of Serkin's sample). Results. In girls with elevated systolic blood pressure up to 130 mm Hg we observed shortening of the first phase to  $46.5 \pm 11.0$  min, the duration of the second phase was  $19 \pm 3.3$  min, or  $39.3 \pm 12.1\%$  of the first phase and the duration of the third phase was  $33.8 \pm 12.9$  min, or  $76.4 \pm 27.5\%$  of the first phase. In students with increased systolic blood pressure (140 mm Hg), we observed shortening of the first phase of the sample until  $43.8 \pm 8.8$  sec, the second phase – until  $15.1 \pm 2.7$  sec ( $34 \pm 5.5\%$  of the first phase), the third phase – until  $26.9 \pm 6.7$  sec ( $59.7 \pm 20.6\%$  of the first phase), which is more than the units we got from students suffering from increased systolic blood pressure (130 mm Hg). Conclusion. The increasing of  $AP_{\text{sys}}$  contributes to poor Serkin's sample indicators characterizing the state of the respiratory and cardiovascular systems, which suggests that a correction of arterial hypertension, play a role in increasing the body's sensitivity to hypoxic load and promotes the development of heart failure.

#### ПУТИ СОВЕЩЕНСТВОВАНИЯ ПОСМЕРТНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОТРАВЛЕНИЙ КЛОЗАПИНОМ ЗА СЧЕТ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ВЫЯВЛЯЕМЫХ ПРИ ЭТОМ ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИХ И МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

*О.Л. Романова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Д.В. Сундуков, д.ф.н., проф. В.В. Чистяков*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. В последнее время наблюдается резкое увеличение числа случаев использования клозапина с целью преднамеренного опьянения граждан для осуществления криминальных действий по отношению к ним. В частности, с 1999 по 2001 г. удельный вес отравлений этим препаратом увеличился с 6,3 до 12,6%, а в период с 2003 по 2006 г. этот препарат занимал первое место в структуре лекарственных отравлений (99,7% всех криминальных отравлений) [Слюндин Д.Г.]. Летальность при отравлении клозапином, по данным российских авторов, составляет 12–18%, по данным зарубежных авторов – 10%. При одновременном приеме клозапина с этиловым спиртом наблюдается возрастание тяжести его супрессивного действия на организм человека, такие отравления характеризуются еще более высокой летальностью (30%). Анализ литературных данных свидетельствует о том, что клозапин недостаточно изучен в судебно-химическом отношении. Также не было проведено достаточного количества исследований, касаемых гистологических изменений во внутренних органах под воздействием клозапина. Следовательно, изучение химико-токсикологических и морфо-функциональных изменений во внутренних органах, вызванных клозапином, является актуальным. Цель исследования. Установление характера химико-токсикологических и морфофункциональных изменений при острых отравлениях клозапином. Для этого будет изучен характер распределения препарата в крови и органах (мозг, печень, почки, легкие) подопытных животных в зависимости от давности отравления, будет проведен количественный анализ соотношения дозы введенного клозапина и его концентрации в крови и внутренних органах в первые 48 ч после наступления смерти, будет установлено влияние алкоголя на токсикологические данные данного препарата, проведен сравнительный анализ клинических и морфологических изменений при острых отравлениях клозапином при его совместном приеме с этанолом. Материалы и методы. Концентрация клозапина в крови и внутренних органах беспородных крыс-самцов будет измерена методом ВЭЖХ с УФ-детектором. Результаты. Комплексная оценка (количественное определение и сравнительные гистологические исследования)

позволит достоверно установить факт отравления клозапином. Используемая методика обнаружения и количественного определения клозапина при его совместном применении с этанолом может быть применена в практике химико-токсикологических лабораторий для диагностирования комплексных отравлений. Результаты исследования могут быть использованы в качестве объективных критериев судебно-медицинской диагностики острых отравлений клозапином. Выводы. Проведенное исследование позволит разработать алгоритм проведения судебно-медицинской экспертизы при отравлении клозапином.

#### THE WAYS OF IMPROVEMENT OF POSTMORTEM DIAGNOSTICS OF CLOZAPINE INTOXICATIONS DUE TO COMPLEX ASSESMENT OF PRESENT CHEMICAL-TOXICOLOGICAL AND MORPHOFUNCTIONAL CHANGES

*O.L. Romanova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. D.V. Sundukov,*

*DPhysSci, Prof. V.V. Chistyakov*

*Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

Introduction. Recently there has been a great increase of criminal clozapine use to make people 'drunk' in order to make illegal actions against them. In particular, the share of such poisonings increased from 6.3 to 12.6% within the period of 1999–2001, the drug was the main reason of poisonings within the period of 2003–2006 (99.7% of all criminal poisonings). The mortality in case of such poisonings is 12–18% according to Russian authors and 10% according to foreign authors. In case of co-administration of clozapine and ethanol the suppressive effects of the drug on human organism are even greater, such poisonings are characterised by higher mortality (30%). Analyzing the data available we came to a conclusion that the drug is not studied enough in forensic chemistry. The number of studies dealing with histological changes due to clozapine poisonings is also insufficient. Therefore, the study of chemical-toxicological and morphofunctional changes in internal organs due to clozapine poisonings is relevant. Aim. To estimate chemical-toxicological and morphofunctional changes in case of acute clozapine poisoning. To achieve it, the drug distribution in blood and inner organs (brain, liver, kidneys, lungs) of experimental animals depending on the time of poisoning will be studied, the quantitative analysis of the ratio "injected clozapine dose/ clozapine concentration in blood and internal organs" within the first 48 hours after death will be carried out, the effect of alcohol on toxicological properties of administered clozapine will also be studied, a comparative analysis of the clinical and morphological changes in case of acute clozapine poisoning at its co-administration with ethanol will also be carried out. Materials and methods. The concentration of clozapine in blood and internal organs of outbred rat-males will be measured by HPLC with UV detector. Results. Complex assessment (quantification and comparative histological study) will reliably establish the fact of clozapine poisoning. The methodology used for the detection and quantitative determination of clozapine and ethanol in case of co-intoxication can be used in chemical-toxicological laboratories for complex diagnosing of such poisonings. The results of the study can be used as objective criteria of forensic and postmortem diagnosis of acute clozapine poisoning. Conclusion. This study will allow to develop an algorithm of forensic medical examination in case of clozapine intoxications.

#### ДОЛГОВРЕМЕННОЕ ВЛИЯНИЕ БОЛИ В НЕОНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ НА АДАПТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ САМОК КРЫС

*М.К. Астапова, А.В. Пивнев*

*Научные руководители – д.б.н., доц. И.П. Буткевич,*

*к.б.н. В.А. Михайленко, к.б.н., доц. Т.Н. Шмараева*

*Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. В неонатальный период развития млекопитающим свойственна повышенная чувствительность к болевым воздействиям, что определяется особенностями восприятия боли в раннем постнатальном онтогенезе. Высокая пластичность нейронов центральной нервной системы в этот период интенсивного морфофункционального развития предполагает в случае повторного или продолжительного болевого воздействия долговременные нарушения в обработке болевых сигналов как на спинальном, так и супраспинальном уровнях. Имеющиеся в литературе данные по проблеме влияния ранней повторной боли на болевую чувствительность в дальнейшем постнатальном онтогенезе, противоречивы и представлены на особях мужского пола. Недавно появившиеся работы, выполненные на самках крыс, свидетельствуют о половом диморфизме в функциональной активности ноцицептивной системы у взрослых животных, испытавших повторную боль в

неонатальном развитии. Ориентируясь на данные литературы о возможности сопоставления уровня развития ноцицептивной системы 7-дневного крыска с уровнем развития этой системы рожденного в срок ребенка, мы использовали в настоящей работе 7–8-дневных крыс в качестве модели для исследования долговременных влияний повторной боли при воспалении у рожденного в срок ребенка человека. Цель исследования. У самок крыс подросткового периода развития, подвергнутых боли при воспалении в возрасте семи и повторно восьми дней жизни, изучить функциональную активность тонической ноцицептивной системы в условиях вновь созданного очага воспаления. Материалы и методы. 7- и 8-дневные детеныши крыс были подвергнуты инъекции раствора формалина (2,5%, 0,5 мл подкожно) в подошву левой задней конечности, контрольные животные – инъекции физиологического раствора в то же место, в том же объеме, и интактные крысята, не подвергнутые никаким воздействиям. Каждая группа включала восемь животных. Крысята были возвращены в гнездо, каждый к своей матери и содержались в стандартных условиях. В возрасте 25 дней у крыс исследовали болевой ответ в формалиновом тесте (инъекция 2,5% раствора формалина, 1 мл подкожно в подошву левой задней конечности) в течение 60 мин. Сразу после инъекции животных по одному помещали в прозрачные камеры для оценки болевой чувствительности, которую определяли по числу сгибаний+встряхиваний (спинальный уровень) и продолжительности вылизывания (супраспинальный уровень). Результаты. У самок подросткового периода развития, подвергнутых болевому воздействию при воспалении в возрасте 7 и повторно 8 дней, в условиях вновь созданного очага воспаления в формалиновом тесте выявлено увеличение продолжительности вылизывания во второй тонической фазе ответа по сравнению с этим показателем у контрольных и интактных крыс ( $p < 0,01$ ). У контрольных крыс, подвергнутых инъекции физиологического раствора в неонатальном периоде, не было обнаружено различий в исследованном показателе по сравнению с интактными крысами. Выводы. Повторная боль при воспалении, которой были подвергнуты самки в неонатальном периоде, вызвала у них при достижении подросткового периода развития усиление болевой чувствительности, о чем свидетельствует увеличение продолжительности вылизывания в тоническую фазу в формалиновом тесте, болевого поведения, интегрированного на супраспинальном уровне.

#### LONG-TERM EFFECTS OF PAIN IN NEONATAL PERIOD OF DEVELOPMENT ON ADAPTIVE BEHAVIOR IN FEMALE RATS

*M.K. Astapova, A.V. Pivnev*

*Scientific Advisors – DBiolSci, Assoc. Prof. I.P. Butkevich, CandBiolSci V.A. Mikhaylenko, CandBiolSci, Assoc. Prof. T.N. Shimarayeva  
Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg, Russia*

Introduction. In the neonatal period of development the mammals are characterized by hypersensitivity to painful impacts that is determined by peculiarities of pain perception in early postnatal ontogenesis. The high plasticity of the neurons in the central nervous system during this period of intensive morphofunctional development implies long-term disturbances in processing the pain signals at both spinal and supraspinal levels in case of repeated or prolonged painful impacts. Available in the literature data concerning the influence of early repeated pain on painful sensitivity in further postnatal ontogenesis are inconsistent and presented on males. Recently works performed on female rats, show that there is a sexual dimorphism in the functional activity of the nociceptive system in adult animals, who had experienced repeated pain in the neonatal development. Focusing on the literature about the possibility of comparing the level of development of the nociceptive system 7-day-old rat pup with the level of development of the system in baby born at term, we used in this study 7–8-day-old rats as a model to study the long-term effects of repeated inflammatory pain in baby born at term. Aim. To study the functional activity of the tonic nociceptive system in conditions of newly created inflammation in the adolescent female rats exposed to inflammatory pain at the age of seven and repeatedly of eight days of life. Materials and methods. Rat pups at the age of seven and repeatedly of eight days were exposed to injection of formalin solution (2.5% 0.5ml subcutaneously) in the pad of the left hind paw. Control animals were exposed to physiological solution injection (at the same place and the same volume) and intact rats that were not exposed to any impacts. Each group included 8 animals. The rat pups were returned to the nest each to its mother and maintained in standard conditions. In rats aged 25 days pain response in the formalin test (2.5% 1.0 ml subcutaneously in the pad of the left hind paw) was investigated during 60 min. Right away after injection, animals one by

one were placed in transparent cells and pain sensibility was estimated as the number of flexes and shakes (the spinal level) and licking duration (the supraspinal level). Results. Adolescent females exposed to repeated pain at the age of seven and of eight days demonstrated in conditions of newly created inflammation in the formalin test an increase in licking duration during the second tonic phase of response as compared with this index in the control and intact females ( $p < 0.01$ ). The control animals exposed to saline in the neonatal period did not revealed differences in the investigated index compared to similar index in intact female rats. Conclusion. Inflammatory repeated pain which experienced females during the neonatal period induced in them in the adolescent period an increase in pain sensitivity as demonstrated by an increase in licking duration in the tonic phase in the formalin test and in pain behavior integrated at the supraspinal level.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ АССОЦИИ ПОЛИМОРФИЗМОВ -129C>T ГЕНА GCLC И -588C>T ГЕНА GCLM С РИСКОМ РАЗВИТИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

*М.А. Быканова, О.Ю. Бушуева, А.Д. Богомазов*

*Научные руководители – д.б.н., проф. М.А. Солодилова, д.м.н., проф. А.В. Полоников*

*Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия*

Введение. Бронхиальная астма (БА) представляет собой мультифакториальное заболевание, в основе возникновения которого лежит взаимодействие множества генов с различными факторами внешней среды. Среди генов, которые вносят вклад в наследственную предрасположенность к БА, выделяют гены системы редокс-гомеостаза, регулирующие течение свободно-радикальных процессов. Предполагается, что гены ферментов, вовлеченных в метаболизм глутатиона, могут быть связаны с развитием бронхиальной астмы. В частности, к таким генам можно отнести глутаматцистеинлигазу, состоящую из двух субъединиц, кодирующихся различными генами GCLC и GCLM. Цель исследования. Изучить связь полиморфных вариантов генов GCLC и GCLM с риском развития бронхиальной астмы у детей. Материалы и методы. Всего были обследованы 118 детей больных бронхиальной астмой и 84 здоровых детей русской национальности, проживающих на территории Курской области. Генотипирование образцов ДНК детей по полиморфизмам -588C>T (rs41303970) гена GCLM -129C>T (rs17883901) гена GCLC проводилось методом ПЦР в режиме реального времени путем дискриминации аллелей с помощью TaqMan-зондов. Результаты. Распределения генотипов соответствовали равновесию Харди–Вайнберга для обоих исследованных полиморфизмов. Частоты генотипов CC, CT и TT полиморфизма -588C>T гена GCLM были следующими: 70,3; 25,4 и 4,2% – у больных БА, 65,5; 23,8 и 10,7% – у здоровых детей. Частоты генотипов CC, CT и TT полиморфизма -129C>T гена GCLM были следующими: 82,4; 16 и 1,7% – у больных БА, 84,6; 12,3 и 3,1% – у здоровых детей. Как видно из распределений генотипов в группах, статистически значимых различий в их частотах между группами здоровых и больных БА детей не установлено ( $p > 0,05$ ). Однако наблюдалась незначительная тенденция в накоплении генотипа -588CC в группе здоровых детей в сравнении с больными БА ( $OR = 0,39$  95%CI 0,12–1,14  $p = 0,13$ ). Выводы. Полиморфизмы -588C>T гена GCLM и -129C>T гена GCLC не оказывают влияния на риск развития бронхиальной астмы у детей в Курской области.

#### ASSOCIATION STUDY OF POLYMORPHISMS -129C>T OF THE GCLC GENE AND -588C>T OF THE GCLM GENE WITH THE RISK OF BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN FROM KURSK REGION

*M.A. Bykanova, O.Yu. Bushueva, A.D. Bogomazov*

*Scientific Advisors – DBiolSci, Prof. M.A. Solodilova, DMedSci, Prof. A.V. Polonikov*

*Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

Introduction. Bronchial asthma (BA) is a multifactorial disease developing due to a complex interaction between multiple genes and a variety of environmental factors. Genes regulating redox-homeostasis and free-radical processes are thought to be important genes contributing to the asthma pathogenesis. It is assumed that the genes of the enzymes involved in the metabolism of glutathione, may be associated with the development of asthma. In particular, glutamate-cysteine ligase is one of glutathione-metabolizing enzymes, which is composed of two subunits, encoded by different genes and GCLC and GCLM. Aim. To examine the relationship between common polymorphisms of GCLC and GCLM genes with the risk of asthma in children. Materials and methods. A total of 118 children

with asthma and 84 healthy children were examined. All children were of Russian origin residing in the Kursk region. Genotyping of DNA samples for polymorphisms -588C>T of the GCLM gene -129C>T of the GCLC gene was done through real time PCR with allelic discrimination by TaqMan-probes. Results. The distribution of genotypes was in agreement with Hardy–Weinberg equilibrium for both polymorphisms. The frequencies of genotypes CC, CT and TT of polymorphism -588C>T of the GCLM gene were 70.3, 25.4 and 4.2% in patients with asthma, 65.5, 23.8 and 10.7% in healthy children, respectively. The frequencies of genotypes CC, CT and TT of polymorphism -129C>T of the GCLC gene were 82.4, 16 and 1.7% in patients with asthma, 84.6, 12.3 and 3.1% in healthy children, respectively. As can be seen from the genotype distribution, no statistically significant differences in their frequencies between the study groups were found ( $p>0.05$ ). However, there was a slight tendency in association of the -588CC genotype with decreased risk of asthma ( $OR=0.39$  95%CI 0.12–1.14  $p=0.13$ ). Conclusion. Polymorphisms -588C>T of the GCLM gene -129C>T of the GCLC gene did not influence the risk of bronchial asthma in children of Kursk region.

#### ЭФФЕКТЫ ИНГИБИРОВАНИЯ И АКТИВАЦИИ СИНТЕЗА СЕРОВОДОРОДА, ОКАЗЫВАЕМЫЕ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ В НЕОНАТАЛЬНОМ МОЗГЕ КРЫС

Е.А. Минькина, А.А. Тимонина, Р.Р. Хайрутдинова

Научный руководитель – к.б.н., доц. А.В. Яковлев  
Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

Введение. Тиол-содержащее соединение – сероводород ( $H_2S$ ) является газообразным нейромодулятором, участвующим в регуляции гомеостаза в норме и при патологических состояниях. Эндогенно он синтезируется в нервной системе из L-цистеина. На ранних этапах развития мозга вся сетевая активность головного мозга имеет эндогенное происхождение. В неонатальном гиппокампе это выражается в генерации так называемых гигантских деполаризирующих потенциалов (ГДП). Глутаматергические нейроны СА3 области гиппокампа играют роль пейсмейкера в генерации ГДП. В первую неделю постнатального развития мозга в нейронах гиппокампа обнаруживается высокая концентрация  $H_2S$  и высокий уровень экспрессии фермента синтеза  $H_2S$ -цистатинин- $\beta$ -синтазы (CBS). Высокое содержание  $H_2S$  и активность фермента необходимы для созревания и роста нейрональных сетей. Цель исследования. Провести исследование эффектов эндогенного  $H_2S$  в условиях ингибирования или активации фермента CBS с использованием ингибитора фермента – АОАА, и субстрата синтеза  $H_2S$ -L-цистеина в СА3 зоне гиппокампа новорожденных крыс. Материалы и методы. Эксперименты проводились на горизонтальных срезах мозга крыс P1–P8 (день рождения – P0) с соблюдением всех биоэтических норм. Проводили регистрацию ГДП при помощи внеклеточного электрода в СА3 области гиппокампа и наблюдали эффекты действия веществ на частоту ГДП и частоту потенциалов действия. Для анализа популяционной активности нейронов данные внеклеточной регистрации фильтровали с помощью фильтра высоких частот ( $>200$  Гц). Пирамидальные нейроны СА3 зоны определялись под визуальным контролем. Результаты. L-цистеин в концентрации 1 мМ вызывал достоверное и обратимое угнетение частоты ГДП. В контроле частота ГДП составила  $0,016\pm 0,003$  Гц ( $n=5$ ), а к 20 мин инкубации среза гиппокампа в L-цистеине частота ГДП составила  $0,004\pm 0,002$  Гц ( $n=5$ ). Однако в начале аппликации субстрата CBS наблюдалось небольшое увеличение частоты ГДП до  $0,035\pm 0,014$  Гц ( $n=5$ ,  $p<0,05$ ), а также частоты потенциалов действия. Для подавления синтеза  $H_2S$  использовался неселективный блокатор CBS пиридоксал-5'-фосфат (АОАА) в концентрации 1 мМ. Аппликация АОАА вызывала небольшое увеличение частоты ГДП до  $120\pm 12\%$  ( $n=3$ ,  $p<0,05$ ) относительно контроля. Однако через 10–15 мин частота снижалась до  $23\pm 13\%$  ( $n=5$ ,  $p<0,05$ ) и после отмены аппликации вещества восстанавливалась до исходных значений. При концентрации АОАА 10 мМ спонтанная активность пирамидных нейронов полностью ингибировалась. Выводы. По-видимому, первичное усиление спонтанной активности пирамидных нейронов обусловлено тем, что L-цистеин является слабым агонистом НМДА каналов, что может приводить к деполаризации мембраны нейронов и уменьшать порог генерации потенциала действия. Дальнейшее полное подавление генерации ГДП может быть связано как с усилением синтеза  $H_2S$ , так и с собственными эффектами L-цистеина. Первоначальный всплеск ГДП, вызванный ингибированием CBS, возможно, связан со снижением синтеза  $H_2S$ , однако дальнейшее угнетение спонтанной активности в более высоких концентрациях (2 и 10 мМ) может объясняться неспецифическими эффектами блокатора, влияющего на транспорт ГАМК. Работа была поддержана грантом РФФ № 14-15-00618.

#### EFFECTS OF INHIBITION AND ACTIVATION OF THE $H_2S$ SYNTHESIS ON ELECTRICAL ACTIVITY IN NEONATAL RAT BRAIN

E.A. Minkina, A.A. Timonina, R.R. Khairutdinova

Scientific Advisor – CandBiolSci, Assoc. Prof. A.V. Yakovlev  
Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia

Introduction. Hydrogen sulfide ( $H_2S$ ) is a thiol-containing compound, which is neuromodulator and involved in the regulation of homeostasis under normal and pathological conditions. The  $H_2S$  is synthesized endogenously from L-cysteine in the nervous system by cystathionine- $\beta$ -synthase (CBS). In the early stages of brain development, all network activity of the brain has endogenous origin. In the neonatal hippocampus it is looks like the generation of so-called giant depolarizing potentials (GDP). Glutamatergic neurons which placed in CA3 area of the hippocampus have a pacemaker role in the generation of GDP. A high level of  $H_2S$  and CBS expression were observed in hippocampal neurons during the early stages of development. High  $H_2S$  level and enzyme activity are necessary for the maturation and growth of neuronal networks. Aim. Using extracellular field potentials recording of the hippocampal neuronal network activity, we studied the effects of endogenous  $H_2S$  in conditions of inhibition or activation of the CBS enzyme using enzyme inhibitor (AOAA) and substrate of  $H_2S$  synthesis – L-cysteine. Materials and methods. Experiments were performed on the horizontal brain slices of neonatal rat aged 1 to 8 days after birth (birthday – P0). For analysis of neuronal network activity extracellular recording data was filtered with high frequency filter ( $>200$  Hz). Results. L-cysteine in concentration 1 mM evoked significant and reversible inhibition of the GDPs frequency. In the control the GDPs frequency was  $0.016\pm 0.003$  Hz ( $n=5$ ), and after 20 min of incubation of the hippocampal slices in the L-cysteine GDPs frequency was  $0.004\pm 0.002$  Hz ( $p<0.05$ ,  $n=5$ ). However, at the beginning of L-cysteine application observed a slight increase in the GDPs frequency as high as  $0.035\pm 0.014$  Hz ( $n=5$ ,  $p<0.05$ ), as well as the frequency of action potentials. To suppress the  $H_2S$  synthesis we used nonselective inhibitor of CBS pyridoxal-5'-phosphate (AOAA) in concentration 1 mM. AOAA application lead to a slight increase in the GDPs frequency to  $120\pm 12\%$  ( $n=3$ ,  $p<0.05$ ) relative to controls. However, after 10–15 min frequency decreased to  $23\pm 13\%$  ( $n=5$ ,  $p<0.05$ ) and after the extinction of applications substances recovered to baseline values. AOAA in concentration 10 mM completely inhibited spontaneous activity of pyramidal neurons. Conclusion. Perhaps the primary amplification of spontaneous activity of pyramidal neurons due to the fact that L-cysteine is a weak agonist of the NMDA channel, that is why it can lead to a neuronal membrane depolarization and reduce the action potential threshold. Subsequent complete suppression of the GDPs generation may be due to the increased synthesis of  $H_2S$ , and with own L-cysteine effects. The initial burst of GDP induced inhibition of CBS, can associated with decreased the  $H_2S$  synthesis. However, subsequent suppression of spontaneous activity at higher concentrations can be explained by the non-specific effects of blocking agent that affects the transport of GABA. This work was supported by RSF № 14-15-00618.

#### СОВРЕМЕННЫЕ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГОНОРЕИ И ЕЕ ВОЗБУДИТЕЛЯ ПО МАТЕРИАЛАМ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПЕРМСКОМ КРАЕ

М.А. Румянцева

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Д. Елькин  
Пермский государственный медицинский университет  
им. акад. Е.А. Вагнера, Пермь, Россия

Введение. Гонококковая инфекция занимает значительное место в структуре инфекционной патологии человека. По оценке экспертов ВОЗ, в мире ежегодно заболевают гонореей свыше 200 млн человек. Более 60% больных – молодые люди репродуктивного возраста, при этом число болеющих мужчин в 2,2 раза превышает число больных женщин [Keane F.E. et al., 1997; Кисина В.И. и др., 2003]. Рост числа субклинических, атипичных форм гонорей является эпидемиологически неблагоприятным признаком, способствующим сохранению резервуара инфекции среди населения. Цель исследования. Поскольку такое клиническое течение инфекции во многом объясняется изменением биологических свойств *Neisseria gonorrhoeae*, а также снижением уровня иммунологической реактивности в популяции, в том числе локальной антимикробной защиты, представляется важным определить современные клинико-эпидемиологические и микробиологические особенности этого заболевания, что и было целью настоящего исследования. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ данных официальной статистики по распространённости

гонококковой инфекции в Пермском крае с 1992 по 2013 г. Выполнено полное клинико-лабораторное обследование 80 пациентов с различными формами гонококковой инфекции. Лабораторное исследование включало определение иммуноферментным методом про- и противовоспалительных цитокинов («Цитокин», С-Пб), а также углубленный бактериологический анализ изолированных микробных культур с оценкой спектра их антибиотикочувствительности согласно закону № 327 МЗ РФ от 2003 г. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью современного пакета прикладных программ. Результаты. Среди эпидемиологических характеристик гонореи в Пермском крае за последние годы следует отметить относительно низкий уровень заболеваемости с ежегодным темпом убывания – 11,2%, сезонную активизацию эпидемического процесса с октября по январь. Современный «портрет» больного гонореей – мужчина в возрасте 20–29 лет, имеющий свежий процесс, проявляющийся передним острым уретритом. При локализованной гонорее регистрировали повышение уровня ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-8, ИЛ-6, ИЛ-18 и снижение уровня ИЛ-10. У больных гонококковой инфекцией с системными проявлениями регистрировали однонаправленные изменения этих показателей, однако увеличение уровня провоспалительных цитокинов многократно превышало их рост при локализованном процессе, а снижение ИЛ-10 было гораздо менее значительным. Гонококков, циркулирующих в Пермском крае, отличает сохраняющаяся чувствительность к аминогликозидам (канамицину, спектиномицину) и цефалоспорином (цефтриаксону), на фоне приобретения устойчивости к тетрациклину (доксидоцилину), макролидам (азитромицину), пенициллинам (ампициллин). Выводы. Воспалительный процесс при локализованной гонорее сопровождается значительным увеличением уровня провоспалительных цитокинов ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-8 и снижением концентрации противовоспалительного цитокина ИЛ-10. Вовлечение в инфекционный процесс окружающих органов и тканей характеризуется многократным ростом содержания ИЛ-6 и ИЛ-1 $\beta$  при отсутствии существенной динамики количественных показателей по ИЛ-10. С учетом изменений в спектре антибиотикочувствительности изолируемых культур *N.gonorrhoeae* приоритетными препаратами для лечения гонореи в Пермском крае следует считать канамицин, спектиномицин и цефтриаксон.

#### MODERN CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL AND MICROBIOLOGICAL FEATURES OF GONORRHEA AND ITS CAUSATIVE AGENT ON THE MATERIALS OF THE RESEARCH IN THE PERM REGION

*M.A. Rumiantseva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.D. Elkin*

*Perm State Medical University named after E.A. Wagner, Perm, Russia*

Introduction. Gonococcal infection claims to be an important part of the human infectious pathology structure. According to WHO estimations, every year more than 200 million people get gonorrhoea in the world. More than 60% of patients are comprised of young people of childbearing age. At the same time the number of men suffering from gonorrhoea is 2.2 times more than female patients [Keane et al., 1997; Kissin, 2003]. The growing number of subclinical and atypical forms of gonorrhoea is epidemiologically unfavorable sign leading to the conservation of reservoir of infection among the population. Aim. Such clinical progression of the infection can be mostly explained by the biological properties of *Neisseria gonorrhoeae* change, as well as by declining immunologic reactivity in a population including local antimicrobial protection. Therefore it is crucially important to determine the current clinical-epidemiological and microbiological features of the disease what became the goal of this research. Materials and methods. The research comprises a hindsight analysis of official statistics regarding the gonococcal infection prevalence in the Perm region from 1992 to 2013. 80 patients with various forms of gonococcal infection underwent clinical laboratory examination. Laboratory assessment included cytokines detection by immunoenzyme method («Vector-Best», Novosibirsk; «Cytokine», St. Petersburg), as well as in-depth bacterial examination of the isolated germ cultures with the estimation of their antibiotic susceptibility level according to Order № 327 MH RF. Statistical processing of received data was performed using an up-to-date software package. Results. Regarding gonorrhoea epidemiological characteristics for Perm region, during recent years we can see relatively low incidence followed by constant annual decrease (11.2%). In addition, there is a seasonal intensification of the epidemic process from October to January. Nowadays typical victim of gonorrhoea is a man aged 20–29 years old suffering from acute anterior urethritis. Localized gonorrhoea is followed by increasing IL-1 $\beta$ , IL-8, IL-6, IL-18 and IL-10 decline. Unidirectional change of these indicators was typical for patients with gonococcal infection. However the increase of proinflammatory

cytokines level considerably exceeded (many times) their growth during the localized process and and IL-10 reduction was much less significant. Gonococci circulating in Perm region are different since they remain susceptible to aminoglycosides (kanamycin, spectinomycin), cephalosporin (ceftriaxone) and get resistant to tetracyclines (doxycycline), macrolides (azithromycin) and penicillins (ampicillin). Conclusion. The inflammatory process (localized gonorrhoea) is followed by the considerable increase of IL-1 $\beta$ , IL-8 level (proinflammatory cytokines) and by the reduction of IL-10 concentration. Involvement in the infective process surrounding organs and tissues is characterized by multiple growths of IL-6 and IL-1 $\beta$  in the absence of significant dynamics of quantitative indicators for IL-10. The infection affects nearby organs and tissues what is characterized by multiple growths of IL-6 and IL-1 $\beta$  but IL-10 quantitative indices have no significant dynamics. Taking into consideration the changes related to antibiotic susceptibility level of isolated germ cultures *N.gonorrhoeae*, it's advisable to use kanamycin, spectinomycin and ceftriaxone for gonorrhoea treatment in Perm region.

#### ИЗМЕНЕНИЕ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ TLR2, TLR4, HBD-1 В ЛЕЙКОЦИТАХ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С НЕВЫНАШИВАНИЕМ ИНФЕКЦИОННОГО ГЕНЕЗА

*O.B. Рутчер, С.В. Малушенко*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Л.В. Ганковская, д.м.н. О.А.*

*Свитич*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. По данным литературы частота выкидышей составляет около 15–20% общего числа всех зарегистрированных беременностей в России. Урогенитальная инфекция (УГИ) является одной из основных причин невынашивания беременности. При беременности в защите организма матери от инфекции основная роль принадлежит врожденному иммунитету и распознающим Toll-подобным рецепторам (TLRs), которые взаимодействуют с консервативными молекулами патогенов и индуцируют продукцию цитокинов и противомикробных пептидов. Цель исследования. Оценить изменение экспрессии генов TLR2, TLR4 и противомикробного пептида HBD-1 в лейкоцитах беременных женщин с невынашиванием инфекционного генеза. Материалы и методы. Исследование проводили на базе кафедры иммунологии МБФ и кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Обследованы 60 женщин в I триместре беременности в возрасте от 20 до 42 лет. В 1-ю группу (n=16) были включены пациентки с прервавшейся беременностью. Во 2-й группе (n=24) беременность была пролонгирована. В 3-ю группу (n=5) вошли пациентки с УГИ и с нормально протекающей беременностью. 1-й группой сравнения (n=17) были здоровые беременные. 2-ю группу сравнения составили здоровые небеременные женщины. Для исследования уровня экспрессии генов TLR2, TLR4, HBD-1 выделяли РНК (Рибо-сорб АмплиРАЙМ, РФ), далее проводили реакцию обратной транскрипции с применением Набора реагентов для проведения обратной транскрипции («Синтол», РФ). Для ПЦР-РВ использовали Набор реагентов для проведения ПЦР-РВ в присутствии SYBR-Green I («Синтол», РФ). Образцы помещали в Амплификатор (ДТ-96, «НПО ДНК-Технология», РФ). Данные после ПЦР-амплификации пересчитывали по калибровочной кривой относительно 10<sup>6</sup> копий актина в образце. Статистическая обработка данных выполнялась при помощи программ «Microsoft Office Excel 2013» и «Statistica 6.0 StatSoft». Достоверные различия между исследуемыми группами рассчитывали с использованием непараметрического критерия Манна–Уитни, в соответствии с которым достоверными считаются данные с коэффициентом  $p < 0,05$ . Результаты. При физиологически протекающей беременности в лейкоцитах периферической крови выявлено достоверное увеличение экспрессии гена HBD-1 (в 113 раз) и снижение экспрессии TLR2 и TLR4 в 9,6 и 2,4 раза соответственно по сравнению со здоровыми небеременными ( $p < 0,05$ ). В группе женщин с прервавшейся беременностью наблюдали обратную зависимость: понижение экспрессии гена HBD-1 (в 23 раза) в сочетании с повышением экспрессии TLR2 и TLR4. В случае пролонгированной беременности исследуемые показатели (TLR4, HBD-1) не отличались от показателей женщин с физиологически протекающей беременностью. Уровень экспрессии гена TLR2 в группе пациенток с физиологически протекающей беременностью при наличии УГИ и в 1-й контрольной группе составил  $13,4 \times 10^7$  и  $6,4 \times 10^7$ . Уровень экспрессии гена HBD-1 –  $30,4 \times 10^4$  и  $12,6 \times 10^4$ , а TLR4 –  $5,4 \times 10^3$  и  $7,8 \times 10^3$  соответственно. Выводы. Выявлен дисбаланс в системе врожденного иммунитета у женщин с невынашиванием в I триместре, проявляющийся в резком снижении экспрессии гена противомикробного пептида HBD-1 и повышении

экспрессии генов TLR2 и TLR4. На основе полученных данных могут быть определены маркеры для прогнозирования осложнений в I триместре беременности.

#### VARIATION OF THE EXPRESSION OF GENES TLR2, TLR4, HBD-1 IN PERIPHERAL BLOOD LEUKOCYTES OF PREGNANT WOMEN WITH MISCARRIAGE OF INFECTIOUS GENESIS

*O.V. Ritchen, S.V. Malushenko*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. L.V. Gankovskaya, DMedSci O.A.*

*Svitich*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** The frequency of miscarriages is 15–20% of total number of all registered pregnancies in Russian Federation. The urogenital infection (UGI) is one of the main reasons for miscarriage. The factors of innate immunity (including Toll-like receptors (TLRs) which interact with conservative molecules of pathogens and induce production of cytokines and antimicrobial peptides) protect the organism of pregnant woman against infection. Aim. To investigate the differences of expression levels of TLR2, TLR4 and HBD-1 genes in leukocytes of pregnant women with miscarriage. Materials and methods. This investigation was carried out in the department of immunology of MBF and department of obstetrics and gynecology of medical faculty of RNIMU. In research were used the leukocytes of peripheral blood from 60 women (from 20 till 42 years old) in the first trimester of pregnancy. The first group (n=16) included patients with miscarriage. In the second group (n=24) – with prolonged pregnancy. The third group (n=5) included patients with UGI and with normal pregnancy. The first comparison group (n=17) consisted of healthy pregnant women. The second comparison group – healthy, non-pregnant women. RNA was isolated by kit “Ribo-sorb AMPLIPRAYM” (ILS, Russian Federation). For reverse transcription reaction the kit “OT-1” (Sintol, Russian Federation) was used, for PCR-RT – “Kit for carrying out PCR-RT with SYBR Green I” (Sintol, Russian Federation). Statistical data was calculated by “Microsoft Office Excel 2013” and “Statistica 6.0 StatSoft” (criterion of Mann–Whitney). Results. In leukocytes of women with normal pregnancy was shown increasing of HBD-1 gene expression (113 times) and decreasing of TLR2 and TLR4 expression (9.6 and 2.4 times, respectively), in comparison with healthy non-pregnant women ( $p>0.05$ ). In group of women with miscarriage inverse relationship was detected: decreasing of HBD-1 expression (23 times) and increasing of TLR2 and TLR4 expression. In case of the prolonged pregnancy the results were the same as in the group with normal pregnancy. Conclusion. The disbalance in system of innate immunity of women with miscarriage was shown. Probably it is possible to use the TLR2, TLR4 and HBD-1 gene expression as markers of miscarriage.

#### УРОВЕНЬ КАТАЛИТИЧЕСКИ АКТИВНЫХ АНТИТЕЛ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С РЕМИТТИРУЮЩИМ РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ

*Л.Е. Сиянский, Е.А. Ермаков, А.А. Рязанцева, Д.С. Добрыгина*

*Научный руководитель – доц. Н.М. Кротенко*

*Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия*

**Введение.** Каталитически активные антитела (АТ), или абзимы, представляющие собой иммуноглобулины различных классов (G, A, M) и обнаруживаемые среди пула поликлональных АТ, катализируют различные биохимические реакции [Paul S., 1989]. Абзимы выявлены при инфекционных, аутоиммунных и нейродегенеративных заболеваниях. В частности, в сыворотке крови больных рассеянным склерозом (РС) обнаружены абзимы с протеолитической, ДНК- и РНК-гидролизующей активностью [Невинский Г.А., 2010]. Сравнительно недавно были получены сведения о наличии в сыворотке крови животных каталитически активных АТ, обладающих оксидоредуктазной активностью [Толмачева А.С., 2009]. Роль и функция подобных АТ у человека с дизиммунно-нейродегенеративной патологией недостаточно изучена. Ранее в литературе показано, что клинические проявления РС сопряжены с усилением процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ), развитием окислительного стресса (ОС) [Кротенко Н.В., 2010] и опосредованной глутаматом эксайтотоксичности [Рязанцева А.А., 2014]. Цель исследования. Изучить оксидоредуктазную активность абзимов IgG в сыворотке крови пациентов с ремиттирующим типом течения РС (РРС) и здоровых лиц. Материалы и методы. В исследование вошли 14 пациентов с достоверным диагнозом РС [McDonald, 2010] и 8 здоровых лиц. Возраст пациентов с РРС составил 31 (21–37) год, возраст дебюта заболевания – 23 (19–31) года, балл по шкале EDSS – 2,5 (2,0–3,5). Выделение IgG производили с помощью аффинной хроматографии на колонках Protein-G-Sepharose согласно P. Tijssen (1985). Гомогенность препаратов доказывали с помощью электрофореза

по Лемли. Определение каталазной (КАТ), супероксиддисмутазной (СОД), глутатионтрансферазной (ГТ) и глутатионпероксидазной (ГП) активности IgG проводили на спектрофотометре Specord M 40. Статистическую обработку производили в пакете прикладных программ «Statistica 17.0» с использованием непараметрического критерия Манна–Уитни. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05 ( $p$  – достигнутый уровень значимости). Результаты. У пациентов с РРС в сравнении с контролем обнаружена активация ПОЛ в 3 раза в сыворотке крови, в 2 раза в эритроцитах, а уровень окисленного глутатиона в них увеличен на 36,7%. Впервые показано, что IgG при РС обладают КАТ, СОД, ГТ и ГП активностью. По сродству к аффинному сорбенту, гомогенности выделенных IgG и их гель-фильтрации в условиях pH-шока показано, что исследуемые активности являются собственным свойством АТ. КАТ активность IgG у здоровых лиц не выявлена, а у пациентов с РРС в среднем составила 76,6 мМН О<sub>2</sub>/мин/мг белка. ГП активность IgG у здоровых лиц составила 16,2 мкМ NADPH/мин/мг белка, у больных РРС была в 3 раза ниже (5,78 мкМ NADPH/мин/мг белка). В контрольной группе СОД активность АТ составила 8,51 мкМ диформаза/мин/мг белка и не отличалась от пациентов с РРС (7,91 мкМ диформаза/мин/мг белка). ГТ антител у здоровых лиц характеризовалась низкой активностью (0,13 мкМ глутатиона/мин/мг белка), у пациентов с РРС увеличивалась пятикратно (0,68 мкМ глутатиона/мин/мг белка). Выявлена умеренная корреляционная связь между уровнем каталазной активности IgG и степенью инвалидизации по шкале EDSS. Выводы. Обнаружение в сыворотке крови больных РРС АТ с оксидоредуктазной активностью позволяет предположить их участие в патогенезе данного дизиммунно-нейродегенеративного заболевания. При этом абзимы с оксидоредуктазной активностью могут выполнять протективную роль и участвовать в защите организма от ОС при РС. Однако данный вопрос требует дальнейшего изучения.

#### THE LEVEL OF CATALYTICALLY ACTIVE ANTIBODIES IN THE SERUM OF PATIENTS WITH RELAPSING-REMITTING MULTIPLE SCLEROSIS

*L.E. Sinyanskiy, E.A. Ermakov, A.A. Ryazantseva, D.S. Dobrygina*

*Scientific Advisor – Assoc. Prof. N.M. Krotenko*

*Siberian State Medical University, Tomsk, Russia*

**Introduction.** Catalytically active antibodies, or abzymes, representing the immunoglobulins of different classes of (G, A, M) and discover among a pool of polyclonal antibodies that catalyze various biochemical reactions [Paul S., 1989]. Abzymes identified in infectious, autoimmune and neurodegenerative diseases. In particular, in the serum of patients with multiple sclerosis (MS) detected abzymes with proteases, DNA- and RNA-hydrolysing activity [Nevinsky G.A., 2010]. Recently received information about the presence in the serum of animals catalytically active antibodies with oxidoreductase activity [Tolmacheva A.S., 2009]. The role and function of such antibodies in a person with disimmuno-neurodegenerative pathology is poorly understood. Previously in the literature it is shown that the clinical manifestations of MS are associated with the intensification of processes of lipid peroxidation (LPO), oxidative stress (OS) [Krotenko N.V., 2010] and mediated by glutamate excitotoxicity [Ryazantseva A.A., 2014]. Aim. Study oxidoreductase activity abzymes, IgG in the serum of patients with relapsing-remitting type current MS (RRMS) and healthy persons. Materials and methods. The study included 14 patients with definite diagnosis of MS [McDonald, 2010] and 8 healthy persons. Age patients with RRMS was 31 (21; 37) year, the age of onset – 23 (19; 31) years, scores on the EDSS scale is 2,5 (2,0; 3,5). The allocation of IgG produced by affinity chromatography on columns Protein-G-Sepharose according to P. Tijssen (1985). The homogeneity of the preparations was demonstrated by electrophoresis on Lemley. Determination of catalase (CAT), superoxidodismutase (SOD), glutationtransferase (GT) and glutathioneperoxidase (GP) activity of IgG was performed on a spectrophotometer Specord M 40. Statistical processing was made in the software package “Statistica 17.0” using non-parametric criterion of Mann–Whitney. The critical level of significance for the testing of statistical hypotheses in this study was assumed to be equal to 0.05 ( $p$  – achieved level of significance). Results. In patients with RRMS in contrast with control detected the activation of the lipid peroxidation 3 times in serum, 2 times in erythrocytes and the level of oxidized glutathione in them increased by 36.7%. First it is shown that IgG in MS have a CAT, SOD, GT and GP activity. The affinity to the affinity of the sorbent, the homogeneity of the selected IgG and gel filtration under conditions of pH shock proved that the studied activities are private property АТ. CAT activity of IgG from healthy individuals not identified, and patients with RRMS, on average, was 76.6 mm H O<sub>2</sub>/min/mg protein. GP IgG activity in healthy persons in the



average ratio of 16.2  $\mu\text{M}$  NADPH/min/mg protein, in patients with RRMS was 3 times lower (5.78  $\mu\text{M}$  NADPH/min/mg proteins). In the control group, SOD activity was at 8.51  $\mu\text{M}$  deformation/min/mg protein and did not differ from patients with RRMS (7.91  $\mu\text{M}$  of deformation/min/mg protein). GT antibodies in healthy individuals is characterized by low activity (0.13  $\mu\text{M}$  glutathione/min/mg protein) in RRMS patients had increased fivefold (0.68  $\mu\text{M}$  glutathione/min/mg protein). A moderate correlation between the level of catalase activity of IgG and degree of disability on the EDSS scale was revealed. Conclusion. Detection in serum of patients with RRMS AT with oxidoreductase activity suggests their involvement in the pathogenesis of this disimmuno-neurodegenerative disease. This abzymes with oxidoreductase activity can perform a protective role and participate in the defense of the organism from OS in MS. However, this question requires further study.

### **ВЛИЯНИЕ ТОЧЕЧНОГО МАССАЖА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАГНИТОТЕРАПИИ НА СИСТЕМУ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА**

*И.В. Попков, И.Е. Жильцова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.В. Дорохов  
Воронежская государственная медицинская академия  
им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия*

Введение. В условиях экологии современного общества остается актуальным исследование и поиск новых методов сохранения и восстановления здоровья. С этой целью изучается влияние различных восстановительных методик на вегетативную регуляцию и систему внешнего дыхания. Одним из таких методов является точечный массаж с элементами магнитотерапии. Существует ряд работ по исследованию влияния этого способа восстановления и поддержания здоровья на вегетативную регуляцию, но вопрос о его влиянии на респираторную систему остается малоизученным, поэтому считаем актуальным исследование влияния точечного массажа с элементами магнитотерапии на систему внешнего дыхания здорового человека. Цель исследования. Оценить влияние точечного массажа с элементами магнитотерапии на респираторную систему здоровых студентов. Материалы и методы. В эксперименте в качестве добровольцев приняли участие 12 студентов ВГМА им. Н.Н. Бурденко в возрасте от 18 лет до 21 года. Им был предложен курс из 10 сеансов точечного массажа с элементами магнитотерапии по точкам G111, G14, E36, RP6. До и после курса студенты были протестированы на АПК «Кардиокод» и АПК «Spiroline». Исследовали следующие показатели: ЖЕЛ, индекс Тиффно, ударный объем, минутный объем крови, объем крови при наполнении желудочков в диастолу, в систолу предсердий, объем крови, изгоняемый из желудочков в фазу быстрого и медленного изгнания. Все данные обработаны статистически по критерию Вилкоксона в программе «SPSS Statistics v. 20», доступной на официальном сайте IBM. Результаты. В результате после статистической обработки данных достоверных изменений не было выявлено, однако имела место тенденция с  $p=0,1$  увеличения индекса Тиффно. Этот показатель до курса точечного массажа с элементами магнитотерапии составлял 72,34%, а после – 76,89%. Оба средних соответствуют норме, однако увеличение этого показателя после массажа указывает на улучшение проходимости бронхов. Выводы. На основании полученных данных можно сделать вывод, что точечный массаж с элементами магнитотерапии не оказывает существенного влияния на кардиореспираторную систему здорового человека. При этом имеется тенденция к улучшению бронхиальной проводимости. Это может быть связано с тем, что условия современной экологии (загрязненность атмосферы, большое количество аллергенов в воздухе, большое распространение курения среди населения, что приводит к пассивному курению остальной части населения, учащение случаев развития хронических бронхитов и т.д.) приводят к ухудшению бронхиальной проводимости и повышению риска obstructивных заболеваний, таких как бронхиальная астма. На этом фоне, когда индекс Тиффно в среднем у населения снижен, при проведении эффективных восстановительных мероприятий, например курса точечного массажа, мы наблюдаем тенденцию к его повышению.

### **EFFECT OF ACUPRESSURE WITH ELEMENTS OF MAGNETIC THERAPY ON EXTERNAL RESPIRATION SYSTEM OF A HEALTHY PERSON**

*I.V. Popkov, I.E. Zhilcova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.V. Dorohov  
Voronezh Medical Academy named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia*

Introduction. In the context of the ecology of modern society it remains relevant research and the search for new methods of conservation and

restoration health. To this end, we study the effect of different restoration techniques on the autonomic system and the regulation of external breathing. One of these methods is the point massage with elements of magnetic therapy. There are a number of studies on the impact of this method to restore and maintain the health of the autonomic regulation, but the question of its effect on the respiratory system it remains poorly known, so we think the actual study of the effect of acupressure with elements of magnetic therapy on external respiration system of a healthy person. Aim. To evaluate the effect of acupressure with elements of magnetic therapy on respiratory system healthy students. Materials and methods. In the experiment, the volunteers took part 12 students of VMA named after N.N. Burdenko age from 18 to 21 years old. They were suggested a course of 10 sessions of acupressure points G111, G14, E36, RP6. Before and after the course, students were tested for APC «Cardiocode» and AIC «Spiroline». We investigated the following parameters: vital capacity of the lungs, index Tiffno, stroke volume, minute volume of blood, blood volume during the filling of the ventricles in diastole, during atrial systole, the volume of blood ejected from the ventricles into the phase of rapid and slow expulsion. All data were processed statistically by Wilcoxon test program «SPSS Statistics v. 20», available at the IBM official website. Results. As a result, no real changes have been identified, but there was a tendency to  $p=0.1$  to increase the index Tiffno. This figure is up to the course with elements of acupressure magnetic therapy was 72.34 and 76.89% after treatment. Both averages are normal, but the increase in this index after the massage points to improve the patency of the bronchi. Conclusion. Based on these data it can be concluded that acupressure with elements of magnetic therapy has no significant effect on the cardiorespiratory system of a healthy person. Thus there is a tendency to improve bronchial conductivity. This may be due to the fact that the conditions of modern ecology: pollution of the atmosphere, a large number of allergens in the air, a large prevalence of smoking among the population, which leads to passive smoking the rest of the population, a higher incidence of chronic bronchitis, etc. leads to a deterioration in the conductivity and bronchial obstructive increased risk of diseases such as bronchial asthma. Against this background, the index Tiffno the average population is reduced, to facilitate effective remedial measures, such as acupressure course, we see a trend to increase it.

### **УРОВЕНЬ ДЕКОРИНА КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ФАКТОР РИСКА В РАЗВИТИИ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ**

*Ю.В. Анненкова, К.Н. Дмитриевич, А.О. Гончаров, У.А. Жумбаева  
Научные руководители – д.м.н., проф. Е.Н. Карева, к.м.н. И.В.*

*Краснопольская*

*Первый Московский государственный медицинский университет  
им. И.М. Сеченова, Москва, Россия*

Введение. Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) вызывает в последние годы повышенный интерес в различных областях медицины. Научный интерес обусловлен колебаниями частоты недифференцированной ДСТ от 20 до 80% и разнообразными висцеральными проявлениями. Недифференцированную ДСТ относят к аномалии соединительной ткани, в основе которой лежит дисбаланс, проявляющийся уменьшением экстрацеллюлярного матрикса в сочетании с полиморфизмом генов, регулирующих белки, и реализующийся в виде структурных и молекулярных нарушений собственной соединительной ткани. Актуальным является поиск маркеров ранней диагностики ДСТ. Для изучения в качестве маркера нами выбран декорин, так как ранее показано нарушение его метаболизма в парауретральной ткани пациенток с ДСТ. Цель исследования. Проверка гипотезы о ценности определения уровня декорина в плазме крови при ранней диагностике ДСТ. Материалы и методы. Нами были обследованы 43 женщины детородного возраста без соматической патологии. Основную группу составили 22 пациентки с клинико-лабораторной верификацией ДСТ. В контрольную группу вошла 21 пациентка без гинекологической патологии. У пациенток забирали кровь из вены, центрифугировали ее при температуре 4 °С в течение 15 мин со скоростью 3000 об/мин. Методом ИФА определяли содержание декорина на аппарате Human decorin ELISA Kit (Aviscera Bioscience Inc.). Полученные данные обработали на ПК, используя программу для анализа статистической информации «GraphPadPrizm5». Результаты. Выявлено достоверное различие в уровне регуляторного белка метаболизма соединительной ткани декорина в исследуемых группах. В основной группе указанный уровень декорина составлял  $1872 \pm 14,40$ ; в контрольной группе –  $1696 \pm 55,07$ . Полученный результат позволяет рассматривать декорин в качестве маркера ранней диагностики ДСТ у пациенток детородного возраста, относить их к группе высокого риска по развитию данной нозологии и осуществлять лекарственную и метафизическую метафилактику. Выводы. Найден

маркер ранней диагностики ДСТ – уровень декорина в плазме крови, перспективный для внедрения в клиническую практику.

#### DECORIN LEVEL AS A PROGNOSTIC RISK FACTOR FOR THE DEVELOPMENT OF CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

*Yu.V. Annenkova, K.N. Dmitrievich, A.O. Goncharov, U.A. Zhumbaeva  
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. E.N. Kareva,  
CandMedSci I.V. Krasnopolskaya  
The First Sechenov Moscow State Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** The interest around connective tissue dysplasia (CTD) has increased recently in various fields of medicine. Scientific interest concerns fluctuations in the frequency of undifferentiated CTD from 20 to 80%, and a variety of vis-ceral manifestations. Undifferentiated CTD is considered to be an abnormality of connective tissue, which is based on an imbalance manifested by a decrease in the extracellular matrix in a combination with polymorphisms of genes that regulate proteins and demonstrates itself as structural and molecular disorders within the connective tissue. The search for markers of early diagnosis of CTD is highly important. The marker we have selected for the study is decorin as the violation of its metabolism in patients with lacunar tissue CTD has been noticed. **Aim.** Testing the hypothesis about the importance of certain level of decorin in the blood plasma, in the early diagnosis of CTD. **Materials and methods.** We have examined 43 women of childbearing age without somatic pathology. A study group comprised 22 patients with clinical and laboratory verification of the CTD. The control group included 21 patients without gynecological pathology. Patients' blood was taken from a vein, centrifuged at 4 °C for 15 minutes at 3000 rpm. Using ELISA method on the Human decorin ELISA Kit (Aviscera Bioscience Inc.) unit we determined the content of decorin. The received data was processed on a PC using the software built for analysis of statistical information – "GraphPadPrizm5". **Results.** We have revealed a significant difference in the level of regulatory metabolism protein of connective tissue decorin in the groups studied. In the study group the specified level of decorin was 1872±14.40; in the control group, 1696±55.07. This result allows us to consider decorin as a marker for early diagnosis of CTD for patients of childbearing age, and allows us to include them into a high risk group of the development of nosology and also allows us to implement drug and metaphysical metaphylaxis. **Conclusion.** CTD diagnostic marker (decorin levels in the blood plasma) was found. This data can be used in clinical practice.

#### ВЛИЯНИЕ ЧЕТЫРЕХДНЕВНОЙ МОДЕЛИРОВАННОЙ ГИПОГРАВИТАЦИИ НА МЕТАБОЛИЗМ СФИНГОЛИПИДОВ В СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦАХ МЫШЕЙ C57BL/6

*И.И. Чупров, Д.А. Некрасова, М.Н. Шалагина, И.А. Вольнин,  
А.Р. Мингалимова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.Г. Брындина  
Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Россия*

**Введение.** В условиях космического полета наблюдаются структурно-функциональные перестройки опорно-двигательного аппарата. К таким перестройкам относятся: снижение мышечной массы, которое наблюдается уже на 4–7 дни гипогравитационной разгрузки, нарушение сократительных свойств, уменьшение объема миофибрилярного аппарата, разрастание соединительнотканых структур, изменение метаболизма в сторону усиления интенсивности гликолиза и уменьшения использования жирных кислот в качестве энергетических субстратов. Это особенно характерно для постуральных мышц (в том числе m. soleus). На сегодняшний день накапливается все больше сведений о немаловажной роли сфинголипидов в физиологии и патологии поперечно-полосатой мускулатуры. Они являются ключевыми факторами в регуляции клеточного роста, апоптоза, старения. С церамидом связывают инсулинорезистентность скелетных мышц при ожирении; он способствует утомляемости мышц, усилению протеолиза и угнетению синтеза мышечных протеинов. Данные факты дают основание считать, что сфинголипиды являются тем классом молекул, которые могут быть вовлечены в процессы гипогравитационных изменений скелетных мышц. Эти знания важны для практического использования в космической биологии и медицине и для формирования системы реабилитации в условиях «разгрузки» нервно-мышечного аппарата. **Цель исследования.** Изучить изменения метаболизма сфинголипидов в постуральных мышцах передних (m. biceps brachii) и задних конечностей (m. soleus) в условиях 4-дневной моделированной невесомости. **Материалы и методы.** Опыты проведены на самцах мышей C57BL/6 (n=8). Гипогравитацию моделировали путем вывешивания задних конечностей животных под углом 30–45° к поверхности в течение

4 дней при нормальном доступе к воде и пище. После окончания опытов исследования основных показателей проводили на мышце разгруженных задних конечностей (m. soleus) и мышце передних конечностей (m. biceps brachii). В исследуемых мышцах определяли экспрессию ферментов кислой сфингомиелиназы и серинпальмитойлтрансферазы методом твердофазного иммуноферментного анализа (ELISA, Cusabio) по уровню соответствующих протеинов. Количественную оценку содержания церамида и сфингомиелина проводили в сравнении со стандартами («Sigma») с использованием денситометра «Сорбфил». **Результаты.** В результате исследования было установлено, что 4-дневное антиорто статическое вывешивание приводило к уменьшению массы разгруженной m. soleus на 19,4% по сравнению с контролем (p<0,05), а также обнаружено более чем семикратное уменьшение сфингомиелина и увеличение церамида в 3 раза. При этом масса m. biceps brachii, которая подверглась повышенной нагрузке, не изменялась, количество церамида возрастало в 2,6 раза, а количество сфингомиелина не отличалось от контроля. Исследование сфингомиелиназы и серинпальмитойлтрансферазы показало, что уровень первой в m. biceps brachii не отличался от контроля, а второй – понижался на 16,6% (p<0,05). **Выводы.** В условиях моделированной гипогравитации у мышей C57BL/6 как в разгруженной m. soleus, так и в нагруженной m. biceps brachii увеличивается количество церамида. При этом уменьшение сфингомиелина и повышение уровня сфингомиелиназы имеет место только в разгруженных мышцах задних конечностей. **Результаты проведенного исследования** свидетельствуют об активации сфингомиелиназного сигнального пути в разгруженных скелетных мышцах в условиях кратковременной моделированной гипогравитации.

#### EFFECT OF FOUR-DAY SIMULATED MICROGRAVITY ON SPHINGOLIPID METABOLISM IN SKELETAL MUSCLE OF C57BL/6 MICE

*I.I. Chuprov, D.A. Nekrasova, M.N. Shalagina, I.A. Volynin,  
A.R. Mingalimova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.G. Bryndina  
Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia*

**Introduction.** Spaceflight is accompanied by some structural and functional changes of the musculoskeletal system. Such alterations includes: the decrease of muscle mass, which is observed already at 4–7-day microgravity, violation contractile properties decrease of myofibrillar apparatus, overgrowth of connective tissue structures, changes in metabolism towards increased glycolysis and reduced fatty acids utilization as an energy substrate. This is especially peculiar for the postural muscles (including m. soleus). For today, the accumulating data evidence of important role of sphingolipids in physiology and pathology of striated muscles. They are the key factors in regulation of cell growth, apoptosis and aging. Ceramide is associated with insulin resistance development in skeletal muscle in obesity; it promotes muscle fatigue, enhanced proteolysis and inhibition of muscle protein synthesis. These facts give a reason to believe that sphingolipids are the class of molecules that may be involved in alteration of skeletal muscle in microgravity. This knowledge is important for practical use in space biology and medicine, and for the improvement of rehabilitation programs in conditions of the neuromuscular system unloading. **Aim.** To evaluate the changes in sphingolipids metabolism in the forelimb (m. biceps brachii) and hindlimb (m. soleus) skeletal muscles after the 4-day simulated weightlessness. **Materials and methods.** Experiments were performed on male C57BL/6 mice (n=8). Microgravity was simulated by hindlimb suspension of animals at 30–45° to the surface for 4 days at normal access to food and water. After the end of the experiments the main indicators of sphingolipid metabolism were detected in unloaded hindlimb muscle (m. soleus) and non-unloaded forelimb muscle (m. biceps brachii). The expression of muscle enzymes as acid sphingomyelinase, serine palmitoyltransferase was determined by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA, Cusabio) in terms of the relevant proteins level. Quantification of ceramide and sphingomyelin was performed in comparison with the standards lipids («Sigma») using a densitometer "Sorbfil". **Results.** It was found that 4-day antihydrostatic suspension the mass of unloaded m. soleus was 19.4% decreased compared to control value (p<0.05). The level of sphingomyelin was reduced more than sevenfold and ceramide content was increased threefold. The mass of m. biceps brachii, which was not subjected to unloading, did not change, the amount of ceramide in this muscle increased 2.6-fold, and the content of sphingomyelin did not differ from control. Sphingomyelinase and serine palmitoyltransferase detection showed that the level of the first enzyme in m. biceps brachii did not differ from the control, and the second – was reduced on 16.6% (p<0.05). **Conclusion.** In the simulated microgravity in C57BL/6 mice there is the ceramide accumulation in the unloaded m. soleus,

as well as in loaded m. biceps brachii. But the decrease in sphingomyelin and increase in sphingomyelinase level occurs only in unloaded hindlimb muscles. The obtained results indicate the activation of the sphingomyelinase signaling pathway in unloaded skeletal muscle after a short-term simulated microgravity.

#### СОЗДАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ПЕРВИЧНОГО МУЖСКОГО ГИПОГОНАДИЗМА И ПЕРЕСАДКА АЛЛОГЕННОГО КОСТНОГО МОЗГА ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ПАТОЛОГИИ

*П.А. Куликова*

*Научные руководители – д.б.н., проф. А.В. Куликов, д.м.н., проф. А.Е. Машков*

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

Введение. Первичный гипогонадизм – патологическое состояние, обусловленное недостаточной секрецией половых гормонов или уменьшением чувствительности к ним. Современные методы лечения гипогонадизма не всегда эффективны, таким образом, существует потребность в поиске новых подходов к коррекции этой патологии, нацеленных на восстановление собственного андроген-продуцирующего аппарата. Цель исследования. Разработка трансплантационного способа восстановления репродуктивной и гормонообразующей функций при экспериментальном гипогонадизме. Материалы и методы. Исследование проводили на крысах-самцах Wistar (N=252). Гипогонадизм у экспериментальных животных инициировали путем временного наложения лигатуры на дистальную часть семенного канатика. Для коррекции патологии осуществляли трансплантацию ткани аллогенного костного мозга в область тестикул. Костный мозг извлекали из бедренной кости крыс-доноров, подвергали мягкой гомогенизации в растворе Игла, трансплантат в объеме 0,6 мл (примерно 32 млн клеток) вводили подкожно в виде нескольких одновременных инъекций. Результаты. Лигирование семенного канатика в течение трех суток приводило к значимому стойкому нарушению репродуктивной и гормонообразующих функций, снижению массы тестикул у экспериментальных животных по сравнению с группой интактного контроля. При меньших сроках воздействия нарушения были самопроизвольно обратимы. Трансплантация костного мозга в пораженную область приводила к восстановлению уровня тестостерона до нормальных и субнормальных значений, восстановлению массы семенников и фертильности у экспериментальных животных. Выводы. Нами создана экспериментальная модель первичного гипогонадизма, отличающаяся стойким нарушением гормонпродуцирующей и репродуктивной функций. Разработана методика трансплантации костного мозга при гипогонадизме, позволяющая восстановить фертильность и гормонообразующую функцию.

#### THE CREATION OF EXPERIMENTAL MODEL OF PRIMARY MALE HYPOGONADISM AND ALLOGENEIC BONE MARROW TRANSPLANTATION FOR CORRECTION OF THE PATHOLOGY

*P.A. Kulikova*

*Scientific Advisors – DBiolSci, Prof. A.V. Kulikov, DMedSci, Prof. A.E. Mashkov*

*Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*

Introduction. Primary hypogonadism is a pathological condition caused by insufficient secretion of sex hormones or decrease sensitivity to them. Modern methods of treatment of hypogonadism are not always effective. There is a need to find new approaches to the correction of this pathology, aimed at restoring a self-androgen-producing apparatus. Aim. To develop a method of graft transplantation allowing recovery of fertility and hormone production in mice with experimental hypogonadism. Materials and methods. The study was conducted on the male Wistar rats (N=252). Hypogonadism was modeled by temporary ligation of the distal part of a spermatic cord. Allogeneic bone marrow transplanted into testes for correction of the disease. The bone marrow was extracted from the donor-rat's femoral bone, it was subjected to mild homogenization in a solution «Igl». The graft in volume 0.6 ml (approximately 32 million of cells) were injected subcutaneously in nonrecurrent multiple injections. Results. It was shown that three-day ligation of the spermatic cord led to significant persistent disturbance of the testosterone-producing, reproductive functions and testicular mass reduce in experimental animals as compared to the control group. These manifestations were reversible at shorter duration of the exposure. Bone marrow transplantation in the affected area leads to the restoration of testosterone level to normal and subnormal values,

the restoration of fertility and testicular weight in the experimental animals. Conclusion. We have created the experimental model of primary hypogonadism, characterized by persistent damage of hormone-producing and reproductive functions. We have developed a technique of bone marrow transplantation allowing to restore fertility and hormone-producing function in experimental hypogonadism.

#### СФИНГОЛИПИДЫ И ФЕРМЕНТЫ ИХ МЕТАБОЛИЗМА В ТКАНИ ПЕЧЕНИ ПРИ ГРАВИТАЦИОННОМ СТРЕССЕ

*А.Д. Князев, И.И. Минаханов, Д.В. Коршунова, М.Б. Яковлев, К.Е.*

*Двинских, А.Ф. Касимов, М.Н. Шалагина*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.Г. Брындина*

*Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Россия*

Введение. Ранее было показано, что космический полет приводит к изменению активности ряда ферментов, участвующих в обмене углеводов и липидов в печени [Abraham et al., 1983]. Однако в литературе отсутствуют сведения о влиянии реальной или моделированной гипогравитации на обмен сфинголипидов (SL). К настоящему времени установлено, что SL выполняют важные физиологические функции во многих типах клеток. Особенное внимание привлекает метаболит сфингомиелина (SM) – церамид (Cer), который участвует в ключевых событиях клеточной регуляции. Данный SL вместе с другими метаболитами SM играет роль вторичного мессенжера в передаче клеточных сигналов, таких как ФНО- $\alpha$ , Fas-лиганд, факторы роста, ИЛ-1, ИФН- $\alpha$  и др. Уровень Cer в клетке повышается в результате сфингомиелиназного гидролиза или при усилении синтеза de novo. Дисрегуляция обмена SM приводит к дисфункции гепатоцитов, в том числе к их гибели путем апоптоза, а также к развитию инсулинорезистентности. Цель исследования. Провести исследование содержания SL и ферментов их метаболизма в ткани печени при кратковременном и длительном воздействии моделированной гипогравитации. Материалы и методы. Гравитационный стресс моделировали на мышах C57Bl/6 путем антиортостатического вывешивания (АОВ) под углом 30° в течение 4 и 30 дней (кратковременная и длительная гипогравитация). По окончании эксперимента у животных, подвергшихся кратковременной гипогравитации, в ткани печени определяли содержание ферментов метаболизма фосфо- и сфинголипидов – холинфосфатцитидилтрансферазы, кислотной сфингомиелиназы, серинпальмитойлтрансферазы (ELISA, Cusabio). Животных, подвергшихся длительной гипогравитации, делили на 3 группы и выводили из эксперимента в определенном порядке: 1-ю группу – сразу после завершения АОВ, 2-ю и 3-ю – через 6 и 18 ч соответственно. Из ткани печени экстрагировали липиды (по Фолчу). Из общей фракции липидов Cer и SM выделяли методом тонкослойной хроматографии на пластинах силикагеля (Merck) в системе растворителей бутанол–уксусная кислота–вода (3:1:1). Пятна липидов проявляли в парах йода. Оценка содержания Cer и SM проводилась с помощью денситометрического анализа в сравнении со стандартом. В качестве контроля использовали интактных животных. Статистическая обработка результатов проводилась методом вариационной статистики с использованием стандартных программ («Microsoft Excel»). Для сравнения показателей в группах использовали U-критерий Манна–Уитни. Различия считали достоверными при уровне значимости  $p < 0,05$ . Результаты. Было установлено, что при действии кратковременной моделированной гипогравитации содержание исследуемых ферментов метаболизма SL в ткани печени достоверно не изменялось. В условиях продолжительной гипогравитации (АОВ 30 дней) наблюдали изменения уровней SM и Cer, причем было обнаружено, что в зависимости от времени выведения из эксперимента сдвиги содержания SL в печени носили выраженный фазный характер. Так, уровень SM в печени сразу после АОВ снижался на 43%, через 6 ч был на 19% ниже нормы, тогда как через 18 ч он превышал норму на 24% ( $p < 0,01$ ). Содержание Cer уменьшалось после АОВ на 63%, но через 18 ч также превышало контрольный уровень более чем в два раза ( $p < 0,05$ ). При этом изменялось также соотношение Cer/SM. Так, сразу после «приземления» оно уменьшилось в 3 раза, но через 18 ч увеличилось в 4 раза по сравнению с контролем ( $p < 0,05$ ). Выводы. 1. Установлено, что кратковременная моделируемая гипогравитация не сопровождается изменением активности основных ферментов, участвующих в генерации Cer в гепатоцитах. 2. Длительная гипогравитация приводит к уменьшению количества SM и Cer в ткани печени, что косвенно свидетельствует об угнетении синтеза Cer de novo. После прекращения гипогравитационных воздействий через 6 ч происходит восстановление Cer в печени с последующим значительным возрастанием его количества через 18 ч.

## SPHINGOLIPIDS AND THEIR METABOLIC ENZYMES IN THE LIVER TISSUE AFTER SIMULATED MICROGRAVITY

*A.D. Knyazev, I.I. Minakhanov, D.V. Korshunova, M.B. Yakovlev, K.E. Dvinskikh, A.F. Kasimov, M.N. Shalagina*  
 Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.G. Bryndina  
 Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia

**Introduction.** It has previously been shown that the space flight leads to the changes in activity of the enzymes involved in carbohydrates and lipids metabolism in liver [Abraham et al., 1983]. However, in the literature there is no information about the effects of actual or simulated microgravity on sphingolipid (SL) metabolism. In recent years it has been determined that SL perform important physiological functions in many cell types. Special attention is attracted by a metabolite of sphingomyelin (SM) – ceramide (Cer), which is involved in the key events of cell regulation. This SL metabolite with other SM derivatives plays the role of secondary messengers in cell signaling, induced by TNF, Fas-ligand, growth factors, IL-1, IFN $\alpha$ , etc. Cer levels can be increased in cells as a result of sphingomyelinase hydrolysis or increased de novo synthesis. Dysregulation of SM metabolism is accompanied by hepatocytes dysfunction including apoptotic cell death and insulin resistance development. **Aim.** To detect the level of SL and the enzymes involved in their metabolism in liver tissue after short-term and long-term exposure to simulated microgravity. **Materials and methods.** Gravitational stress was modeled in C57Bl/6 mice (n=8) by antihorostatic suspension (AOS) at 30° during 4 and 30 days (short-term and long-term microgravity correspondingly). After the end of the experiment in liver tissue of animals exposed to short-term microgravity we determined the content of enzymes of phospho- and sphingolipids metabolism (acid sphingomyelinase, choline-phosphate cytidylyltransferase, serine palmitoyltransferase) (ELISA, Cusabio). Animals subjected to prolonged microgravity were divided into 3 groups, and we removed them from the experiment in a certain order: 1<sup>st</sup> group immediately after the AOS, 2<sup>nd</sup> group – in 6 hours, and the 3<sup>rd</sup> one – in 18 hours after “landing”. Extraction of sphingolipids was carried out by Folch method. Samples were developed on silica gel plates (Merck) using butanol-acetic acid-water (3:1:1) system for SM and Cer detection. Lipids spots were visualized by staining with iodine vapor. Assessment of SM and Cer levels was performed by densitometry (Sorbfil) in comparison with standard lipids. Intact mice served as a control. Statistical analysis was performed using Mann-Whitney U-test. Data are presented as mean $\pm$ standard deviation. Changes were considered significant at p<0.05. **Results.** We have found that under the action of 4-day microgravity the content of metabolic enzymes of SL was not significantly changed. Also we have shown 43% decrease of SM amount after 30-day AOS; in 6 hours after “landing” it was 19% below normal value, but in 18 hours SM was increased more than 24% compared to control level (p<0.01). Analogously, the amount of Cer was 63% decreased immediately after “landing”, but in 18 hours it was increased twofold as much as control value (p<0,05). The Cer/SM ratio changed too. Thus, immediately after AOS, this ratio was 3-fold less than in control animals, but in 18 hours it increased 4-fold (p<0.05). **Conclusion.** It was found that short-term simulated microgravity is not accompanied by changes in the activity of key enzymes involved in the generation of Cer in hepatocytes. Long-term microgravity reduces the amount of SM and Cer in liver tissue, which indirectly indicates the inhibition of Cer synthesis de novo. In 6 hours after the termination of simulated microgravity the level of Cer in liver is restored, followed by a significant increase of its content 18 hours later.

## НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫЙ ПРОЦЕСС В СЕТЧАТКЕ ГЛАЗА ПРИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОМ СТРЕССЕ

*Д.В. Коришунова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. И.Г. Брындина, к.м.н. Е.А. Гиззатуллина*

*Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Россия*

**Введение.** На сегодняшний день глаукома является одной из ведущих причин развития необратимой слепоты у взрослого населения в мире. В основе патогенеза глаукомы, по мнению большинства исследователей, лежит развитие глаукомной оптической нейропатии, протекающей с постепенной гибелью ганглиозных клеток сетчатки (ГКС) в результате апоптоза. Все более значимым становится влияние стрессовых факторов на нервную систему и организм в целом. Показано, что психогенный стресс приводит к росту заболеваемости многими психосоматическими патологиями, такими как артериальная гипертензия, иммунодефициты, язвенные поражения желудочно-кишечного тракта и др. **Цель исследования.** Оценить влияние психоэмоционального стресса различной интенсивности на возникновение нейродегенеративных изменений в сетчатке глаза. **Материалы и методы.** Экспериментальные

исследования проведены на 20 белых нелинейных крысах-самцах. Среди них были выделены 2 группы: опытные и контрольные. По результатам тестирования согласно методу «открытого поля» были выделены 2 группы: стресс-устойчивые и стресс-неустойчивые (СУ и СН) крысы, которые были подвергнуты психоэмоциональному стрессу. Животных выводили из эксперимента путем декапитации под тиопенталовым наркозом, глазные яблоки энуклеировали. Для иммуногистохимического исследования срезы обрабатывали методом TUNEL. Срезы для гистологического исследования окрашивали гематоксилином и эозином. **Результаты.** Иммуногистохимическое исследование заднего отрезка глаз животных позволило обнаружить у двух из 10 животных опытной группы (1 стрессо-устойчивая и 1 стрессонеустойчивая крыса) отдельные TUNEL-положительные ядра в ганглиозном слое сетчатки. В других слоях сетчатки апоптотических ядер выявлено не было. При косвенном определении интенсивности апоптоза в ходе гистологического исследования количество ганглиозных клеток и толщина ганглиозного слоя под действием зоосоциального стресса уменьшились, что оказалось статистически значимым в группе СН крыс. В эксперименте достоверной также оказалась разница в изменении количества ганглиозных клеток у разных типов животных. **Выводы.** В проведенном исследовании нами было доказано, что психоэмоциональный стресс вызывает апоптоз ганглиозных клеток сетчатки глаза. Исходя из вышеперечисленных механизмов, можно говорить о предрасполагающем влиянии психоэмоционального стресса на развитие глаукомы.

## NEURODEGENERATIVE PROCESSES IN RETINA IN PSYCHOEMOTIONAL STRESS

*D.V. Korshunova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. I.G. Bryndina, CandMedSci E.A. Gizzatullina*

*Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia*

**Introduction.** Nowadays glaucoma is a major cause of worldwide irreversible blindness. Glaucoma is currently recognized as a multifactorial, progressive neurodegenerative disorder. It is characterized by the acquired death of retinal ganglion cells (RGCs) and loss of their axons as well as optic nerve atrophy and loss of neurons in the lateral geniculate nucleus and the visual cortex. In this day and age stress becomes part of our life. It's proved that psychoemotional stress results in many diseases like arterial hypertension, immunodeficiency, ulcerative lesions of digestive system, endocrinopathy etc. **Aim.** To estimate the influence of psychoemotional stress on development and progression of neurodegenerative process in retina. **Materials and methods.** Twenty white outbred rats were divided into two groups: control and experimental ones. They had an open field test to evaluate stress-resistance and then were subjected to psychoemotional stress. The animals were then killed and the retinas dissected and processed for immunohistochemical and histological research. For immunohistochemistry we used TUNEL-method. **Results.** Immunohistochemistry method let us to discover isolated apoptosis cells in ganglion cell layer. There were not discovered TUNEL-positive cells in other layers of retina. Also we used indirect methods of registration of apoptosis. For example, calculation of number of ganglion cells' nuclei or measurement of thickness of ganglion cell layer. It was reduced in both cases and can be the evidence of apoptosis of ganglion cells. **Conclusion.** We proved that psychoemotional stress can reduce acquired death of RGCs and loss of their axons. So that it can influence clinical course of glaucoma.

## ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВОГО СОСТАВА НОРМАЛЬНОЙ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА ЧЕЛОВЕКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КУЛЬТУРАЛЬНЫХ МЕТОДОВ И MALDI-TOF МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ

*Я.Д. Бабинцева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Б.А. Ефимов*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Микроорганизмы нормальной микрофлоры обладают выраженными иммуногенными, метаболическими и антагонистическими свойствами по отношению к патогенным микроорганизмам. Внедрение новых подходов для изучения нормофлоры, включая культуромные, микробиомные и методы масс-спектрометрии, позволяют существенно расширить представления о составе и свойствах микроорганизмов этой группы. **Цель исследования.** Провести оценку состава нормальной микрофлоры кишечника у людей при помощи новых культуромных, микробиомных и протеометрических технологий. **Материалы и методы.** Исследование состава микрофлоры толстой кишки было проведено у

12 здоровых детей и взрослых. Для выделения микроорганизмов и их первичной идентификации мы использовали культуральный метод с высевом серийных разведений фекалий на 11 различных питательных сред с последующей инкубацией чашек с посевами в аэробных или анаэробных условиях. Для идентификации выросших штаммов бактерий использовали MALDI-TOF масс-спектрометрию и анализ нуклеотидной последовательности гена 16S рРНК. Результаты. Всего от 12 человек был выделен 841 штамм бактерий. Изучение видовой принадлежности, выделенных бактерий показало их принадлежность к 6 различным отделам, 13 классам, 20 порядкам, 31 семейству и 110 видам. Среднее количество бактерий на один исследованный образец составило порядка  $10^{10}$  КОЕ/г материала. Доминирующими группами бактерий были: 1) бифидобактерии, частота выделения которых составляла 100%. В 100% случаев были обнаружены *B. longum* ( $1,0 \times 10^8$ – $4,4 \times 10^{10}$  КОЕ/1 г), в 66% – *B. adolescentis* ( $1,0 \times 10^8$ – $2,0 \times 10^{10}$  КОЕ/1 г), в 50% – *B. bifidum* ( $9,5 \times 10^8$ – $7,0 \times 10^9$  КОЕ/1 г), в 25% – *B. pseudocatenulatum* ( $1,0 \times 10^8$ – $1,0 \times 10^9$  КОЕ/1 г), у 16,6% – *B. breve* ( $1,6 \times 10^{10}$ – $3,2 \times 10^{10}$  КОЕ/1 г); 2) бактероиды, частота выделения – 100%. В 91,6% случаев были обнаружены *Bacteroides vulgatus* ( $5,5 \times 10^8$ – $1,1 \times 10^{10}$  КОЕ/1 г), у 66,6% – *B. uniformis* ( $5,0 \times 10^8$ – $2,0 \times 10^{10}$  КОЕ/1 г), у 58,3% – *B. fragilis* ( $6,0 \times 10^6$ – $8,0 \times 10^9$  КОЕ/1 г), у 50% – *B. caccae* ( $1,0 \times 10^8$ – $5,0 \times 10^9$  КОЕ/1 г), у 50% – *B. ovatus* ( $1,0 \times 10^8$ – $5,0 \times 10^9$  КОЕ/1 г); 3) лактобациллы, частота выделения – 91,6%. У 50% обнаружены *L. rhamnosus* ( $1,0 \times 10^4$ – $2,1 \times 10^7$  КОЕ/1 г), у 33% – *L. salivarius* ( $6,0 \times 10^4$ – $3,0 \times 10^8$  КОЕ/1 г), у 25% – *L. gasseri* ( $1,0 \times 10^4$ – $2,0 \times 10^6$  КОЕ/1 г), и лишь у 8% присутствовали *L. vaginalis*, *L. plantarum*, *L. mucosae*, *L. acidophilus* ( $1,0 \times 10^4$ – $2,0 \times 10^8$  КОЕ/1 г); 4) энтерококки, обнаружены у 83% обследованных. У 58% – *E. faecium* ( $1,0 \times 10^5$ – $3,7 \times 10^9$  КОЕ/1 г), у 25% – *E. faecalis* ( $2,0 \times 10^4$ – $2,0 \times 10^5$  КОЕ/1 г), у 17% – *E. casseliflavus* и *E. raffinosus* ( $2,0 \times 10^4$ – $7,0 \times 10^6$  КОЕ/1 г) и ( $7,0 \times 10^6$ – $2,3 \times 10^7$  КОЕ/1 г) соответственно. Также у подавляющего большинства обследованных были обнаружены бактерии, относящиеся к родам *Collinsella*, *Parabacteroides*, *Alistipes*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Escherichia* и *Candida*. Кроме того, в результате данного исследования удалось впервые выделить 10 ранее относившихся к некультивируемым или неизвестным таксонам бактерий. Установление видовой принадлежности этих штаммов, проведенное путем секвенирования гена 16SpРНК и анализа полученной нуклеотидной последовательности при помощи программы BLAST в базе данных GenBank, позволило определить, что ближайшими для этих впервые выделенных таксонов были рода *Prevotella*, *Barnesiella*, *Bacteroides*, *Paraprevotella* и *Alistipes*, относящиеся к филуму – *Bacteroidetes*; *Olsenella* (филум – *Actinobacteria*) и *Clostridiaceae bacterium*, *Blautia* и *Anaerofilum* (филум – *Firmicutes*). В настоящее время сотрудниками кафедры проводится детальное изучение этих впервые обнаруженных таксонов бактерий. Выводы. Использование для оценки состава микробиоты кишечника новых культуральных, молекулярных и протеометрических методов позволяет не только выявить качественный и количественный составы ранее известных групп микроорганизмов, но и получить данные о новых ранее неизвестных и некультивируемых таксонах бактерий.

#### STUDY OF THE SPECIES COMPOSITION OF NORMAL HUMAN INTESTINAL MICROFLORA USING CULTURAL METHODS AND MALDI-TOF MASS SPECTROMETRY

*Ya.D. Babintseva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. B.A. Efimov*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Microorganisms of normal microflora have strong immunogenic metabolic and antagonistic properties toward pathogens. Introduction of new approaches to the study of normal flora, including culturomics, microbiomics and methods of mass spectrometry, can significantly extend the understanding of the composition and properties of this group of microorganisms. **Aim.** Assessment the composition of the normal intestinal microflora in humans with new culturomics, microbiomics and proteomics technologies. **Materials and methods.** The study of the microflora of the colon was performed in 12 healthy children and adults. For isolate the microorganisms and their identification primary culture, we used a method with serial dilutions of the faeces seeding in 11 different culture media followed by incubating plates with crops under aerobic or anaerobic conditions. For identify strains grown was used MALDI-TOF mass spectrometry and the analysis of nucleotide sequences of 16S rRNA. **Results.** Total of 12 people was isolated 841 strains of bacteria. The study species, isolated bacteria showed that they belong to six different departments, 13 classes, 20 orders, 31 families and 110 species. The average number of bacteria per sample studied was the order of  $10^{10}$  CFU/g of material. Dominant groups of bacteria were: 1) Bifidobacteria

frequency isolation, which was 100%. In 100% of cases were discovered *B. longum* ( $1,0 \times 10^8$ – $4,4 \times 10^{10}$  CFU/1g), 66% *B. adolescentis* ( $1,0 \times 10^8$ – $2,0 \times 10^{10}$  CFU/1g), in 50% *B. bifidum* ( $9,5 \times 10^8$ – $7,0 \times 10^9$  CFU/1g), at 25% *B. pseudocatenulatum* ( $1,0 \times 10^8$ – $1,0 \times 10^9$  CFU/1g), 16,6% *B. breve* ( $1,6 \times 10^{10}$ – $3,2 \times 10^{10}$  CFU/1g); 2) *Bacteroides* sp. – frequency isolation of 100%. In 91,6% of cases were detected *Bacteroides vulgatus* ( $5,5 \times 10^8$ – $1,1 \times 10^{10}$  CFU/1g), from 66,6% *B. uniformis* ( $5,0 \times 10^8$ – $2,0 \times 10^{10}$  CFU/1g) at 58,3% *B. fragilis* ( $6,0 \times 10^6$ – $8,0 \times 10^9$  CFU/1g), at 50% *B. caccae* ( $1,0 \times 10^8$ – $5,0 \times 10^9$  CFU/1g), 50% *B. ovatus* ( $1,0 \times 10^8$ – $5,0 \times 10^9$  CFU/1g); 3) *Lactobacilli* frequency isolation of 91,6%. We found 50% *L. rhamnosus* ( $1,0 \times 10^4$ – $2,1 \times 10^7$  CFU/1g), 33% *L. salivarius* ( $6,0 \times 10^4$ – $3,0 \times 10^8$  CFU/1g), 25% *L. gasseri* ( $1,0 \times 10^4$ – $2,0 \times 10^6$  CFU/1g), and only 8% attended *L. vaginalis*, *L. plantarum*, *L. mucosae*, *L. acidophilus* ( $1,0 \times 10^4$ – $2,0 \times 10^8$  CFU/1g); 4) *Enterococci* detected in 83% of patients. At 58% *E. faecium* ( $1,0 \times 10^5$ – $3,7 \times 10^9$  CFU/1g), 25% *E. faecalis* ( $2,0 \times 10^4$ – $2,0 \times 10^5$  CFU/1g), 17% *E. casseliflavus* and *E. raffinosus* ( $2,0 \times 10^4$ – $7,0 \times 10^6$  CFU/1g) and ( $7,0 \times 10^6$ – $2,3 \times 10^7$  CFU/1g), respectively. Also, the vast majority of the surveyed were detected microorganisms belonging to the genera *Collinsella*, *Parabacteroides*, *Alistipes*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Escherichia* and *Candida*. Furthermore, as a result of this study were the first to isolate 10, previously unclassified or uncultivated bacterial taxa. The establishment of the species of these strains, conducted by sequencing the gene 16SrRНК and analysis of the nucleotide sequence obtained using the BLAST program in the database GenBank, allowed to determine that the closest of these, for the first time allocated taxa were kind *Prevotella*, *Barnesiella*, *Bacteroides*, *Paraprevotella* and *Alistipes*, relating to the phylum *Bacteroidetes*; *Olsenella* (phylum – *Actinobacteria*) and *Clostridiaceae bacterium*, *Blautia* and *Anaerofilum* (phylum – *Firmicutes*). At present, the staff of the Department conducted a detailed study of these first discovered taxa of bacteria. **Conclusion.** Use for evaluation of intestinal microbiota new culture, molecular and proteomics methods allows not only to identify qualitative and quantitative composition of previously known groups of microorganisms, but also get data on new and previously unknown taxa uncultured bacteria.

#### ИЗМЕНЕНИЯ СУБПОПУЛЯЦИЙ ЛИМФОЦИТОВ ПЕЙЕРОВЫХ БЛЯШЕК ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЭНЦЕФАЛОМИЕЛИТЕ БЕЗ ЛЕЧЕНИЯ И ПРИ ЛЕЧЕНИИ ФИНГОЛИМОДОМ

*Д.А. Пожилов, У.Е. Цыганова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Т.А. Румянцева,*

*д.м.н., проф. Н.Н. Спирин*

*Ярославский государственный медицинский университет, Ярославль, Россия*

**Введение.** Рассеянный склероз (РС) – это тяжелое аутоиммунное демиелинизирующее заболевание, терапия которого до настоящего времени недостаточно эффективна. Моделью РС на лабораторных животных является экспериментальный аутоиммунный энцефаломиелит (ЭАЭ), при котором удается воспроизвести неврологические и морфологические проявления данного заболевания. Наши предыдущие исследования указывают на высокую степень соответствия между характером и локализацией лимфоцитарной инфильтрации в органах центральной нервной системы при ЭАЭ и рассеянном склерозе. Анализ литературы доказывает роль пейеровых бляшек (ПБ) в развитии аутоиммунных заболеваний, однако, их роль в развитии демиелинизации изучена недостаточно. Цель исследования. Выявление изменений клеточных субпопуляций CD4 и CD8a лимфоцитов в ПБ при ЭАЭ без лечения и при пероральном введении финголимода (ЗАО «Биокад», Россия). **Материалы и методы.** Материалом послужили 40 мышей линии С57Вl/6, для воспроизведения ЭАЭ использовался МОГ в концентрации 100 мкг/кг. Выборка состояла из двух групп мышей: нелеченных (ЭАЭ без лечения) и принимавших Финголимод в дозировке 0,3 мг/кг в день с 11-го по 25-й день перорально (ЭАЭ+финголимод). Иммуногистохимическая оценка состава ПБ на содержание CD4 и CD8a лимфоцитов проводилась на 10, 15, 20, 30 и 50-е сутки моделирования. На стандартной площади среза в 50 полей зрения подсчитывалось общее количество лимфоцитов (относительная плотность) и количество лимфоцитов исследуемых субпопуляций. **Результаты.** В группе «ЭАЭ без лечения» в ПБ во все сроки наблюдения показатели ОП лимфоцитов значительно (в 1,5–2 раза) превышали показатели контрольной группы и достигали максимальных значений к 10–15 суткам развития модели. Динамика изменений со стороны субпопуляций обнаруживала относительно «параллельное» нарастание показателей ОП CD4 и CD8 лимфоцитов с достижением максимальных значений для CD4 к 10–15-му дню, для CD8 – к 20-му дню. Последующее снижение показателей до значений близких к показателям группы контроля наблюдалось к

моменту окончанию периода наблюдения и сопровождалось регрессом клинической симптоматики. В группе «ЭАЭ+финголимод» введение финголимоды сопровождалось более значительным (на 15–20%) в сравнении с группой «ЭАЭ без лечения» повышением показателей ОП лимфоцитов и субпопуляций CD4, CD8. Динамика изменения показателей ОП субпопуляций обнаруживала некоторые особенности: на 5–10-й день введения финголимоды наблюдался значительный подъем показателей ОП и CD4 и CD8, после чего плотность CD4 начинала снижаться и после прекращения введения препарата достигала уровня в контрольной группе. Показатель ОП CD8 клеток после прекращения введения препарата продолжал увеличиваться и после окончания терапии. Это может свидетельствовать о преимущественном и пролонгированном влиянии финголимоды на «депонирование» в лимфоидных структурах аутоагрессивных CD8 клеток, играющих важную роль в патогенезе демиелинизирующего процесса. Клинический индекс, отражающий тяжесть клинической симптоматики, в группе «ЭАЭ+финголимод» на фоне введения препарата имел более низкие значения по сравнению с группой «ЭАЭ без лечения». Выводы. Развитие экспериментального аутоиммунного энцефаломиелита у мышей сопровождается повышением показателей относительной плотности лимфоцитов и субпопуляций CD4 и CD8a в пейеровых бляшках. Нарастание и снижение показателей ОП лимфоцитов совпадало по времени с нарастанием и регрессом клинической симптоматики, что свидетельствует об активном участии лимфоидной ткани в развитии демиелинизирующего процесса в ЦНС. У мышей с ЭАЭ на фоне приема финголимоды наблюдали значительное и длительное повышение показателей ОП лимфоцитов, CD4 и особенно CD8<sup>+</sup> клеток в ПБ. Введение финголимоды сопровождалось развитием у мышей менее выраженного неврологического дефицита, что свидетельствует об эффективности терапии. Результаты свидетельствуют, что лимфоидная ткань кишечника активно участвует в развитии ЭАЭ, что подтверждает предположение, что в лимфоидной ткани кишечника под действием бактериальных антигенов может происходить первичная сенсибилизация лимфоцитов к антигенам миелина.

#### CHANGES IN LYMPHOCYTE SUBPOPULATIONS IN PEYER'S PATCHES IN EXPERIMENTAL ENCEPHALOMYELITIS WITHOUT TREATMENT AND WITH THE TREATMENT OF FINGOLIMOD

*D.A. Pozhilov, U.E. Tsiganova*  
Scientific Advisors – *DMedSci, Prof. T.A. Romyantseva,*  
*DMedSci, Prof. N.N. Spirin*  
*Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russia*

Introduction. Multiple sclerosis (MS) – it's hard autoimmune demyelinating disease, therapy which hitherto insufficiently effective. MS model in laboratory animals is an experimental autoimmune encephalomyelitis (EAE), which have similar in neurological and morphological manifestations of the disease. Our previous studies indicate a high degree of correspondence between the character and location of lymphocytic infiltration in the organs of the central nervous system during EAE and MS. Analysis of the literature proves the role of immune cells in the intestinal Peyer paths (PP) development of autoimmune diseases, however, their role in the development of demyelination poorly understood. Aim. To determine the PP T-cell subpopulations changes in EAE without treatment and under the influence of fingolimod and identification of correlation with clinical manifestation of EAE. Materials and methods. We used 40 mice C57BL/6, playback EAE used MOG in a concentration of 100 ug/kg. The sample consisted of two groups: untreated (control) and treated with fingolimod at a dose of 0.3 mg/kg once daily from 11 to 25 day mice (experimental). Immunohistochemical evaluation of the content on CD4- and CD8-positive cells in PP was performed on 10, 15, 20, 30 and 50<sup>th</sup> days. On the standard square cut 50 fields of view were counted the total number of lymphocytes (relative density) and the number of lymphocytes subpopulations studied. Results. In the group of “untreated EAE” in the PP in all terms of monitoring indicators RD lymphocytes significantly (1.5–2) were higher than the control group and reaches a maximum value to 10–15 days of development models. Dynamics of changes in the subpopulations detected relatively “parallel” increase performance RD of CD4 and CD8 lymphocytes to the achievement of the maximum values for CD4 to 10–15 day for CD8 – to the 20th day. The subsequent decline to values close to those of the control group was observed by the end of the observation period and was accompanied by regression of clinical symptoms. In the group “EAE+fingolimod” accompanied by the introduction of fingolimod more significant (15–20%) compared with the group “EAE without treatment” increased rates of RD and lymphocyte subpopulations of CD4, CD8. Dynamics of change indicators RD subpopulations showed few features:

5–10 day administration of fingolimod experienced a significant resurgence in RD and CD4 and CD8, and then the density of CD4 began to decline after cessation of the drug reaches the level of the control group. Indicator RD of CD8 cells after cessation of the drug and continued to increase after the end of therapy. This may indicate a preferential and prolonged effect of fingolimod on the “deposit” in the lymphoid structures autoaggressive CD8 cells, which play an important role in the pathogenesis of demyelinating process. Clinical index that reflects the severity of clinical symptoms in a group of “EAE+fingolimod” against the background of administration had lower values in comparison with the group “EAE without treatment.” Conclusion. Development of EAE in mice is accompanied by an increase in performance RD lymphocyte subpopulations and CD4 and CD8a in PP. Rise and decline in RD lymphocytes coincided in time with the growth and regression of clinical symptoms, indicating that active participation in the development of lymphoid tissue in the CNS demyelinating process. In mice with EAE in patients receiving fingolimod showed significant and sustained increase in performance RD lymphocytes, CD4, and CD8<sup>+</sup> cells especially in the PP. Introduction fingolimod accompanied by the development in mice less pronounced neurological deficit, which indicates the effectiveness of therapy. The results indicate that the intestinal lymphoid tissue is actively involved in the development of EAE, which confirms the assumption that in the lymphoid tissue of the intestine under the action of bacterial antigens may be the primary cause sensitization of lymphocytes to antigens of myelin.

#### ИЗМЕНЕНИЕ МЕСТНОГО ИММУННОГО ОТВЕТА НЕЙТРОФИЛОВ ЦЕРВИКАЛЬНОЙ СЛИЗИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭЯКУЛЯТА

*В.Б. Маякова*  
*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Ю. Савочкина*  
*Южно-Уральский государственный медицинский университет,*  
*Челябинск, Россия*

Введение. Иммунная система играет важную роль в репродукции человека, а изменение иммунного гомеостаза, в том числе под влиянием воспалительного процесса, может нарушить нормальный репродуктивный процесс и привести к бесплодию. Принято считать, что иммунологическая форма бесплодия подразумевает небольшое количество патологий, однако, учитывая сложность и многогранность иммунологических механизмов регуляции репродуктивной функции, понятие иммунологического бесплодия может быть гораздо шире. Открытие в 2004 г. феномена нейтрофильных внеклеточных ловушек (НВЛ) и изучение их формирования в цервикальной слизи женщин также может расширить представление о патогенезе бесплодия, ведь при повышенном их образовании сперматозоиды могут оказаться захваченными в НВЛ и погибнуть, не достигнув яйцеклетки. Цель исследования. Сравнительный анализ иммунологических показателей цервикальной слизи у здоровых пациенток и пациенток с воспалительными заболеваниями нижнего отдела репродуктивного тракта под влиянием эякулята здоровых мужчин и мужчин с воспалительными заболеваниями нижнего отдела уrogenитального тракта, в особенности изучение ранее не исследованной роли нейтрофильных внеклеточных ловушек цервикальной слизи. Материалы и методы. Мы провели исследование, в котором участвовали 40 здоровых женщин и 40 здоровых мужчин, 40 женщин и 40 мужчин с воспалительными заболеваниями нижнего отдела уrogenитального тракта. Цервикальную слизь и сперму инкубировали в течение 30 мин в различных комбинациях: 1) цервикальная слизь здоровой женщины и сперма здорового мужчины; 2) цервикальная слизь здоровой женщины и сперма мужчины с воспалительными заболеваниями нижнего отдела уrogenитального тракта; 3) цервикальная слизь женщины с воспалительными заболеваниями нижнего отдела уrogenитального тракта и сперма здорового мужчины; 4) цервикальная слизь женщины и сперма мужчины с воспалительными заболеваниями нижнего отдела уrogenитального тракта. После инкубации оценивали следующие показатели нейтрофилов цервикального секрета: общее количество, их жизнеспособность и функциональная активность (кислородзависимый метаболизм на модели спонтанного и индуцированного НСТ-восстановления, способность к поглощению частиц латекса, лизосомальная активность), а также определяли нейтрофильные внеклеточные ловушки цервикального секрета. Результаты. Оценка спонтанной и индуцированной НСТ-редуцирующей активности нейтрофилов показывает достоверное повышение данных показателей при добавлении к цервикальному секрету здоровых женщин спермы мужчин с воспалительным процессом в уrogenитальном тракте в сравнении с добавлением спермы здоровых мужчин. Однако в группах, где женщина изначально имела воспалительное заболевание

урогенитального тракта, таких изменений не наблюдается. При изучении жизнеспособности нейтрофилов выяснено, что в группе, где оба партнера имеют воспалительный процесс, после добавления эякулята наблюдается понижение процента живых клеток. В этой же группе снижается процентное соотношение мертвых клеток и повышение процента клеток в фазе апоптоза. Также хотелось бы отметить, что по нашим данным количество НВЛ в цервикальной слизи женщин с воспалительными заболеваниями в 4 раза превышает ( $12,47 \pm 2,01$ ) значение в группе здоровых женщин ( $3,09 \pm 0,67$ ). При анализе данных о содержании НВЛ в цервикальной слизи видно, что их количество всегда повышается после добавления эякулята в группах, где один или оба партнера имеют воспалительный процесс уrogenитального тракта, причем не важно, мужчина это или женщина, так как не наблюдается отличий по данному показателю между исследуемыми группами. Выводы. При воспалительном процессе уrogenитального тракта имеется повышенное содержание нейтрофильных внеклеточных ловушек в цервикальной слизи, а также их образование растет при добавлении эякулята в группах, где один или оба партнера имеют воспалительный процесс уrogenитального тракта. В связи с этим образование НВЛ может быть одним из патогенетических звеньев бесплодия при воспалительном процессе уrogenитального тракта.

#### CHANGING OF THE LOCAL IMMUNE RESPONSE OF NEUTROPHILS CERVICAL MUCUS UNDER THE INFLUENCE OF EJACULATE

*V.B. Mayakova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.Yu. Savochkina  
South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia*

**Introduction.** The immune system plays an important role in human reproduction, and the change of immune homeostasis including the influence of inflammation, can disrupt the normal reproductive process and lead to infertility. It is considered that the immunological form of infertility involves a small number of pathologies, including the formation of sperm antibodies in the body of men and women, but given the complexity and diversity of immunological mechanisms of regulation of reproductive function, the concept of immunological infertility can be much broader. Opening in 2004, the phenomenon of neutrophil extracellular traps (NETs) and the study of their formation in the cervical mucus of women can also broaden understanding of the pathogenesis of infertility, since their levated formation may lead to sperm cells capture into the traps and death before reaching the egg. **Aim.** Comparative analysis of immunological parameters of cervical mucus in relatively healthy patients and patients with inflammatory diseases of the lower reproductive tract under the influence of semen of healthy men and men with inflammatory diseases of the lower urogenital tract, especially the study of previously unexplored role of neutrophil extracellular traps cervical mucus. **Materials and methods.** We conducted a study that involved 40 healthy women and 40 healthy men, 40 women and 40 men with inflammatory diseases of the lower urogenital tract. Cervical mucus and sperm were incubated for 30 minutes in various combinations: 1) cervical mucus of healthy women and sperm healthy men; 2) cervical mucus of healthy women and men sperm with inflammatory diseases of the lower urogenital tract; 3) cervical mucus of women with inflammatory diseases of the lower urogenital tract and sperm of healthy man; 4) cervical mucus of women and men with sperm inflammatory diseases of the lower urogenital tract. After incubation, the following parameters of neutrophils in cervical secretions were evaluated: the total number, their viability and functional activity (oxygen-dependent metabolism in the model of spontaneous and induced NST recovery, the ability to absorb the latex particles, lysosomal activity), as well as neutrophil extracellular traps were determined in cervical secretions. **Results.** Assessment of spontaneous and induced NST reducing activity of neutrophils shows a significant increase of parameters when semen of men with inflammation in the urogenital tract is added to the cervical secretions of healthy women in comparison with the addition of semen of healthy men. However, in groups, where the woman was initially inflammatory disease of the urogenital tract, such changes are not observed. In studying the viability of neutrophils was found that in the group where both partners have an inflammation of the urogenital tract, a statistically significant decrease in the percentage of living cells after adding ejaculate is observed. In the same group, the decreased percentage of dead cells and the increased percentage of cells in apoptotic phase was observed. We would also like to note that according to our research the number of NETs in the cervical mucus of women with inflammatory diseases is of more than fourfold ( $12,47 \pm 2,01$ ) value in the group of healthy women ( $3,09 \pm 0,67$ ). When analyzing the received content data of NETs in the cervical mucus is seen that their number is always significantly increased after addition

of sperm to groups where one or both partners have inflammation of the urogenital tract, it does not matter, it's a man or a woman, since no significant differences of is seen this indicator between the study groups. **Conclusion.** When inflammation of the urogenital tract takes place an increased content of neutrophil extracellular traps in the cervical mucus is observed, as well as the increase of their formation by adding sperm in groups where one or both partners have inflammation process of the reproductive tract. In this regard, the formation of neutrophil extracellular traps can be one of the pathogenetic links to infertility in inflammation of the urogenital tract.

#### ТРАНСПЛАНТАЦИЯ МУЛЬТИПОТЕНТНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ЗАДНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У КРЫС

*О.А. Васюкова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Т.Х. Фатхудинов, И.В. Арутюнян  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** До 10% всего населения экономически развитых стран страдают от заболеваний периферических артерий, наиболее распространенным из которых является ишемия нижних конечностей. Основной проблемой доклинических исследований эффективности клеточной терапии ишемии является отсутствие единых критериев ее оценки, в том числе подтверждения с помощью гистологических и морфометрических методов. Цель исследования. Провести исследование в динамике состояния ишемизированной скелетной мышечной ткани после трансплантации аллогенных мультипотентных стромальных клеток (МСК), выделенных из пупочного канатика. **Материалы и методы.** Моделирование критической ишемии задних конечностей проводили на самцах крыс Sprague-Dawley ( $n=30$ ) путем иссечения бедренной и подколенной артерий. Через 7 сут животным вводили трансплантат: 5 млн МСК, выделенных из стромы пупочных канатиков крыс, в 1 мл физиологического раствора в экспериментальной группе или 1 мл физиологического раствора в группе сравнения. На 2, 9 и 29-е сутки после трансплантации проводили тест толерантности к физическим нагрузкам "tota-rod" (измеряли продолжительность бега до первого падения животного с вращающегося стержня). Выведение животных из эксперимента проводили на 3-и, 10-е или 30-е сутки. Для изучения морфологических изменений, происходящих в ишемизированной мышце, делали поперечные серийные срезы на 10 уровнях. **Результаты.** После моделирования ишемии время прохождения теста "tota-rod" значительно снижалось в обеих группах: с  $31,4 \pm 1,5$  до  $20,8 \pm 1,1$  мин в группе сравнения, с  $30,1 \pm 1,5$  до  $21,0 \pm 1,3$  мин в экспериментальной группе. На 3-и сутки достоверных различий между группами не было выявлено, на 10-е и 30-е сутки в группе с введением МСК показатели были достоверно лучше, чем в группе сравнения ( $13,2 \pm 1,4$  мин против  $8,0 \pm 2,4$  мин на 29-е сутки). На всех сроках область повреждения (относительная площадь некротизированных и поврежденных мышечных волокон в очаге ишемии и перифокальной области) в группе МСК была статистически значимо меньше, чем в группе сравнения ( $20,37 \pm 0,66$  против  $40,40 \pm 0,80\%$  на 30-е сутки). На 3-и и 10-е сутки после трансплантации в обеих группах в очаге ишемии наблюдали множественный некроз мышечных волокон и выраженную лимфогистиоцитарную инфильтрацию. На 30-е сутки в группе с введением физиологического раствора продолжались процессы некротизации отдельных волокон и диффузной инфильтрации (объемная плотность инфильтрата –  $4,53 \pm 0,34\%$ ). В группе с введением МСК некроз не выявляли, поврежденные мышечные волокна были замещены прослойками фиброзной ткани (объемная плотность инфильтрата –  $1,20 \pm 0,18\%$ ). **Выводы.** Трансплантация аллогенных МСК приводит к ускорению регенерации скелетной мышечной ткани, что проявляется в уменьшении относительной площади области повреждения и воспалительной инфильтрации, и восстановлению ее функциональной активности.

#### TRANSPLANTATION OF MULTIPOTENT STROMAL CELLS AT CRITICAL HINDLIMB ISCHEMIA ON RATS

*O.A. Vasyukova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. T.K. Fatkhudinov, I.V. Arutyunyan  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Up to 10% of the population in developed countries suffer from peripheral arterial disease, the most common of which is lower limb ischemia. The main problem of pre-clinical studies of the effectiveness of cell therapy of ischemia is the lack of uniform criteria for its evaluation, including acknowledgment using histological and morphometric methods. **Aim.** Study the dynamics of the state of ischemic skeletal muscle tissue after

transplantation of allogenic multipotent stromal cells (MSCs) isolated from umbilical cord. Materials and methods: Simulation critical hindlimb ischemia was performed on male rats Sprague-Dawley (n=30) by excision of the femoral and popliteal arteries. After 7 days, animals received a transplant: 5 million MSCs isolated from umbilical cords stroma of rats in 1 ml of saline in the experimental group or 1 ml of physiological saline in the control group. 2, 9 and 29 days after transplantation was carried out test exercise tolerance "rota-rod" (measured by the duration of the run up to the fall of the first animal with a rotating rod). Excretion of animal experiments was conducted at 3, 10 or 30 hours. To study the morphological changes in the ischemic muscle, transverse serial sections made 10 levels. Results. After simulating ischemia time of the test "rota-rod" significantly decreased in both groups, with  $31.4 \pm 1.5$  to  $20.8 \pm 1.1$  minutes in the comparison group, with  $30.1 \pm 1.5$  to  $21.0 \pm 1.3$  min in the experimental group. 2 Nights significant differences between the groups were found, 9 and 29 hours in the group with the introduction of MSA rates were significantly better than in the comparison group ( $13.2 \pm 1.4$  vs  $8.0 \pm 2.4$  min at 29 day). At all stages of the damaged area (relative area of necrotic and damaged muscle fibers in the ischemic focus and perifocal area) in the MSCs was significantly less than in the comparison group ( $20.37 \pm 0.66$  vs.  $40.40 \pm 0.80\%$  on day 30). At 3 and 10 days after transplantation in the two groups was observed in the ischemic focus multiple muscle fiber necrosis and infiltration expressed lymphohistiocytic. 30 hours in the group with administration of saline to continue the process necrotization individual fibers and diffuse infiltration (bulk density infiltrate  $4.53 \pm 0.34\%$ ). In the group with administration of MSCs necrosis was not detected, the damaged muscle fibers were replaced by fibrous tissue layers (the bulk density of the infiltrate  $1.20 \pm 0.18\%$ ). Conclusion. Transplantation of allogeneic MSCs accelerates regeneration of skeletal muscle tissue, which results in decreasing in the relative area of the area of damage and inflammatory infiltration, and restore its functional activity.

#### ИЗУЧЕНИЕ ОПСОНИЗИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ИММУНОГЛОБУЛИНА ДЛЯ ВНУТРИВЕННОГО ВВЕДЕНИЯ

*A.V. Шестакова*

*Научные руководители – к.м.н., доц. А.П. Годовалов, к.м.н., доц. Л.П. Быкова*

*Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера, Пермь, Россия*

Введение. Стремительное развитие фундаментальной и прикладной иммунологии сопровождается интенсивным внедрением в практику здравоохранения методов иммунокоррекции. В настоящее время врачи достаточно широко используют иммуномодуляторы различных фармакологических групп и механизмов действия. Среди многочисленных видов иммуномодулирующей терапии следует отметить использование препаратов иммуноглобулинов. Иммуномодулирующая активность таких препаратов выражается в опсонизации разнообразных объектов как микробного, так и организменного происхождения. Цель исследования. Изучение влияния иммуноглобулина для внутривенного введения («Октагам») на относительные показатели фагоцитарной активности лейкоцитов периферической крови здоровых доноров. Материалы и методы. Проведено изучение фагоцитарной активности лейкоцитов периферической крови 10 здоровых доноров мужского пола, которые на момент исследования не имели инфекционно-воспалительных заболеваний. Средний возраст доноров составил 20,4 года. В качестве объекта фагоцитоза использовали формализованные эритроциты барана. Для моделирования иммуномодулирующего действия использовали опсонизированные и неопсонизированные эритроциты барана. Опсонизацию проводили с использованием коммерческого препарата «Октагам», содержащего иммуноглобулин класса G с широким спектром специфических антител против многих микроорганизмов, эндемичных для Европы и Северной Америки. Рабочая концентрация препарата по иммуноглобулину класса G составила 20 мг/мл. Учет результатов проводили микроскопически, подсчитывая относительные показатели фагоцитарной активности нейтрофилов и моноцитов раздельно. Статистическую обработку проводили с помощью t-критерия Стьюдента. Результаты. В ходе проведенных исследований было установлено, что добавление препарата иммуноглобулина способствует снижению относительного числа нефагоцитирующих нейтрофилов и моноцитов в периферической крови здоровых доноров. Так, у здоровых доноров число нефагоцитирующих нейтрофилов составило  $91,59 \pm 1,39\%$ , а моноцитов –  $92,32 \pm 1,30\%$ . После инкубации объектов фагоцитоза в присутствии препарата иммуноглобулина число нефагоцитирующих нейтрофилов стало  $61,63 \pm 4,25\%$  ( $p < 0,05$ ), а моноцитов –  $65,25 \pm 4,63\%$  ( $p < 0,05$ ). После опсонизации объектов фагоцитоза статистически значимо увеличилось

число активно фагоцитирующих нейтрофилов и моноцитов. При использовании неопсонизированных объектов число таких нейтрофилов составило  $0,44 \pm 0,29\%$ , а моноцитов –  $0,23\%$ . После опсонизации объектов число активно фагоцитирующих нейтрофилов составило  $13,09 \pm 2,39\%$  ( $p < 0,05$ ), а моноцитов –  $10,81 \pm 2,76\%$  ( $p < 0,05$ ). Опсонизация объектов фагоцитоза способствует увеличению поглощенных частиц одним фагоцитом. Так, фагоцитарное число неопсонизированных эритроцитов барана у нейтрофилов составило  $1,06 \pm 0,03$ , а у моноцитов –  $1,03 \pm 0,03$ . После опсонизации фагоцитарное число нейтрофилов стало  $1,48 \pm 0,08$  ( $p < 0,05$ ), а моноцитов –  $1,42 \pm 0,08$  ( $p < 0,05$ ). Выводы. Препарат иммуноглобулина для внутривенного введения «Октагам» позволяет увеличить поглотительную активность как нейтрофилов, так и моноцитов периферической крови здоровых доноров. Перспективным направлением является изучение опсонизирующих свойств препарата «Октагам» в клинической практике при терапии инфекционно-воспалительных заболеваний.

#### THE STUDY OF OPSONIC PROPERTIES OF INTRAVENOUS IMMUNOGLOBULIN

*A.V. Shestakova*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. A.P. Godovalov, CandMedSci, Assoc. Prof. L.P. Bykova*

*Perm State Medical University named after E.A. Wagner, Perm, Russia*

Introduction. The rapid development of fundamental and applied immunology accompanied by an intensive introduction into medical practice methods of immunocorrection. Currently, doctors are widely used immunomodulators different pharmacological groups and mechanisms of action. Among the many types of immunomodulatory therapy we noted the use of drugs immunoglobulin. Aim. To study the effect of immunoglobulin for intravenous reference ("Oktagam") on the relative index of phagocytic activity of peripheral blood leukocytes of healthy donors. Materials and methods. Phagocytic activity of leucocytes in peripheral blood of 10 healthy male donors had studied, donors at the time of the study had not infectious and inflammatory diseases. The average donor age was 20.4 years. As objects of phagocytosis, we used opsonized and not opsonized formalized sheep erythrocytes. We have done opsonization using a commercial preparation "Oktagam" containing the immunoglobulin G with a wide range of specific antibodies against many microorganisms, endemic to Europe and North America. The working concentration of the immunoglobulin G was 20 mg/ml. Analysis was performed microscopically by counting the relative index of phagocytic activity of neutrophils and monocytes separately. Statistical treatment was carried out using the results of t-Student test. Results. It was found that the addition of the immunoglobulin contributes to the decrease in the relative number non fagocytic neutrophils and monocytes in the peripheral blood of healthy donors. Healthy donors non fagocytic neutrophils were  $91.59 \pm 1.39\%$ , monocytes were  $92.32 \pm 1.30\%$ . After incubation of the objects of phagocytosis in the presence of the drug immunoglobulin number non fagocytic neutrophils were  $61.63 \pm 4.25\%$  ( $p < 0.05$ ), and monocytes were  $65.25 \pm 4.63\%$  ( $p < 0.05$ ). After opsonization objects phagocytosis statistically the number of actively-fagocytic neutrophils and monocytes significantly had increased. When using not opsonizing objects the number of neutrophils was  $0.44 \pm 0.29\%$  and monocytes were  $0.23\%$ . After opsonization of objects the number of actively-fagocytic neutrophils were  $13.09 \pm 2.39\%$  ( $p < 0.05$ ), and monocytes were  $10.81 \pm 2.76\%$  ( $p < 0.05$ ). Opsonization of the phagocytosis objects increases absorption of particles by one phagocyte. So, phagocyte number of non opsonized sheep erythrocytes in neutrophils was  $1.06 \pm 0.03$ , and monocytes –  $1.03 \pm 0.03$ . After opsonization phagocytic index count was  $1.48 \pm 0.08$  ( $p < 0.05$ ), and monocytes –  $1.42 \pm 0.08$  ( $p < 0.05$ ). Conclusion. The immunoglobulin for intravenous injection "Oktagam" allows increased absorption activity as neutrophils and monocytes of the peripheral blood of healthy donors. A promising direction is to study the properties of the drug opsonizing "Oktagam" in clinical practice for the treatment of infectious and inflammatory diseases.

#### АНАЛИЗ СОСТАВА ПРИСТЕНОЧНОЙ МИКРОФЛОРЫ ТОЛСТОЙ КИШКИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

*Н.А. Мальцев*

*Научные руководители – к.м.н., доц. Д.Ю. Шилов, к.м.н., доц. А.П. Годовалов*

*Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера, Пермь, Россия*

Введение. Сегодня микрофлору рассматривают как множество микробиоценозов, населяющих покровы тела, контактирующих с внешней средой. Особое внимание уделяется микробиоценозу



кишечника. Эта экологическая ниша изучается. Известно, что при развитии различных патологических состояний, происходят видовые и количественные изменения микрофлоры. Цель исследования. Изучить состав пристеночной микрофлоры толстой кишки при непроходимости. Материалы и методы. Для исследования микрофлоры забирали биоптаты толстого кишечника, свободные от химуса, до места непроходимости и после него. Материал помещали в стерильный фосфатный буфер (рН – 6,0) на срок 2 ч при постоянном перемешивании. Разведение исследуемого материала готовили до концентраций  $10^{-1}$ ;  $10^{-2}$ ;  $10^{-3}$ ;  $10^{-4}$  и по 0,1 мл раствора соответствующего разведения засевали на поверхность агаров Эндо и Сабуро, желточно-солевого и кровяного агаров, среду Блаурокка и МРС. Идентификация выделенных культур проводилась по тинкториальным и биохимическим свойствам. Количество бактерий в 1 г биологического материала вычисляли по числу выросших колоний микроорганизмов – колониобразующих единиц (КОЕ) при посеве из максимального разведения. При этом учитывали объем посевного материала. Количество выделенных микроорганизмов выражали в виде значения десятичного логарифма числа КОЕ/г массы биологического материала. Для статистического анализа данных использовали парный и непарный вариант t-критерия Стьюдента. Результаты. В ходе исследования установлено, что наиболее часто в пристеночном биотопе при кишечной непроходимости выделялись анаэробы и *Escherichia coli* (95% случаев). Наиболее редко были обнаружены неферментирующие бактерии (14% случаев), *Streptococcus* sp. и *Candida* sp. (8–12%), а также коагулазапозитивные стафилококки (4–6%). Среднее общее микробное число до места непроходимости составило  $8,72 \pm 0,14 \log_{10}$  числа КОЕ/г, а после –  $8,69 \pm 0,19$  ( $p > 0,05$ ), что, возможно, обусловлено частичной проходимостью кишки. Изнаэробов чаще высевались *Bifidobacterium* sp. и *Lactobacillus* sp. Участок кишки после места непроходимости чаще содержал в стенке *Bacteroides* sp. (14 и 6% соответственно) и *Peptococcus* sp. (46 и 36% соответственно). Среди аэробных и факультативно-анаэробных грамотрицательных палочек во всех участках кишечника при непроходимости *Citrobacter diversus* выделялся с равной частотой, однако стенка кишки ниже непроходимости содержала значимо больше этого микроорганизма ( $8,00 \pm 0,43$  и  $8,53 \pm 0,28 \log_{10}$  КОЕ/г ( $p < 0,05$ )). Количество *Escherichia coli* в разных участках кишечника отличалось не значимо ( $p > 0,05$ ), а среди нетипичных вариантов *Escherichia coli* преобладали гемолитические (12–14%). После места непроходимости чаще высевались неферментирующие бактерии (26 против 16% случаев соответственно). Значимых изменений кокковой флоры не выявлено. Исследования показали, что микрофлора кишечника характеризуется полимикробным составом и изменчивостью. Возможно, что именно пристеночная микрофлора поддерживает зубиоз кишечника и других биотопов организма. Кроме того, микробиота кишечного биотопа принимает активное участие в развитии воспалительных процессов кишечника. Выводы. Проведенное исследование показало, что при кишечной непроходимости продолжается транслокация микрофлоры через участок непроходимости. Отличия в составе микрофлоры до и после места непроходимости могут быть обусловлены трофическими способностями микроорганизмов.

#### ANALYSIS OF PARIETAL COLIC MICROFLORA COMPOSITION DURING THE CHRONIC OBSTRUCTION

N.A. Maltsev

Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. D.Yu. Shilov,

CandMedSci, Assoc. Prof. A.P. Godovalov

Perm State Medical University named after E.A. Wagner, Perm, Russia

Introduction. At present microflora is regarded as a complex of microbiocenosis, located on every kind of covered tissue, contacted with external environment. But colic microbiocenosis requires a most attention. This ecological niche is investigated very active. It is known, that some quantitative and qualitative changes occur during the different diseases. Aim. Investigation of parietal colic microflora composition during the chronic obstruction. Materials and methods. For investigation biopats of colic paries without chyme were taken before and after the site of obstruction. They placed in sterile phosphate buffer (pH – 6.0) at 2 hours and they mixed continuously. Material was diluted for  $10^{-1}$ ;  $10^{-2}$ ;  $10^{-3}$ ;  $10^{-4}$ . This solutions were sowed on nutrition medias: Endo, Saburo, Yolk Salt Agar, Blood Agar, Blaurock media, MRS. Bacterial culture was identified by tinctorial a biochemical properties. The number of bacteria in 1 g was calculated by number of grown-up colonies from maximal diluting. The number of microorganisms was expressed like  $\log_{10}$  of number CFU (colony forming unit) per 1 g of material. For statistical analysis was used paired and unpaired Student's t-test. Results. During the investigation was revealed that anaerobic bacteria and *E. coli* (95%) were sowed most common in parietal colic biotop. Nonfermentative bacteria (14%), *Streptococcus* sp.

et *Candida* sp. (8–12%) and coagulase-positive *Staphylococcus* (4–6%) were most rare. Average TBC (total bacterial count) before site of obstruction was  $8,72 \pm 0,14 \log_{10}$  of CFU/g; after site of obstruction –  $8,69 \pm 0,19$  ( $p > 0,05$ ). So little difference caused, maybe, partial passability of colon. *Bifidobacterium* sp. et *Lactobacillus* sp. were most common sowed anaerobic bacteria (92–96%). Fragment after site of obstruction contained *Bacteroides* sp. et *Peptococcus* sp. more frequently than fragment before: 14 and 6%; 46 and 36%, respectively. *Citrobacter diversus* like representative of aerobic bacillus was sowed with equal frequency from every fragment of colon. But fragment after site of obstruction contained significantly more bacterial cells ( $8,53 \pm 0,28 \log_{10}$  CFU/g), than fragment before ( $8,00 \pm 0,43$ ;  $p < 0,05$ ). Count of *E. coli* differed not significantly in every fragment of colon. And most common untypical *E. coli* was hemolytic *E. coli* (12–14%). Nonfermentative bacteria was sowed after site of obstruction significantly more often (26 vs 16%). Differences in composition of coccal flora were not significant. Investigations demonstrated that colic microflora is characterized by polymicrobic composition and variability. Supposedly, parietal flora supports eubiosis of colon and other biotops. Besides, colic microbiocenosis takes part in developing of inflammatory diseases of colon. Conclusion. Our investigation demonstrate that translocation of microorganisms continues through the site of obstruction. Differences in composition of microflora are caused trophic abilities of microorganisms.

#### ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА МИКРОФЛОРЫ БИОТОПА ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА ПРИ НОСИТЕЛЬСТВЕ CANDIDA SPP.

А.Э. Ларин, П.М. Ларина

Научные руководители – к.м.н., доц. Л.П. Быкова,

к.м.н., доц. А.П. Годовалов

Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера, Пермь, Россия

Введение. Микрофлора толстой кишки является одним из факторов, определяющих нормальное функционирование слизистого барьера кишечника. Нарушение кишечного микробиома может привести к угнетению метаболической и секреторной активности клеток кишечного эпителия, снижению резистентности слизистых барьеров, изменению метаболизма колоноцитов, повлиять на местный иммунный ответ. Известно, что у практически здоровых лиц наблюдается бессимптомное кандидоносительство, грибы *Candida* spp. высеваются из желудочно-кишечного тракта в 25–80% случаев. Кандидоз слизистых оболочек органов пищеварения является одной из наиболее частых микотических инфекций у людей всех возрастных групп. В последнее время получены доказательства существования так называемой инвазивной формы кандидоза. Как оказалось, даже без внедрения вглубь эпителия, *Candida* spp. могут вызвать патологию человека. Полагают также, что при системном кандидозе кишечник может служить резервуаром для распространения инфекции, а поражение желудочно-кишечного тракта часто предшествует инвазивному системному кандидозу. Цель исследования. Изучить состав бактериальной микрофлоры толстого кишечника при кандидоносительстве. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов микробиологических исследований отделяемого толстой кишки за период с 2000 по 2011 г. Были сформированы две группы пациентов. В 1-ю группу вошли пациенты, у которых были обнаружены дрожжеподобные грибки рода *Candida*. Во 2-ю группу (группа сравнения) вошли пациенты, у которых не были обнаружены грибки рода *Candida*, а также патогенная микрофлора, *Staphylococcus aureus*, не было снижено количество лакто- и бифидобактерий. Статистический анализ данных проводили с использованием непарного варианта t-критерия Стьюдента. Результаты. В ходе проведенных исследований было установлено, что в сравниваемых группах встречаемость типичных вариантов *Escherichia coli* статистически значимо не отличается ( $p > 0,05$ ). При анализе встречаемости нетипичных *E. coli*, обнаружена статистически значимо большая встречаемость лактозанегативных и гемолитических вариантов *E. coli* в 1-й группе с кандидоносительством ( $p < 0,05$ ). Так, лактозанегативные варианты кишечной палочки в 1-й группе обнаружены в  $15,27 \pm 4,34\%$  случаев, а во 2-й –  $0,54 \pm 0,36\%$  ( $p < 0,05$ ), гемолитические – в  $16,54 \pm 4,36$  и  $0,82 \pm 0,55\%$  соответственно ( $p < 0,05$ ). Кроме того, биохимически неактивные варианты *E. coli* были обнаружены только в 1-й группе – 3,45%. Среди других энтеробактерий, в 1-й группе статистически значимо реже встречались бактерии рода *Enterobacter* ( $1,27 \pm 0,86$  и  $7,09 \pm 1,84\%$  соответственно;  $p < 0,05$ ). Частота встречаемости бактерий рода *Klebsiella* et *Citrobacter* в сравниваемых группах статистически значимо не отличалась ( $p > 0,05$ ). При анализе встречаемости кокковой микрофлоры выявлено, что в 1-й группе *S. aureus* обнаруживается в  $30,36 \pm 5,25\%$  случаев. Частота

встречаемости коагулазоотрицательных стафилококков статистически значимо в сравниваемых группах не отличалась ( $p > 0,05$ ). В 1-й группе в 51,73±5,25% случаев обнаружены бактерии рода *Enterococcus* (во 2-й – 31,00±5,28%;  $p < 0,05$ ). Наличие *Candida* spp. в толстокишечном биотопе существенно не влияет на численность лакто- и бифидобактерий, ферментирующих микроорганизмов. Выводы. Показано, что при кандиданосительстве в толстокишечном биотопе происходит изменение состава микроорганизмов. Чаще встречаются нетипичные варианты *E. coli*, энтерококки, *S. aureus*, а гораздо реже – *Enterobacter*. Наличие *Candida* spp. существенно не меняет состав анаэробной микрофлоры.

#### STUDY OF THE COLON MICROFLORA COMPOSITION IN CARRIERS OF CANDIDA SPP.

A.E. Larin, P.M. Larina

Scientific Advisors – *CandMedSci, Assoc. Prof. L.P. Bykova,*

*CandMedSci, Assoc. Prof. A.P. Godovalov*

*Perm State Medical University named after E.A. Wagner, Perm, Russia*

Introduction. The microflora of the colon is one of the factors determining the normal functioning of the intestinal mucosal barrier. Violation of the intestinal microbiome can lead to the inhibition of metabolic and secretory activity of intestinal epithelial cells, reducing the resistance of the mucous barriers, changing metabolism in colonocytes, it affects the local immune response. It is known that healthy individuals have asymptomatic *Candida* carriage, fungi *Candida* spp. planted from the gastrointestinal tract in 25–80% of cases. Candidiasis of the mucous membranes of the digestive system is one of the most common mycotic infections among the people of all ages. Recently the evidences of the existence non-invasive forms of candidiasis were obtained. As it turned out, it was even without the introduction of deep epithelium, *Candida* spp. can cause a human pathology. It is also believed that the systemic candidiasis intestines can serve as a reservoir for the spread of infection, and the candidiasis of the gastrointestinal tract precedes invasive systemic candidiasis. Aim. To study the composition of the bacterial flora of the colon with *Candida* carriage. Materials and methods. There was a retrospective analysis of the results of microbiological studies of feces of colon for the period since 2000 to 2011. It was formed two groups of patients. The first group consisted of patients who had discovered the yeast genus *Candida*. The second group (the control group) consisted of patients who had not been discovered fungi genus *Candida*, as well as the pathogenic microflora, *Staphylococcus aureus*, there were not reduced the number of lactobacilli and bifidobacteria. Statistical analysis was performed with using an unpaired t-test version of the Student. Results. The results of the researches showed that in these two groups the occurrence of the normally *Escherichia coli* was not significantly different ( $p > 0,05$ ). In the analysis of the occurrence of atypical *E. coli* the significant greater incidence of lactose-negative and hemolytic variants of *E. coli* were found in the first group with *Candida* carriage ( $p < 0,05$ ). In the first group lactose-negative variants of *E. coli* were found in 15.27±4.34% of cases, and in the second – 0.54±0.36% ( $p < 0,05$ ), hemolytic – in 16.54±4.36 and 0.82±0.55%, respectively ( $p < 0,05$ ). Biochemically inactive variants of *E. coli* were found only in the first group of – 3.45%. Among other enterobacterias, in the first group bacterias of the *Enterobacter* were significantly rarely (1.27±0.86 and 7.09±1.84%, respectively;  $p < 0,05$ ). In these two groups the incidence of bacterias *Klebsiella* and *Citrobacter* was not significantly different ( $p > 0,05$ ). In the first group *S. aureus* were found in 30.36±5.25% of cases. In these two groups the frequency of coagulase-negative staphylococci was not significantly different ( $p < 0,05$ ). In the first group 51.73±5.25% of cases *Enterococcus* sp. were detected (in the second – 31.00±5.28%;  $p < 0,05$ ). The presence of *Candida* spp. in colonic biotope does not significantly affect the number of lactobacilli and bifidobacteria, non-fermenting microorganisms. Conclusion. *Candida* carriage changes the composition of the microorganisms in a colonic biotope. There are many atypical variants of *E. coli*, *Enterococci*, *S. aureus*, and much less – *Enterobacter*. The presence of *Candida* spp. does not significantly change the composition of anaerobic microflora.

#### ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ КРЫС НА ФОНЕ НАГРУЗКИ БИОМАССОЙ СПИРУЛИНЫ

О.Н. Павлова

Научный руководитель – к.б.н., доц. О.Н. Павлова

Медицинский институт «РЕАВИЗ», Самара, Россия

Введение. В настоящий момент одним из самых перспективных направлений в области исследования спирулины платенсис является создание различных препаратов растительного происхождения. Цель исследования. Провести математико-статистический анализ изменений репродуктивной системы крыс на фоне нагрузки спирулиной. Материалы

и методы. Исследование проводили на белых беспородных половозрелых здоровых крысах (самки) (массой 190–210 г) – 80 шт. Суспензию биомассы спирулины готовили на дистиллированной воде и вводили животным ежедневно в соответствии с групповой принадлежностью и установленным сроком внутриматочно в дозе 10 мг/100 г веса тела, объемом 1 мл. Контрольным животным вводили дистиллированную воду объемом 1 мл. Статистическую обработку осуществляли определением дескриптивных статистик. Корреляционный анализ проводили с помощью расчет ранговых корреляций Спирмена. Результаты. Выполнение работы: проведенный корреляционный анализ в группе контроля показал сильную (0,80) положительную корреляционную связь между количеством детенышей на самку и количеством графовых пузырьков, а также средние по силе положительные связи между массой плодов (в среднем), массой плацентии краниально-каудальным индексами. А также положительные средние по силе корреляционные связи (от 0,65 до 0,68) между массовым коэффициентом семенников и массовым коэффициентом предстательной железы; между краниально-каудальным индексом и патологическими формами сперматозоидов. Дополнительно средняя по силе положительная корреляционная связь между массовым коэффициентом придатков и количеством фолликулов с двумя и более гранулезными слоями клеток. Ранговые корреляции Спирмена в основной группе отмечались, как сильные положительные (0,82) между фолликулами с числом гранулезных клеток от двух и более и числом графовых пузырьков. Сильная по силе отрицательная корреляционная связь (-0,73) отмечались между количеством мест на самку и массовым коэффициентом семенников. Средняя по силе отрицательная связь отмечалась (-0,57) между графовыми пузырьками и фолликулами с одним числом слоев гранулезных клеток. Выводы. Количество, сила и направление корреляционных связей в контроле и основной группе изменились как за счет их уменьшения, так и силы и направления связи. Например, только количество связей снизилось от 10 до 3 в сравнении с контролем.

#### STUDY OF CHANGES REPRODUCTIVE SYSTEM OF RATON THE BACK-GROUND OF LOAD SPIRULINA BIOMASS

O.N. Pavlova

Scientific Advisor – *CandBiolSci, Assoc. Prof. O.N. Pavlova*

*Medical Institute "REAVIZ", Samara, Russia*

Introduction. At the moment, one of the most promising areas of research in the field of *Spirulina platensis* is the creation of various drugs of plant origin. Aim. To carry out mathematical and statistical analysis of changes in the reproductive system of rats on the background load of spirulina. Materials and methods. Materials and methods. The study was conducted on healthy adult albino rats (female) (weight 190–210 g) – 80 pcs. *Spirulina* biomass slurry was prepared in distilled water and administered to animals on a daily basis in accordance with the group membership and timing intragastrically at a dose of 10 mg/100 g body weight, 1 ml. Control animals received distilled water 1 ml. Statistical processing to carry out certain descriptive statistics. Correlation analysis was performed using Spearman rank correlation calculation. Results. The correlation analysis in the control group showed a strong (0.80) positive correlation between the number of young per female and the number of Graafian follicle and medium-strength positive link between fruit weight (average) mass placenty cranial-caudal indices. Also positive is average correlation (0.65 to 0.68) between the mass ratio of the testes and the mass ratio of the prostate; between the cranial-caudal index and pathological forms of sperm. Additional, but the average strength positive correlation between the mass ratio of the appendages and the number of follicles with two or more layers of granulosa cells. Spearman rank correlations were observed in the study group as a strong positive (0.82) between the number of follicles granulosa cells from two or more and the number of Graafian follicle. Strong strength negative correlation (-0.73) had between number of seats on the female and mass co-efficient testes. Average strength negative correlation was observed (-0.57) between Graafian follicle and follicles with a number of layers of granulosa cells. Conclusion. The number, strength and direction of the correlations in the study group and the control has changed, both due to their reduction, so the strength and direction of communication. For example, only the number of bonds decreased from 10 to 3, compared with the control.

#### ВЛИЯНИЕ СЕРОВОДОРОДА НА МЕХАНИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ СОСУДИСТЫХ ГЛАДКИХ МЫШЦ: РОЛЬ $Na^+$ , $K^+$ , $2Cl^-$ -КОТРАНСПОРТА

Л.В. Смаглий, Ю.Г. Бирулина

Научный руководитель – д.м.н. С.В. Гусакова

Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия

Введение. Сероводород ( $H_2S$ ), являясь газотрансмиттером, оказывает выраженное вазорелаксирующее действие, что позволяет рассматривать молекулы-доноры сероводорода как возможные препараты с антигипертензивными свойствами. В то же время  $H_2S$  в малых концентрациях может оказывать констрикторное действие на сосудистые гладкомышечные клетки (СГМК). Механизмы этого явления до сих пор остаются малоизученными. Цель исследования. Провести исследование механизмов констрикторного действия сероводорода на сосудистые гладкие мышцы. Материалы и методы. Исследование проводили методом механографии на деэндотелизированных гладкомышечных сегментах аорты крыс-самцов линии Wistar. Сокращения индуцировали деполаризацией мембран СГМК гиперкалиевым раствором Кребса и  $\alpha 1$ -адренергетиком фенилэфрином (ФЭ). Амплитуду сократительных ответов рассчитывали в процентах от контрольного гиперкалиевого сокращения. Активность  $Na^+$ ,  $K^+$ ,  $2Cl^-$ -котранспорта (НКСС) оценивали радионуклидным методом по скорости входа в клетку радиоактивного рубидия ( $^{86}Rb^+$ ) – налога ионов калия, используя свежeweделенные гладкомышечные клетки аорты крыс-самцов линии Wistar. Активность обменника в отсутствие NaHS принимали за 100%. В качестве донора  $H_2S$  использовали гидросульфид натрия (NaHS), раствор которого готовили непосредственно перед использованием. pH раствора поддерживали на уровне значений 7,35–7,40. Результаты. На фоне сокращения СГМК, вызванного гиперкалиевым раствором Кребса, добавление 5–100 мкМ NaHS вызывало увеличение механического напряжения сосудистых сегментов до  $109,1 \pm 2,5$ ,  $115,9 \pm 3,4$  и  $118,5 \pm 3,5\%$  ( $n=9$ ,  $p<0,05$ ) соответственно от контрольного гиперкалиевого сокращения, а 500–1000 мкМ NaHS – его снижение до  $64,9 \pm 7,5$  и  $48,3 \pm 5,0\%$  ( $n=9$ ,  $p<0,05$ ) соответственно. На фоне сокращения, вызванного ФЭ, NaHS (5–1000 мкМ) оказывал только релаксирующее действие на СГМК. Констрикторное действие 5–100 мкМ NaHS полностью устранялось ингибитором НКСС буметанидом (10 мкМ). Для уточнения роли НКСС в механизмах вазоконстрикторного действия  $H_2S$  использовали радионуклидный метод. Добавление в среду инкубации 5, 10 и 500 мкМ NaHS не оказывало статистически значимого влияния на активность НКСС. Однако в присутствии 50 и 100 мкМ NaHS активность НКСС достоверно увеличивалась, составив  $146,0 \pm 7,0\%$  ( $n=12$ ,  $p<0,05$ ) и  $138,0 \pm 11,0\%$  ( $n=12$ ,  $p<0,05$ ) соответственно от контрольного значения. Выводы. Сократительное действие  $H_2S$  на сосудистые гладкомышечные клетки обусловлено активацией  $Na^+$ ,  $K^+$ ,  $2Cl^-$ -котранспорта.

#### MECHANISMS OF HYDROGEN SULFIDE ACTION ON VASCULAR SMOOTH MUSCLES MECHANICAL TENSION: ROLE OF $Na^+$ , $K^+$ , $2Cl^-$ -COTRANSPORT

*L.V. Smaglyi, Yu.G. Birulina*

*Scientific Advisor – DMedSci S.V. Gusakova*

*Siberian State Medical University, Tomsk, Russia*

Introduction. Hydrogen sulfide ( $H_2S$ ) is a gasotransmitter with a significant vasorelaxing action. It allows considering molecules that release  $H_2S$  as a possible drugs with antihypertensive properties. At the same time,  $H_2S$  at low concentrations have a constrictive effect on vascular smooth muscle cells (VSMC). The mechanisms of this phenomenon are still poorly understood. Aim. To investigate the mechanisms of hydrogen sulfide constrictive action on vascular smooth muscle cells. Materials and methods. The study was performed on endothelium-denuded aortas smooth muscle segments of male Wistar rats by method of mechanography. Contractions were induced by depolarization of VSMC membranes with highpotassium Krebs solution and by activation of  $\alpha 1$ -adrenoreceptors with phenylephrine (PE). The amplitude of contractile responses was calculated as a percentage of the control highpotassium contraction. The activity of  $Na^+$ ,  $K^+$ ,  $2Cl^-$ -cotransporter (NKCC) was studied with radionuclide method using freshly isolated aortas smooth muscle cells of male Wistar rats. The NKCC activity was evaluated as a velocity of radioactive rubidium ( $^{86}Rb^+$ ) entry into the cell. The NKCC activity without NKCC was taken as 100%. Sodium hydrosulfide (NaHS) was used as a donor of  $H_2S$ . Its solution was prepared immediately before use. The solution pH was maintained at values of 7.35–7.40. Results. Mechanical tension (MT) of VSMC precontracted with highpotassium Krebs solution was increased by NaHS (5–50  $\mu M$ ) to  $109.1 \pm 2.5$ ,  $115.9 \pm 3.4$  and  $118.5 \pm 3.5\%$  ( $n=9$ ,  $p<0.05$ ), respectively from the control, but reduced by addition of 500–1000  $\mu M$  NaHS to  $64.9 \pm 7.5$  and  $48.3 \pm 5.0\%$  ( $n=9$ ,  $p<0.05$ ), respectively. In PE-induced contraction NaHS (5–1000  $\mu M$ ) caused only relaxation of smooth muscle segments. Constrictive action of NaHS (5–100  $\mu M$ ) was completely abolished by NKCC inhibitor bumetanide (10  $\mu M$ ). To clarify the role of NKCC in mechanisms of NaHS vasoconstrictive action we used the radionuclide method. Addition of 5,

10 and 500  $\mu M$  NaHS to the incubation medium did not have a significant effect on the NKCC activity. However, in the presence of NaHS (50 and 100  $\mu M$ ) the activity of NKCC was significantly increased to  $146.0 \pm 7.0\%$  ( $n=12$ ,  $p<0.05$ ) and  $138.0 \pm 11.0\%$  ( $n=12$ ,  $p<0.05$ ), respectively, from the initial level. Conclusion. Vasoconstrictive effect of  $H_2S$  on vascular smooth muscle cells is mediated by activation of  $Na^+$ ,  $K^+$ ,  $2Cl^-$ -cotransport.

#### ИНДИВИДУАЛЬНАЯ АНАТОМИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ДОЛЬКИ МОЗЖЕЧКА ЧЕЛОВЕКА

*Н.И. Марьенко*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.Ю. Степаненко*

*Харьковский национальный медицинский университет,*

*Харьков, Украина*

Введение. В настоящее время многие вопросы анатомии мозжечка подлежат пересмотру и уточнению из-за широкого применения современных методов нейровизуализации (КТ, МРТ, ПЭТ, ОФЭКТ), что позволяет исследовать анатомию структур ЦНС у живых людей. Поэтому актуальным направлением морфологических исследований мозжечка является изучение вопроса нормы его строения с учетом закономерностей индивидуальной изменчивости. Цель исследования. Провести исследование индивидуальной изменчивости строения центральной долики мозжечка с учетом пола, возраста, морфометрических показателей черепа и мозжечка, краниотипа. Материалы и методы. Исследование проведено на 229 объектах – мозжечках трупов людей обоего пола, умерших от причин, не связанных с патологией ЦНС, в возрасте от 20 до 99 лет. Исследовали срединные сагитальные срезы червя мозжечка. Учитывали особенности формы и разветвления белого вещества центральной долики мозжечка, количество листков серого вещества. Полученные результаты оценивали статистически. Результаты. Центральная долика мозжечка (lobulus centralis) образована двумя вершинами: 1-й (lobulus centralis I, или I долика) и 2-й (lobulus centralis II, или II долика). 1-я вершина центральной долики постоянная, сформирована второй ветвью центральной долики белого вещества червя мозжечка. Главный ствол белого вещества (ГС) II долики имеет прямой ход и не разделяется на большие дочерние ветви; на верхней и нижней поверхности белого вещества расположены листки серого вещества (извилины). Мы выделили 3 варианта формы долики. Долька с 1-м вариантом формы (10,2% наблюдений) характеризуется малыми размерами, заканчивается 1 заостренным листком, не достигает видимой поверхности мозжечка. Долька со 2-м вариантом формы (33,2% наблюдений) характеризуется малыми размерами, заканчивается 1–2 листками, которые формируют видимую поверхность мозжечка. Долька с 3-м вариантом (56,6% наблюдений) имеет большие размеры, листки на верхней поверхности долики могут разветвляться, значительно больше листков на нижней поверхности. Видимой поверхности мозжечка достигают 3–5 листков серого вещества. В 22,6% наблюдений на верхней поверхности долики имеется дополнительная веточка белого вещества. 2-я вершина центральной долики (долька III) сформирована третьей ветвью центральной долики белого вещества мозжечка. Долька является непостоянной, встречается в 33,18% наблюдений. III долика достоверно чаще встречается у женщин (41,93% наблюдений), чем у мужчин (27,20%) ( $p<0,05$ ). Выявлено, что ГС долики III может отходить непосредственно от центрального белого вещества (31,58% наблюдений), может иметь общее начало со 2-й ветвью белого вещества (5,26%), или 4-й ветвью (63,16%). ГС может разделяться на две дочерние веточки (32,21%), иногда – на три (1,31%), зачастую не разделяется на веточки (64,48%). Между особенностями формы первой и второй вершин центральной долики выявлена следующая закономерность. 2-я вершина (непостоянная) чаще встречается, когда 1-я вершина имеет 1-й или 2-й вариант формы (с малыми размерами долики). Если 2-й вершины нет, то 1-я вершина чаще имеет 3-й вариант формы (с большими размерами долики). Возможно, в этих случаях отсутствие 2-й вершины компенсируется большими размерами 1-й вершины. Существенной зависимости между особенностями ветвления белого вещества II и III долики червя мозжечка и возрастом, морфометрическими показателями черепа (длина, ширина, объем) и мозжечка (вес, объем, длина, ширина, высота), краниотипом не обнаружено. Выводы. Установлено, что 1-я вершина центральной долики является постоянной, имеет 3 варианта формы, чаще всего встречается 3-й вариант, который можно принять за анатомический стандарт. 2-я вершина непостоянная, встречается чаще у женщин и в случаях, когда 1-я вершина имеет малые размеры. Особенности формы центральной долики мозжечка человека не зависят от возраста, размеров мозжечка, размеров и формы черепа.

## INDIVIDUAL ANATOMICAL VARIABILITY OF THE CENTRAL LOBULE OF THE HUMAN CEREBELLUM

*N.I. Maryenko*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.Yu. Stepanenko  
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

**Introduction.** At present many questions of anatomy of the cerebellum are subject to review and refinement because of the widespread use of modern neuroimaging (CT, MRI, PET, SPECT) that allows to investigate the anatomy of the central nervous system structures from living people. Therefore, the actual direction of morphological studies of the cerebellum is the study of normal structure considering laws of individual variability. **Aim.** To investigate individual variability of the structure of the central lobule of the cerebellum in connection with sex, age, form and size of the skull, craniotype. **Materials and methods.** We studied 229 objects – human corpses of both sexes who died of causes not connected with brain pathology at the age of 20–99 years. We investigated the median sagittal sections of the cerebellar vermis. Special features of branching of the white matter of the central lobule of the cerebellum, the number of sheets of gray matter central lobule were analyzed. The obtained results were evaluated statistically. **Results.** The central lobe of the cerebellum (lobulus centralis) is formed by two tops: the first (lobulus centralis I, or II lobule) and second (lobulus centralis II, or III lobule). The first top of the central lobule is constant. It is formed by the second branch of the central white matter of the cerebellar vermis. The main trunk of the white matter of II lobule has a direct course and is not divided into large secondary branches; on the upper and lower surface of white matter are located folia of gray matter (gyri). We singled out 3 different forms of lobule. Lobule with the 1st type of the form (10.2% of cases) is characterized by the small size; end is formed with 1 folium, which does not reach the visible surface of the cerebellum. Lobule with the 2nd type of form (33.2% cases) is characterized by small size; end is formed with 1–2 folia which form the visible surface of the cerebellum. Lobule with 3rd type of form (56.6% of cases) is larger; folia of the upper lobule surface are larger than folia of the lower lobule surface. The visible surface of the cerebellum reached 3–5 sheets of gray matter. In 22.6% of cases in the upper lobule surface lays an additional branch of white matter. The second peak of the central lobule (slice III) formed by the third branch of the central white matter of the cerebellum. Lobule is nonconstant, it is found in 33.18% of cases. III lobule authentically is more prevalent in women (41.93% of cases) than men (27.20%) ( $p < 0.05$ ). Was revealed that main trunk of white matter of lobule III can depart directly from the central white matter (31.58% of cases), may have a common origin with the 2nd branch of the white matter (5.26%), or the 4th branch (63.16%). Main trunk of white matter can be divided into two secondary branches (32.21%), and sometimes – for three (1.31%), often is not divided into branches (64.48%). Between the features form the first and second tops of the central lobule discovered the following pattern. The second top (nonconstant) is more common when the 1st top has 1st or 2nd type of the form (with the small size of lobule). If the second top is absent, 1st top has third type of form (the large size lobule). Maybe, in these cases the absence of 2nd top is compensated by large size of 1st top. The significant features of the relationship between form of II and III lobules of the cerebellar vermis and age, skull morphometric parameters (length, width, and length) and cerebellum (weight, volume, length, width, height), craniotypes were not found. **Conclusion.** It was found that the first top of the central lobule is constant, has 3 different forms; the most frequent is third type of form, which can be taken as an anatomical standard. Second top is nonconstant, is more common in women and in cases where the 1st top has small size. It was shown that form of central lobule has no connection with cerebellum size, form and size of the skull etc.

## ВЫРАЖЕННОСТЬ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ЖЕЛУДКА

*Л.В. Матвеева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.М. Мосина  
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск,  
Россия*

**Введение.** В последние годы отмечается тенденция к росту числа больных с гастро- и онкопатологией. В патогенезе онкологических заболеваний большое значение имеет эндогенная интоксикация – синдром, характеризующийся накоплением в тканях и биологических жидкостях организма эндогенных токсических субстанций (продуктов нормального или извращенного обмена веществ или клеточного реагирования). Среди признаков эндотоксикоза высокими информативностью и диагностической значимостью обладают увеличение лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) и уровня средних молекул (СМ). **Цель исследования.** Определить выраженность

эндогенной интоксикации у больных раком желудка. **Материалы и методы.** Обследованы 40 больных раком желудка, находившихся на стационарном лечении в Мордовском республиканском онкологическом диспансере. II стадия опухолевого процесса определялась у 11 (27,5%) пациентов, III – у 15 (37,5%), IV – у 14 (35%). При гистологическом исследовании у 82,5% больных выявлялась аденокарцинома: у 5% – высокодифференцированная, у 27,5% – умереннодифференцированная, у 50% – низкодифференцированная; у 17,5% – перстневидноклеточный рак. Кровь в объеме 5 мл забиралась из локтевой вены натощак в утренние часы после получения информированного согласия до оперативного вмешательства. Контрольную группу составили 40 практически здоровых жителей г. Саранска. Лейкоцитарный индекс интоксикации рассчитывали по формуле:  $ЛИИ = (4 \times Ми + 3 \times Ю + 2 \times П + С) \times (Пл + 1) / (Ли + Мо) \times (\text{Э} + 1)$ , где Ми – относительное количество (%) миелоцитов, Ю – % юных нейтрофилов, П – % палочкоядерных нейтрофилов, С – % сегментоядерных нейтрофилов, Пл – % плазматических клеток, Ли – % лимфоцитов, Мо – % моноцитов, Э – % эозинофилов. Концентрацию средних молекул определяли спектрофотометрическим методом при длине волны 254 и 280 нм после предварительной обработки сыворотки крови 10% трихлоруксусной кислотой. Коэффициент диагностической ценности показателей (К<sub>д</sub>) рассчитывали по формуле:  $K_d = 2 \times (\Sigma 1^2 + \Sigma 2^2) / (M1 - M2)^2$ , где  $\Sigma 1, \Sigma 2$  – среднее квадратическое отклонение, M1 и M2 – средняя арифметическая величина. Чем меньше К<sub>д</sub>, тем в большей степени показатель отличается от заданного уровня нормы и тем выше его диагностическая ценность. **Результаты.** Лейкоцитарный индекс интоксикации у 38 (95%) больных раком желудка превышал значения контрольной группы (0,62±0,09 усл.ед.) и составил в среднем 3,14±0,36 усл.ед. ( $p < 0,001$ ). При этом у больных со II стадией опухолевого процесса ЛИИ был меньше 1, у пациентов с III стадией онкозаболевания индекс увеличивался в среднем до 1,56±0,23 усл.ед. ( $p < 0,001$ ) и свидетельствовал о легкой степени интоксикации. В крови большинства (39; 97,5%) больных раком желудка уровень средних молекул превышал нормативный показатель (0,21±0,04 усл.ед.): концентрация СМ-254 в среднем по группе составила 0,367±0,06 усл.ед. ( $p < 0,05$ ), СМ-280 – 0,386±0,05 усл.ед. ( $p < 0,05$ ). У 14 (35%) больных – пациенты с IV стадией рака желудка – отмечалась средняя степень эндогенной интоксикации, на что указывало увеличение ЛИИ в среднем до 3,64±0,42 усл.ед. ( $p < 0,001$ ) и средних молекул: СМ-254 – до 0,385 усл.ед., СМ-280 – до 0,450 усл.ед. Коэффициенты диагностической ценности ЛИИ, СМ-254, СМ-280 у больных раком желудка составили 1,73, 16,64, 10,58 соответственно. У больных раком желудка II, III стадиями наблюдалось увеличение количества эозинофилов обратно пропорциональное уровню ЛИИ. Данный факт можно объяснить киллерным потенциалом эозинофилов и, соответственно, противоопухолевым действием. У больных с метастазами опухоли эозинофилы в периферической крови не определялись. **Выводы.** Синдром эндогенной интоксикации четко прослеживается у больных раком желудка. Выраженность эндотоксикоза усиливается пропорционально прогрессированию онкологического процесса. Диагностически ценным является определение лейкоцитарного индекса интоксикации. Уменьшение количества эозинофилов – неблагоприятный прогностический признак.

## SEVERITY OF ENDOGENOUS INTOXICATION IN PATIENTS WITH GASTRIC CANCER

*L.V. Matveeva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.M. Mosina  
Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

**Introduction.** In recent years there has been a tendency to increase the number of patients with gastro- and oncopathology. In the pathogenesis of cancer is important endogenous intoxication – syndrome characterized by the accumulation in tissues and body fluids of endogenous toxic substances (products of normal or perverted metabolism or cellular response). Among the signs of endotoxemia high information and diagnostic significance have an increase in leukocyte intoxication index (LII) and the level of middle molecules (MM). **Aim.** To determine the expression of endogenous intoxication in patients with gastric cancer. **Materials and methods.** The study included 40 patients with gastric cancer, were hospitalized in Mordovian Republican Oncology Center. Stage II tumor process was determined in 11 (27.5%) patients, III – in 15 (37.5%), IV – in 14 (35%). **Histological study,** in 82.5% of patients showed evidence of adenocarcinoma: in 5% – a highly differentiated, in 27.5% – moderately differentiated, in 50% – low differentiated; in 17.5% – signet cell carcinoma. Blood in a volume of 5 ml was sampled from the cubital vein on an empty stomach in the morning, after obtaining informed consent prior to surgery. The control group consisted of 40 healthy residents of Saransk. Leukocyte intoxication index calculated by

the formula:  $LII = (4 \times My + 3 \times Yu + 2 \times B + S) \times (Pl + 1) / (Ly + Mo) \times (E + 1)$ , where My – the relative amount (%) of myelocytes, Yu – % of young neutrophils, B – % band neutrophils, S – % segmented neutrophils, Pl – % plasma cells, Ly – % lymphocytes, Mo – % monocytes, E – % eosinophils. The concentrations average molecules was determined spectrophotometrically at a wavelength of 254 nm and 280 nm after pretreatment of serum with 10% trichloroacetic acid. The coefficient diagnostic values indices (Kj) were calculated using the formula:  $Kj = 2 \times (\Sigma 1^2 + \Sigma 2^2) / (M1 - M2)^2$ , where  $\Sigma 1$ ,  $\Sigma 2$  – standard deviation, M1 and M2 – arithmetic mean. Kj less than, the greater the degree is different from the predetermined normal level and the higher the diagnostic value. Results. Leukocyte index of intoxication in 38 (95%) patients with gastric cancer exceeds the value of the control group ( $0.62 \pm 0.09$  conv. units) and averaged  $3.14 \pm 0.36$  conv. units ( $p < 0.001$ ). Thus in patients with stage II tumor process LII was less than 1, in patients with stage III cancers index increased to an average of  $1.56 \pm 0.23$  conv. units ( $p < 0.001$ ) and testified mild intoxication. In the blood of the majority (39 (97.5%)) gastric cancer patients the level of middle molecules exceeded the statutory rate ( $0.21 \pm 0.04$  conv. units): The concentration of MM-254 on average in the group was  $0.367 \pm 0.06$  conv. units ( $p < 0.05$ ), MM-280 –  $0.386 \pm 0.05$  conv. units ( $p < 0.05$ ). In 14 (35%) patients – patients with stage IV gastric cancer – achieved an average degree of endogenous intoxication, as indicated by an increase in average LII to  $3.64 \pm 0.42$  conv. units ( $p < 0.001$ ) and medium-sized molecules: MM-254 – to  $0.385$  conv. units, the MM-280 – to  $0.450$  conv. units. The coefficients of the diagnostic value of LII, MM-254, MM-280 in patients with gastric cancer was 1.73, 16.64 and 10.58, respectively. In patients with gastric cancer II and III stages was observed an increase in the number of eosinophils is inversely proportional to the level of LII. This fact can be explained by the potential killer eosinophils and, accordingly, an antitumor effect. In patients with metastasis tumor eosinophils in the peripheral blood have not been determined. Conclusion. Endogenous intoxication syndrome can clearly be seen in patients with gastric cancer. Severity of endotoxemia is enhanced in proportion to the progression of cancers process. Diagnostically valuable is the definition of LII. Reducing the number of eosinophils – an unfavorable prognostic sign.

#### ИЗМЕНЕНИЯ КОСТНОГО МОЗГА И КРОВИ ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС С ПЕРЕВИТОЙ САРКОМОЙ 45 ПРИ ПЕРОРАЛЬНОМ ВВЕДЕНИИ ЭКСТРАКТА АВРАНА ЛЕКАРСТВЕННОГО (GRATIOLA OFFICINALIS)

*Н.А. Наволокин, Д.А. Мудрак, С.А. Тычина, Н.В. Корчаков*  
 Научные руководители – д.м.н., проф. Г.Н. Маслякова,  
 д.б.н., проф. Н.В. Полуконова  
 Саратовский государственный медицинский университет  
 им. В.И. Разумовского, Саратов, Россия

Введение. Как известно, флавоноиды обладают широким спектром фармакологической активности. Их способность активировать апоптоз в опухолевых клетках, делает актуальным их изучение, как веществ с противоопухолевой активностью [Polier G., Ding J., Konkimalla B.V., 2011]. Однако до сих пор никто не проводил детального анализа токсичности флавоноидсодержащих растительных экстрактов, в частности их влияния на периферическую кровь и костный мозг. Цель исследования. Изучить влияние на костный мозг экстракта аврана лекарственного при пероральном введении в эксперименте *in vivo* на лабораторных крысах с перевитой саркомой 45. Материалы и методы. Использовали экстракт аврана лекарственного (*Gratiola officinalis*), полученный запатентованным нами способом. Эксперимент проводили на 18 самцах белых беспородных крыс линии Wistar массой  $152 \pm 12$  г в соответствии с руководством по экспериментальному изучению новых фармакологических веществ [Миронов, 2014]. Животным подкожно в области между лопатками прививалась 25% взвесь культуры клеток саркомы 45 в растворе Хенкса. Экстракт вводили крысам перорально ежедневно в течение 2 нед, затем выводили крыс из эксперимента путем декапитации. Производили забор костного мозга из бедренной кости и периферической крови. Мазки костного мозга и крови окрашивали по Романовскому. Подсчет проводили под увеличением  $\times 1000$ , не менее 500 клеток, и рассчитывали их процентное соотношение. Результаты. Пероральное введение экстракта аврана лекарственного влияет на миелоцитарный росток костного мозга крыс с перевитой опухолью (недифференцированных бластных клеток, миелобластов и нейтрофильных миелоцитов) и приводит к возвращению показателей к контрольным (здоровых животных) при сравнении с группой с опухолью, но приводит к увеличению лимфоцитов как в лейкоформуле крови, так и в миелограмме. Авран приводит к увеличению лимфоцитов в лейкоформуле крови и миелограмме, что может являться важным звеном в активации иммунной системы и реализации противоопухолевого

эффекта экстрактов. Выводы. Экстракт аврана благоприятно влияет на костный мозг лабораторных крыс с перевиваемой саркомой, снижая токсическое действие на костный мозг опухоли.

#### CHANGES IN THE BONE MARROW AND BLOOD OF LABORATORY RATS WITH TRANSPLANTED SARCOMA 45 PER ORAL ADMINISTRATION OF THE EXTRACT OF GRATIOLA OFFICINALIS

*N.A. Navolokin, D.A. Mudrak, S.A. Tychina, N.V. Korchakov*  
 Scientific Advisors – DMedSci, Prof. G.N. Maslyakova,  
 DBiolSci, Prof. N.V. Polukonova  
 Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky,  
 Saratov, Russia

Introduction. Flavonoids possess a wide spectrum of pharmacological activity. They are capable of activating apoptosis in tumor cells [Polier G., Ding J., Konkimalla B.V., 2011]. Therefore, their study is overdue, as substances with anti-tumor activity. The toxicity of flavonoid-contained plant extracts has not been studied until now. It is known that plant extracts effect to the peripheral blood and bone marrow. Aim. To study effects on the bone marrow *Gratiola officinalis* extract orally administered *in vivo* experiments on laboratory rats with transplanted sarcoma 45. Materials and methods. *Gratiola officinalis* extract used in the experiment, we obtained by the patented process. The experiment was conducted on 18 male albino Wistar rats weighing  $152 \pm 12$ , in accordance with the guidance on the experimental study of new pharmacological substances. The slurry sarcoma cell culture 45 rats was inoculated subcutaneously in the region between the shoulder blades. The extract was administered orally to rats daily for 2 weeks. Rats were withdrawn from the experiment by decapitation, and we took away the marrow of the femur and the blood. We stained smears of bone marrow and blood Romanovsky. Counting was performed under magnification  $\times 1000$ , at least 500 cells, and we calculate their percentage. Results. Oral administration *Gratiola officinalis* extract affects myelocytic bone germ inert transplantable rat brain tumor (undifferentiated blast cells, myeloblasts, myelocytes and neutrophil) and leads to the return parameters to the control (healthy animals), when compared with the comparison group (a group with a tumor). *Gratiola officinalis* leads to an increase of lymphocytes in the blood and leukoformule myelogram, which may be an important link in the activation of the immune system and the implementation of the antitumor effect of extracts. Conclusion. Extract of *Gratiola officinalis* positive effected on the bone marrow of rats transplanted sarcoma, reducing the toxic effects on the bone marrow tumors.

#### СРАВНЕНИЕ КОЛОКАЛИЗАЦИИ pERK С ДНК В КЛЕТКАХ, СТИМУЛИРОВАННЫХ EGF И NGF

*Н.С. Липачев*  
 Научный руководитель – к.б.н. М.Н. Павельев  
 Университет г. Хельсинки, Хельсинки, Финляндия

Введение. Клетки PC12 широко применяют в качестве модели для изучения клеточного деления и дифференцировки под действием ростовых факторов. После обработки их фактором роста нервов (NGF) запускается процесс дифференцировки в нейродобные клетки, после обработки эпидермальным фактором роста (EGF) в них начинается процесс деления. Активация рецепторов NGF и EGF запускает внутриклеточный сигнал, приводящий к активации ERK. ERK фосфорилирует факторы транскрипции, таким образом регулируя их активность, что приводит к изменению экспрессии генов. Этот механизм внутриклеточной сигнализации играет важную роль в процессах канцерогенеза и регенерации аксонов. Цель исследования. В данной работе была сформулирована следующая гипотеза: различия регуляции экспрессии генов и, как следствие, клеточного ответа на действие NGF и EGF зависят от различий в пространственном распределении pERK в ядрах клеток PC12 при действии этих двух лигандов. Мы смотрели, принимает ли в этом участие разница в колокализации pERK и ДНК. Материалы и методы. Фиксация клеток PC12 параформальдегидом производилась спустя 7 мин после стимулирования факторами роста. Были использованы первичные антитела к pERK и вторичные антитела, конъюгированные с флуорофором Alexa488, для окраски ДНК использован флуоресцентный краситель DRAQ5. Данные конфокальной микроскопии клеток PC12 получены на микроскопе Leica TCS SP5 с имерсионным глицерольным объективом 63x. Для проверки того, будет ли статистически достоверная разница между клетками PC12, обработанными EGF и NGF, мы провели операцию деконволюции с использованием теоретически рассчитанных PSF над конфокальными изображениями этих клеток. Для деконволюции были использованы два программных пакета – Fiji и AutoQuant. После этого была проведена

колокализация pERK с ДНК с помощью программного пакета Fiji. Результаты. Среднее значение коэффициента Пирсона для клеток PC12, обработанных EGF, после деконволюции на AutoQuant составило 0,59, дисперсия – 0,039. Для клеток, обработанных NGF, среднее значение – 0,553, дисперсия – 0,024. Среднее значение коэффициента Пирсона для клеток PC12, обработанных EGF, после деконволюции на Fiji составило 0,211, дисперсия – 0,022. Для клеток, обработанных NGF, среднее значение – 0,208, дисперсия – 0,007. К этому набору данных был применен t-тест (двухвыборочный, непарный). Он показал, что нет статистической разницы между выборками EGF и NGF после деконволюций, произведенных как на Fiji, так и на AutoQuant. Выводы. Наше предположение о том, что разница в физиологических ответах клеток PC12 на NGF и EGF обусловлена различной пространственной сигнализацией ERK в ядре, не подтвердилось. Можно предположить, что ответ клетки на стимуляцию определяется другими параметрами пространственного распределения pERK и/или других элементов сигнального каскада, которые мы не исследовали в настоящей работе.

#### COMPARISON OF pERK-DNA COLOCALIZATION IN CELLS TREATED WITH EGF AND NGF

*N.S. Lipachev*

*Scientific Advisor – CandBiolSci M.N. Paveliev*

*University of Helsinki, Helsinki, Finland*

Introduction. The PC12 cell line is widely used as a model for the studies of cell division and differentiation induced by growth factors. When treated with NGF these cells differentiate to acquire a neuron-like phenotype. EGF treatment induces cell division in this cell line. Activation of cell surface receptors specific to EGF or NGF triggers intracellular signaling cascade leading to Erk activation. Erk, in turn, phosphorylates transcription factors, thereby regulating its activity and gene expression. This cell signaling mechanisms is important for cancerogenesis and axonal regeneration. Aim. In the present study we hypothesized that the difference of gene expression and cell response to NGR versus EGF depends on the difference in spatial distribution of pErk in PC12 nuclei. We examined whether there was a difference in pErk colocalization with DNA under stimulation with these two ligands. Materials and methods. Cells were fixed 7 min after addition of growth factors and stained for pErk. Secondary antibodies were conjugated with fluorophore Alexa488. DNA was stained using fluorescent dye DRAQ5. Confocal microscopy was performed with Leica TCS SP5 confocal microscope, 63x glycerol immersion objective lens. Deconvolution was performed on the confocal stacks using theoretically calculated PSF. Two software packages – Fiji and AutoQuant were used for deconvolution. After that pErk-DNA colocalization was quantified using Fiji software. Results. Following deconvolution with AutoQuant mean value of the Pearson coefficient for pErk-DNA colocalization in PC12 cells treated with EGF was 0.59, variance 0.039. Corresponding values for NGF-treated cells were 0.553 and 0.024. Following deconvolution with Fiji mean value of the Pearson coefficient for pErk-DNA colocalization in PC12 cells treated with EGF was 0.211, variance 0.022. Corresponding values for NGF-treated cells were 0.208 and 0.007. Two-tailed unpaired t-test on these datasets showed no significant difference between NGF-treated and EGF-treated cells both after deconvolution with Fiji and AutoQuant. Conclusion. These results suggest that the difference of the cell physiologic response to NGF versus EGF does not depend on the spatial distribution of the nuclear pErk signaling. The cell response to growth factor stimulation may depend on different parameters of the spatial distribution of pErk and/or other components of the signaling cascade, which were not yet addressed in the present study.

#### БИОПЛЕНКООБРАЗУЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ENTEROBACTER SP. И STAPHYLOCOCCUS AUREUS В ПРИСУТСТВИИ МОНОЯДЕРНЫХ КЛЕТОК КРОВИ

*А.П. Кузьмин*

*Научные руководители – к.м.н., доц. Л.П. Быкова,*

*к.м.н., доц. А.П. Годовалов*

*Пермский государственный медицинский университет*

*им. акад. Е.А. Вагнера, Пермь, Россия*

Введение. Многочисленные исследования указывают на возможность существования бактерий в форме сложноорганизованных сообществ, что качественно изменяет взгляды на патогенез, терапию и профилактику инфекционных заболеваний. Вероятно, до 60% всех бактериальных инфекций человека связаны с образованием биопленок. Формирование биопленок в очаге воспаления ведет к хронизации инфекционного процесса и сопровождается неудовлетворительными результатами антибиотикотерапии. Многие бактерии, в том числе энтеробактерии

и стафилококки, способны к надклеточной организации, которая повышает их резистентность ко многим повреждающим факторам, таким как антибиотики, дезинфектанты и фагоцитоз. Поэтому эти бактерии, формирующие биопленки, воспринимаются как объекты, абсолютно недостижимые для эффекторов иммунной системы. Однако отдельные звенья иммунной системы в условиях перманентного противостояния с микроорганизмами, организованными в биопленки могут проявлять неодинаковую эффективность противобиопленочных механизмов. Цель исследования. Изучение действия моноядерных клеток периферической крови человека на формирование биопленки *Staphylococcus aureus* и бактериями рода *Enterobacter*. Материалы и методы. Моноядерные клетки периферической крови человека выделяли на градиенте плотности фиколл-верографина (1,078 г/см<sup>3</sup>). Смесь центрифугировали при 1500 об/мин в течение 45 мин. После центрифугирования верхний слой стягивали, собирали интерфазную часть. Число моноядерных клеток довели до концентрации 200×10<sup>6</sup> в 1 мл. Суспензию микроорганизмов готовили по стандарту мутности до 10<sup>7</sup> КОЕ/мл. Биопленкообразующую способность штаммов изучали в 96-луночных полистироловых планшетах для иммуноферментного анализа. Для этого в лунки вносили по 50 мкл суспензии тестируемых микроорганизмов (10<sup>7</sup> КОЕ/мл) и по 150 мкл суспензии моноядерных клеток, после чего инкубировали в течение 24 и 48 ч в термостате (37 °С). В контрольные лунки вносили 50 мкл бактериальных суспензий и 150 мкл среды 199. Затем лунки промывали и окрашивали 0,1% раствором генцианвиолета с последующей спиртовой экстракцией связанного красителя. Детекцию окрашенных экстрактов биопленок осуществляли на ридере BenchmarkPlus (BioRad, США) при длине волны 570 нм [O'Toole G., 2000]. Результаты выражали в единицах оптических плотности. Статистическую обработку данных проводили с использованием парного варианта t-критерия Стьюдента. Результаты. В результате совместного культивирования моноядерных клеток и культур *S. aureus* в течение 24 ч толщина стафилококковых биопленок статистически значимо увеличилась в сравнении с биомассой пленок в контроле. Так, толщина пленки без моноядерных клеток была 0,18±0,02, против 0,48±0,03 в пробах с иммуноцитами (p<0,05). Для биопленок этих же штаммов, сформированных в течение 48 ч, статистически значимых различий не выявлено (0,35±0,10 и 0,35±0,06 соответственно; p>0,05). При сравнительном анализе толщины биопленок, сформированных бактериями рода *Enterobacter* при воздействии на них иммуноцитов и без в течение 24 и 48 ч, статистически значимых различий не выявлено (p>0,05). Выводы. При воздействии иммуноцитов на биопленки *S. aureus* в течение 24 ч происходит статистически значимое увеличение их биомассы. При более длительном совместном культивировании существенных различий в толщине биопленки не регистрировали. Биомасса интактных пленок штаммов *Enterobacter* статистически значимо не отличалась от таковой после воздействия иммуноцитов. Полученные результаты показали устойчивость экспериментально созданных биопленок к моноядерным клеткам периферической крови человека.

#### BIOFILM-FORMING ABILITY OF ENTEROBACTER SP. AND STAPHYLOCOCCUS AUREUS IN THE PRESENCE OF BLOOD MONONUCLEAR CELLS

*A.P. Kuzmin*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. L.P. Bykova,*

*CandMedSci, Assoc. Prof. A.P. Godovalov*

*Perm State Medical University named after E.A. Wagner, Perm, Russia*

Introduction. Numerous studies point to the possibility of the existence of bacteria in the form of highly organized communities that radically changes the views on the pathogenesis, treatment and prevention of infectious diseases. Probably, up to 60% of human bacterial infections associated with biofilms. Biofilm formation in inflammation leads to chronic infection and antibiotic therapy accompanied by unsatisfactory results. Many bacteria, including Enterobacteriaceae and Staphylococci are capable to up-cells organization that increases their resistance to many disturbing factors, such as antibiotics, disinfectants and phagocytosis. Therefore, the bacteria that form biofilms, are perceived as objects, absolutely unattainable for effectors of the immune system. However, some parts of the immune system in a permanent confrontation with microorganisms organized in biofilms can be equally effective antibiofilm-forming mechanisms. Aim. To investigate the action of mononuclear cells of peripheral blood to *Staphylococcus aureus* and bacteria of the genus *Enterobacter* form biofilms. Materials and methods. Peripheral blood mononuclear cells were isolated on Ficoll-verografin density gradient (1.078 g/cm<sup>3</sup>). The mixture was centrifuged at 1500 rev/min for 45 minutes. After centrifugation, the upper layer was tied

collected interphase part. The number of mononuclear cells was adjusted to a concentration of  $200 \times 10^6$  to 1 ml. The microorganism suspension prepared by turbidity standard to  $10^7$  CFU/ml. Biofilm-forming ability of strains was studied in 96-well polystyrene plates for ELISA assay. To this were added to the wells at  $50 \mu\text{l}$  test microorganisms suspension ( $10^7$  CFU/ml) and  $150 \mu\text{l}$  of a suspension of mononuclear cells, and then incubated for 24 and 48 hours in an oven ( $37^\circ\text{C}$ ). Control wells contained of  $50 \mu\text{l}$  of bacterial suspension and  $150 \mu\text{l}$  of 199 medium. Then, the wells were washed and stained with 0.1% gentian violet solution followed by alcohol extraction of the bound dye. Detection stained biofilm was performed on extracts reader BenchmarkPlus (BioRad, USA) at a wavelength of 570 nm [O'Toole G., 2000]. Results are expressed in units of optical density. Statistical processing of the data was performed using a paired t-test version of the Student. Results. As a result of co-culturing mononuclear cells cultures and *S. aureus* in 24 hours staphylococcal biofilm thickness was significantly increased, compared to the biomass of the control films. Thus, the film thickness without the mononuclear cells was  $0.18 \pm 0.02$ ;  $0.48 \pm 0.03$  vs samples with immunocytes ( $p < 0.05$ ). For these same strains of biofilms formed during 48 h, statistically significant differences were found ( $0.35 \pm 0.10$  and  $0.35 \pm 0.06$  respectively;  $p > 0.05$ ). Comparative analysis of the thickness of the biofilm formed by bacteria of the genus *Enterobacter* when exposed to immune cells and not within 24 and 48 hours, statistically significant differences were found ( $p > 0.05$ ). Conclusion. When exposed to an immunocyte *S. aureus* biofilm in 24 hours, there is a statistically significant increase in their biomass. At longer cocultivation significant differences in the thickness of the biofilm is not recorded. Biomass intact films *Enterobacter* strains were not significantly different from that after exposure to immune cells. The results showed experimentally established biofilm resistance to peripheral blood mononuclear cells of man.

## ВЛИЯНИЕ МИКРОБНОЙ ОБСЕМЕНЕННОСТИ СПЕРМЫ НА ПОКАЗАТЕЛИ СПЕРМАТОЗОИДОВ

*М.В. Смирнов*

*Научные руководители – к.м.н., доц. А.П. Годовалов,*

*к.м.н., доц. Л.П. Быкова*

*Пермский государственный медицинский университет*

*им. акад. Е.А. Вагнера, Пермь, Россия*

Введение. В 32% случаях бесплодия супружеских пар репродуктивная функция нарушена у мужчин. Одним из факторов нарушения фертильности и развития патоспермии является инфицирование внутренних гениталий различными микроорганизмами. С одной стороны, эти микроорганизмы являются представителями зубиоза репродуктивной системы, препятствуют заселению патогенов и обеспечивают колонизационную резистентность экологической ниши. С другой стороны, приобретаемая агрессивная потенция, они могут являться этиологическим фактором воспалительного процесса в гениталиях. Цель исследования. Изучить характеристики сперматозоидов при микробной контаминации спермы. Материалы и методы. Проведено лабораторное исследование образцов спермы от 20 мужчин, средний возраст которых составил  $37,7 \pm 0,72$  года. Получение материала и исследование спермы проводили согласно стандартным методикам, предложенным экспертами ВОЗ (2010). Все пациенты были разделены на две группы по наличию в сперме грамположительных кокков и грамотрицательных палочек. Микробиологические исследования спермы проводили с использованием кровяного агара, среды Эндо и желточно-солевого агара. У выросших микроорганизмов изучали тинкториальные, культуральные и биохимические свойства. Количество бактерий в 1 мл биологического материала вычисляли по числу выросших колоний микроорганизмов – колониеобразующих единиц (КОЕ). При этом учитывали объем посевного материала. Количество выделенных микроорганизмов выражали в виде значения десятичного логарифма числа КОЕ/мл биологического материала. Для статистического анализа данных использовали непарный вариант t-критерия Стьюдента. Результаты. В ходе проведенных исследований было установлено, что обсемененность спермы грамположительными кокками ( $5,68 \pm 0,44 \log_{10}$  числа КОЕ/мл) была статистически значимо ниже, чем грамотрицательными палочками ( $6,78 \pm 0,30 \log_{10}$  числа КОЕ/мл;  $p < 0,05$ ). Количество сперматозоидов, а также их жизнеспособность в сравниваемых группах статистически значимо не различалась ( $p > 0,05$ ). При оценке показателей подвижности сперматозоидов с наличием в сперме грамотрицательных палочек было выявлено  $14,58 \pm 4,95$  млн/мл непоступательно подвижных клеток было, а у пациентов с наличием грамположительных кокков –  $6,04 \pm 1,18$  млн/мл ( $p < 0,05$ ). При проведении морфологических исследований выявлено, что в группе пациентов со спермой, обсемененной

граммотрицательными палочками сперматозоидов с дефектами было  $53,89 \pm 15,99$  млн/мл, а при обсеменении спермы грамположительными кокками –  $26,62 \pm 4,96$  млн/мл ( $p < 0,05$ ). Необходимо отметить, что у пациентов с грамотрицательными палочками в сперме статистически значимо чаще встречались дефекты всех частей сперматозоида: головки –  $22,15 \pm 6,73$ ; средней части и шейки –  $3,63 \pm 1,12$  и хвоста –  $6,09 \pm 2,17$  млн/мл. В группе сравнения количество сперматозоидов с дефектами головки составило  $10,07 \pm 2,21$  ( $p < 0,05$ ); дефектами средней части и шейки –  $1,44 \pm 0,42$  ( $p < 0,05$ ) и хвоста –  $2,26 \pm 0,46$  млн/мл ( $p < 0,05$ ). У 7,7% пациентов с наличием грамположительных кокков в сперме была выявлена агглютинация сперматозоидов, что можно объяснить наличием фактора спермагглютинации у кокковой микрофлоры. В то же время у пациентов с грамотрицательными палочками в сперме феномена агглютинации выявлено не было. Микробная обсемененность не оказывала существенного влияния на агрегацию сперматозоидов. Выводы. Проведенные исследования показали, что при наличии в сперме грамотрицательных палочек увеличивается число непоступательно подвижных сперматозоидов, а также клеток с дефектами всех частей, что может быть обусловлено действием токсина этих бактерий. С другой стороны, при обсеменении спермы грамположительными кокками увеличивается агглютинация сперматозоидов.

## INFLUENCE OF MICROBIAL CONTAMINATION OF SEMEN ON SPERM PARAMETERS

*M.V. Smirnov*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. A.P. Godovalov,*

*CandMedSci, Assoc. Prof. L.P. Bykova*

*Perm State Medical University named after E.A. Wagner, Perm, Russia*

Introduction. In 32% of infertility couples cases reproductive function is impaired in men. One of the factors of impaired fertility and development pathospermia is an infection of internal genitalia by various microorganisms. On the one hand, these microorganisms are representatives eubioz reproductive system, prevent the colonization of pathogens and provide colonization resistance ecological niche. On the other hand, acquiring aggressive potency, they may be the causative factor in the inflammatory process in the genitalia. Aim. To study the characteristics of sperm at a sperm microbial contamination. Materials and methods. The study of the semen samples from 20 men, mean age was  $37.7 \pm 0.72$  years. Material preparation and study of semen was performed according to standard procedures suggested by WHO experts (2010). All patients were divided into 2 groups. There are group with the presence in sperm the Gram-positive cocci and group with Gram-negative rods. Microbiological study of semen was performed using blood agar medium and yolk salt agar, Endo-agar. Have grown microorganisms studied tinctorial, cultural and biochemical properties. The number of bacteria in 1 ml of a biological material is calculated by the number of microorganisms colonies – colony forming units (CFU). At the same time take into account the amount of seed. The number of isolated microorganisms was expressed as the  $\log_{10}$  value of CFU/ml of the biological material. For statistical analysis used an unpaired t-test version of the Student. Results. In the course of studies found that sperm contamination by Gram-positive cocci ( $5.68 \pm 0.44 \log_{10}$  CFU/ml) was significantly lower than Gram-negative rods ( $6.78 \pm 0.30 \log_{10}$  CFU/ml;  $p < 0.05$ ). Sperm count, as well as their viability in the two groups were not significantly different ( $p > 0.05$ ). When evaluating the performance of sperm motility in the presence in semen Gram-negative rods were found  $14.58 \pm 4.95$  mln/ml non-progressive motility cells, and in patients with the presence of gram-positive cocci –  $6.04 \pm 1.18$  mln/ml ( $p < 0.05$ ). In carrying out morphological studies revealed that in patients with sperm contaminated by Gram-negative rods, spermatozooids with defects was  $53.89 \pm 15.99$  mln/ml, while sperm colonization by Gram-positive cocci –  $26.62 \pm 4.96$  mln/ml ( $p < 0.05$ ). It should be noted that patients with Gram-negative rods in the sperm have significantly more common defects in all parts of the spermatozooids: head –  $22.15 \pm 6.73$ ; middle and neck –  $3.63 \pm 1.12$  and tail –  $6.09 \pm 2.17$  mln/ml. In the control group the number of sperm head defects was  $10.07 \pm 2.21$  ( $p < 0.05$ ); defects in the middle and neck –  $1.44 \pm 0.42$  ( $p < 0.05$ ) and tail –  $2.26 \pm 0.46$  mln/ml ( $p < 0.05$ ). In 7.7% of patients with the presence of gram-positive cocci in semen was found sperm agglutination. At the same time in patients with Gram-negative rods in sperm agglutination phenomenon has not been revealed. Microbial contamination does not have a significant effect on the aggregation of sperm. Conclusion. Studies have shown that the presence in sperm an increasing number of gram-negative rods helps non-progressive motility of sperm cells and all defective parts that can be due to the action of bacterial toxins. On the other hand colonization with Gram-positive cocci increases sperm agglutination of spermatozoa.

### СУРФАКТАНТ И ВОДНЫЙ БАЛАНС ЛЕГКИХ У МЫШЕЙ C57BL/6 В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВИЯ ДЛИТЕЛЬНОЙ МОДЕЛИРОВАННОЙ НЕВЕСОМОСТИ

Д.Д. Казарин, А.Н. Хаметшина, К.А. Каримова, А.А. Трусов, И.А. Тюрин  
Научный руководитель – д.м.н., проф. И.Г. Брындина  
Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Россия

Введение. Эволюция организмов и их функционирование проходили и проходят в условиях постоянного действия гравитационного поля Земли. Антигравитационное положение, изменяющее направление действия гравитации относительно вертикальной оси тела, имитирует основной эффект невесомости – перераспределение крови в краниальном направлении, которое сопровождается увеличением кровенаполнения легких. Легочный сурфактант играет важную роль в обеспечении оптимальной биомеханики дыхания: уменьшая величину сил поверхностного натяжения, предотвращает экспираторный коллапс альвеол; помимо этого выполняет антиагглютинативную, барьерную, иммуномодулирующую функции, участвует в поддержании водного баланса легких. Влияние гипогравитации и других факторов космического полета на сурфактантную систему легких изучено недостаточно. Цель исследования. Провести исследование свойств и биохимического состава легочного сурфактанта, а также водного баланса легких в условиях 30-дневного антигравитационного вывешивания (АОВ). Материалы и методы. Эксперименты проведены на 27 мышах линии C57BL/6 массой 23–27 г (16 животных в опытной и 11 в контрольной группах). Основной физиологический эффект невесомости – перераспределение жидкостных сред организма в краниальном направлении – моделировали переводом животного из горизонтального в антигравитационное положение с углом наклона 30° (АОП-30°). Длительность воздействия составляла 30 дней. Состояние легочного сурфактанта оценивали по показателю поверхностной активности бронхо-альвеолярных смывов – статическому поверхностному натяжению (ПН), содержанию общих фосфолипидов и их фракций. Экстракцию фосфолипидов из смывов осуществляли по Фолчу. Оценка содержания отдельных классов фосфолипидов производилась методом тонкослойной хроматографии на пластинах силикагеля (Merck) в смеси растворителей хлороформ–метанол–аммиак с дальнейшим денситометрическим анализом проб. Пластины проявляли опрыскиванием 5% спиртовым раствором фосфоромолибденовой кислоты. Локализацию фракций на пластинах определяли с помощью «свидетелей» – стандартных растворов фосфолипидов в хлороформе. Количественное определение общих фосфолипидов осуществляли по содержанию неорганического фосфора. Для оценки водного баланса использовали гравиметрические индексы: легочный коэффициент и «сухой остаток». Результаты. Проведенные эксперименты показали, что 30-дневное вывешивание сопровождалось увеличением весового коэффициента легких на 49,4% ( $p < 0,05$ ) по сравнению с контролем. Величина «сухого остатка» уменьшалась на 18,5% ( $p < 0,05$ ), а содержание общей жидкости легких возрастало на 3,4% по сравнению с контролем ( $p < 0,05$ ). Полученные данные свидетельствуют об увеличении содержания жидкости в легких. Поверхностно-активные свойства легочного сурфактанта понижались, о чем можно было судить по повышению статического ПН бронхоальвеолярных смывов (на 12,9%,  $p < 0,05$ ). Количество общих фосфолипидов в смывах из легких достоверно увеличивалось (на 49,9% по отношению к контролю,  $p < 0,05$ ). При этом оказалось, что у трех из восьми мышей уровень общих фосфолипидов оставался в пределах контрольных значений (175,88±21,63 при 192,44±8,38 мкг/г в контроле,  $p > 0,05$ ), а у пяти – возрастал до 355,99±37,87 мкг/г ( $p < 0,05$ ). При 30-дневном вывешивании фосфолипидный спектр бронхоальвеолярных смывов характеризовался увеличением доли лизофосфатидилхолина и фосфатидилэтаноламина. Это могло обусловить понижение активности сурфактанта, т.к. лизофосфолипиды оказывают детергентное действие на альвеолярный выстилающий комплекс, а фосфатидилэтаноламин имеет более низкую по сравнению с фосфатидилхолином поверхностную активность. Выводы. Длительное антигравитационное вывешивание сопровождается гипергидратацией легких, понижением поверхностно-активных свойств легочного сурфактанта, увеличением количества альвеолярных фосфолипидов и изменением их фракционного состава.

### SURFACTANT AND WATER BALANCE OF LUNG OF C57BL/6 MICE IN LONG-TERM SIMULATED WEIGHTLESSNESS

D.D. Kazarin, A.N. Khametshina, K.A. Karimova, A.A. Trusov, I.A. Tyurin  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.G. Bryndina  
Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia

Introduction. Living organisms are evolving and functioning under constant impact of the gravitational field of the Earth. Antiorthostatic position changing

the direction of gravity relative to body vertical axis simulates the main effect of weightlessness, such as the cranial blood redistribution accompanied by increased blood supply to the lungs. Pulmonary surfactant plays the important role in providing the optimal respiratory biomechanics: it prevents expiratory collapse of the alveoli by reducing surface tension, performs antiagglutinative, barrier and immunomodulatory functions, and is involved in the maintenance of the water balance in the lungs. The influence of space flight factors on the surfactant system of lungs is poorly studied. Aim. Studying of properties and chemical composition of pulmonary surfactant as well as water balance in mouse lungs under conditions of 30-day antiorthostatic suspension (AOS). Materials and methods. The experiments were carried out on 27 C57BL/6 mice weighting 23–27 g (the experimental group consisted of 16 experimental animals and 11 controls). The main physiological effect of weightlessness, cranial redistribution of body fluids, was modeled by 30° head-down tilt of the animal. The duration of the exposure was 30 days. The state of lung surfactant was evaluated by surface activity of bronchoalveolar lavage fluid, static surface tension (ST), content of total phospholipids and their fractions. Phospholipids were extracted from lavage fluids by the method of Folch. The main classes of phospholipids were assessed by thin-layer chromatography on silica gel plates (Merck) in chloroform: methanol: ammonia mixture followed by densitometry. The plates were sprayed with 5% phosphomolybdic acid ethanol solution. The position of phospholipid fractions on plates was confirmed by comparison with standard solutions of phospholipids in chloroform. Total phospholipids were determined by inorganic phosphorus assay. The water balance was assessed by the following gravimetric indices: lung/body weight ratio and «dry residue». Results. The 30-day AOS was accompanied by an increase in lung/body weight ratio by 49.4% ( $p < 0.05$ ) in comparison with controls. «Dry residue» decreased by 18.5% ( $p < 0.05$ ) and total lung fluid content was elevated by 3.4% in comparison with the control ( $p < 0.05$ ). These findings attest to elevated lung fluid content. The surface-active properties of the pulmonary surfactant were reduced, which was seen from elevated static ST of bronchoalveolar lavage fluids (by 12.9%,  $p < 0.05$ ). The content of total phospholipids was significantly increased in lung lavage fluids (by 49.9% in comparison with the control,  $p < 0.05$ ). It should be noted that total phospholipids level remained within the control values in 3 of 8 mice (175.99±21.63 (192.44±8.38 mcg/g in control),  $p > 0.05$ ) and increased to 355.99±37.87 mcg/g in 5 mice ( $p < 0.05$ ). During 30-day AOS, the composition of bronchoalveolar lavage phospholipids was characterized by elevated relative content of lysophosphatidylcholine and phosphatidylethanolamine. It could determine the decrease of surfactant properties, as lysophospholipids exert a detergent effect on the alveolar lining complex, and phosphatidylethanolamine has a lower surface activity compared with those of phosphatidylcholine. Conclusion. Long-term AOS is accompanied by lung hyperhydration, reducing surface-active properties of lung surfactant, increasing amount of alveolar phospholipids and their altered fractional composition.

### ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БИОРИТМОВ ВЕРТИКАЛЬНОЙ И ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ КРЫС SHR В УСЛОВИЯХ СТРЕСС-ИНДУЦИРОВАННОГО ДЕСИНХРОНОЗА

Е.Р. Яремко

Научный руководитель – к.б.н. Е.В. Кравченко

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь

Введение. Десинхроноз характерен для лиц с артериальной гипертензией. В качестве экспериментальной модели десинхроноза могут использоваться спонтанно гипертензивные инбредные крысы SHR. Ранее нами было показано, что стресс у крыс SHR ведет к изменениям ритмических показателей ГДА (снижению амплитуды (А), мезора (h) ГДА и подвижности за 24 ч; к миграции акрофазы ГДА с дневных на ранние утренние часы и др.) и ВДА (повышение амплитуды А, снижение мезора h, миграция акрофазы на более поздние (дневные) часы и др.). Цель исследования. Выявление индивидуальных особенностей развития стресс-индуцированного десинхроноза у особей SHR с высокими и низкими показателями подвижности за сутки и за первый час регистрации ГДА и ВДА. Материалы и методы. Для изучения особенностей десинхроноза у крыс SHR определяли показатели ГДА и ВДА, регистрировавшиеся автоматически в многоканальном актометре «Универсал 22–32». Проводили эксперимент продолжительностью 31 сут. Запись хронограмм осуществляли в условиях предварительного (продолжительностью 26 сут) применения серии стрессирующих воздействий различной интенсивности. Оценку биоритмов проводили в условиях фиксированной продолжительности смены дня/ночи. Использовали пакет программ «Mouse Statistic». Оценивали хронограммы



ГДА и ВДА, посредством компьютерной программы методом косинор-анализа для средних синусоид определяли основные параметры 24-часовых ритмов подвижности в горизонтальной и вертикальной плоскостях – как усредненные, так и индивидуальные значения. Изучение корреляционных связей индивидуальных показателей подвижности особей SHR и параметров биоритмов у них осуществляли с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Результаты. В условиях применения стрессорных воздействий у крыс SHR отмечено наличие статистически значимых корреляционных связей только для показателей «подвижность за 24 ч.» (как ГДА, так и ВДА) и h ГДА, h ВДА соответственно. Амплитуда и акрофаза биоритмов ГДА и ВДА не связаны с показателями «подвижность за 24 ч.» (ГДА и ВДА соответственно) столь однозначными зависимостями, как мезор. В то же время отмечено наличие сравнительно сильной взаимосвязи между 24-часовой подвижностью ГДА и А ( $r=0,77$ ), а также – между 24-часовой подвижностью ВДА, А ( $r=0,77$ ) и  $\phi$  ( $r=-0,77$ ). Интересно, что между показателем «подвижность за 1 час» (ГДА и ВДА) и соответствующими параметрами h, А и  $\phi$  существенных взаимосвязей не выявлено. Выводы. В условиях стресс-индуцированного десинхрониза у крыс SHR выявлены статистически значимые корреляционные связи между индивидуальными характеристиками подвижности ГДА и ВДА за 24 ч с мезором ГДА ( $r=0,943$ ,  $p<0,05$ ) и ВДА ( $r=1,000$ ,  $p<0,01$ ). Наиболее выраженные изменения параметров биоритмов, связанные со стрессом, отмечены у низкоактивных (по данным 24-часовой активности) особей SHR, а наименее выраженные – у высокоактивных спонтанно гипертонивных крыс.

#### INDIVIDUAL FEATURES OF BIORHYTHMS OF VERTICAL AND HORIZONTAL LOCOMOTOR ACTIVITY IN SHR RATS UNDER STRESS-INDUCED DESYNCHRONOSIS

*E.R. Yaremko*

*Scientific Advisor – CandBiolSci E.V. Kravchenko*

*Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus*

Introduction. Desynchronization typical for persons with hypertension. Spontaneously hypertensive rats SHR can be used as an experimental model of desynchronization. Aim. Identification of the individual characteristics of stress-induced desynchronization in individuals SHR with high and low levels of mobility for the 24 hours and for the first hour of registration HLA and VLA. Materials and methods. An experiment lasting 31 days. Pre-used series of stressful influences. Evaluated chronograms of HLA and VLA. The study of the correlations of individual parameters of the mobility of individuals SHR and parameters of biorhythms was performed using the Spearman rank correlation coefficient. Results. Under stress-induced desynchronization there are detected statistically significant correlations between individual characteristics of motility of 24 hours-horizontal locomotor activity (HLA) and 24 hours-vertical locomotor activity (VLA) and mesor of HLA ( $r=0,943$ ,  $p<0,05$ ) and VLA ( $r=1,000$ ,  $p<0,01$ ) in SHR. The most pronounced stress-related changes in the parameters of biorhythms were reported in low-level (according to the 24-hour activity) SHR rats, and the least expressed – in highly spontaneously hypertensive rats. Conclusion. The study of stress-induced desynchronization is an important aspect of biomedical research.

#### ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАСТРУКТУРЫ СИНАПСОВ В ПЕРИФОКАЛЬНЫХ «КРИТИЧЕСКИХ» ЗОНАХ ИНФАРКТА МОЗГА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*T.V. Шулятникова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Шаврин*

*Запорожский государственный медицинский университет, Запорожье, Украина*

Введение. Состояние перифокальных «критических» зон ишемического инфаркта мозга, в первые несколько часов соответствующих клиническому понятию «ишемическая полутень», играет первостепенную роль в процессах прогрессирования очага инфаркта. Неврологический дефицит, возникающий в первые минуты от начала инсульта, обусловлен совокупностью анатомических и функциональных изменений нервной ткани в ядре инфаркта и на его периферии. Ультраструктурное изучение состояния синаптических связей в данных областях позволит расширить научное представление о процессах, происходящих там в период «терапевтического окна», когда нейропротективная терапия считается наиболее эффективной. Цель исследования. На ультранструктурном уровне изучить особенности изменений синапсов коры головного мозга в перифокальных «критических» зонах в течение первых часов экспериментальной ишемии. Материалы и методы. Использовано 20 крыс линии Вистар с экспериментальной моделью ишемического

инфаркта, вызванного двусторонней перевязкой общих сонных артерий. Забой проводился через 1 и 3 ч после операции. Для контроля взято 5 крыс с повторением всех этапов операции, но без связывания лигатур. Вырезались полоски коры из зоны смежного кровообращения средней и передней мозговых артерий левого полушария. Кусочки фиксировались в глутаральдегидом и затем в осмиевом фиксаторах, заливались в аралдит по стандартной методике. Срезы изготавливались на ультратоме OmU3 («Reichert»), контрастировались водным раствором уранилацетата и лимоннокислым свинцом по Рейнольдсу и изучались в электронном микроскопе ПЭМ-100-01. Результаты. Через 1–3 ч после операции в перифокальных зонах формирующихся очагов энцефалолитоза в электронномикроскопической картине преобладают различные ультранструктурные проявления функциональной асинапсии. Характерной является агрегация и сосредоточение синаптических пузырьков в центральных отделах пресинаптической терминали на некотором расстоянии от активных зон. Часть из них слипается между собой, многие приобретают удлиненную или бобовидную форму, также заметны существенные различия в диаметре – от минимального (15–20 нм) до максимального (60–65 нм). Характерно наличие синапсов с хорошо выраженными активными зонами, но почти свободными от синаптических пузырьков. Не менее часто обнаруживается противоположная ситуация, когда пресинаптическая терминаль оказывается переполненной пузырьками, занимающими все ее пространство, но при этом их экзоцитоз отсутствует. Грубых деструктивных изменений синапсов в этом сроке в перифокальных зонах не наблюдается, в том числе в непосредственной близости к формирующемуся очагу энцефалолитоза. Выводы. 1. В перифокальных критических корковых зонах формирующегося инфаркта мозга у крыс в течение 1–3 ч появляются ультранструктурные изменения синапсов, свидетельствующие о функциональной асинапсии. 2. Признаками функциональной асинапсии в «критических» зонах инфаркта мозга являются: отсутствие синаптических пузырьков в пресинаптической терминали или агрегация их вдали от активной зоны, резко выраженный полиморфизм пузырьков, переполнение слипающимися пузырьками всего объема пресинаптической терминали и отсутствие или резкое снижение явлений экзоцитоза.

#### ULTRASTRUCTURE CHARACTERISTICS OF THE SYNAPSES IN THE PERIFOCAL “CRITICAL” ZONES OF CEREBRAL INFARCTION IN THE EXPERIMENT

*T.V. Shulyatnikova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Shavrin*

*Zaporizhzhia State Medical University, Zaporozhye, Ukraine*

Introduction. The state of ischemic brain infarction perifocal “critical” zones, which relevant to the clinical concept of “ischemic penumbra” in the first few hours, plays a pivotal role in the progression of the infarction. Neurological deficit arising in the first minutes of the onset of stroke, determined by a combination of anatomical and functional changes in the nervous tissue in the nucleus of an infarction and its periphery. Ultrastructural study of the state of synaptic connections in these areas will expand scientific understanding of the processes taking place there during the “therapeutic window” when neuroprotective therapy is considered the most effective. Aim. Ultrastructural study the characteristics of changes in synapses of the cerebral cortex in the perifocal “critical” zones during the first hours of experimental ischemia. Materials and methods. Used 20 Wistar rats with an experimental model of ischemic infarction induced by bilateral ligation of the common carotid arteries. Slaughter was carried out at 1 and 3 hours after the operation. Taken to control 5 rats with repeating of all phases of the operation, but without tying ligatures. It was cut strips of cortex from the area adjacent to the circulatory middle and anterior cerebral arteries of the left hemisphere. Pieces were fixed in glutaraldehyd and then osmium fixators, were poured into in araldite according to standard procedure. The sections were made on ultratome OmU3 (“Reichert”), contrasted with aqueous uranyl acetate and plumbum citrate according to Reynolds and studied in the electron microscope PEM 100-01. Results. In 1–3 hours after the operation in the perifocal zones of emerging encephalolysis foci in electronmicroscopical picture dominates variety of functional asynapsia ultrastructural manifestation. It is typical the aggregation and concentration of synaptic vesicles in the central departments of presynaptic terminals at some distance from the active zones. Some of them are stuck together; many of them become elongated or bean-shaped. It is noticeable significant differences in diameter – the minimum (15–20 nm), to a maximum (60–65 nm). «Critical» zones characterized by the presence of synapses with well-defined active zones, but almost free of synaptic vesicles. Not less frequently found the opposite situation, when the presynaptic terminals is crowded bubbles occupying all of its space, but their exocytosis

missing. Rough destructive changes in synapses in this term are not observed in perifocal zones, including proximity to the nascent encephalolysis focus. Conclusion. 1. In the cortical perifocal critical zones of the emerging cerebral infarction in rats within 1–3 hours there are ultrastructural synaptic changes, indicating functional asynapsia. 2. Signs of functional asynapsia in critical zones of cerebral infarction are: absence of synaptic vesicles in the presynaptic terminals or their aggregation away from active zones, pronounced polymorphism of the bubbles, repletion of total volume of the presynaptic terminal by adherent bubbles and a sharp decline in or the absence of exocytosis events.

#### АНТИСТРЕПТОКОККОВАЯ АКТИВНОСТЬ ГРЯЗИ МЕРТВОГО МОРЯ

*V.A. Elovikov*

*Научные руководители – к.м.н., доц. Л.П. Быкова,*

*к.м.н., доц. А.П. Годовалов*

*Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера, Пермь, Россия*

Введение. Инфекционно-воспалительные заболевания кожи представляют собой важную медицинскую проблему. Одним из ведущих этиологических агентов инфекций кожи являются  $\beta$ -гемолитические представители рода *Streptococcus*. Ключевая роль в терапии таких инфекций отводится топическим антибактериальным препаратам, создающих максимально эффективную дозу в очаге инфекции с минимальным системным эффектом. Одним из перспективных направлений является бальнеотерапия, использующая природные факторы. Цель исследования. Оценить действие грязи Мертвого моря на бактерии рода *Streptococcus*. Материалы и методы. В работе использовали клинические изоляты *Streptococcus* sp. Грязь Мертвого моря наносили на газонный посев тест-штаммов. Учет результатов осуществляли через 48 ч инкубации при 37 °С, измеряя диаметр зоны задержки роста. Результаты. В ходе проведенных исследований было установлено, что грязь Мертвого моря подавляет рост стрептококков. Так, диаметр зоны задержки роста *Streptococcus viridans* составил 15,5±1,1 мм, а *Streptococcus pyogenes* – 15,0±1,5 мм ( $p>0,05$ ). Среднее расстояние от края грязевой бляшки до края зоны задержки роста составило для *Streptococcus viridans* 5,0±0,5 мм, а для *Streptococcus pyogenes* – 4,9±0,6 мм ( $p>0,05$ ). Подобный эффект можно объяснить уникальным составом грязи Мертвого моря, основными анионами и катионами которой являются  $Mg^{2+}$  и  $Cl^-$ . Антимикробная активность  $MgCl_2$  более выражена, чем у  $NaCl$ ,  $KCl$  или  $CaCl_2$ . Дополнительным фактором является 2-валентные катионы и слабощелочная рН. Выводы. Проведенные исследования показали, что грязь Мертвого моря обладает антистрептококковой активностью и могут успешно применяться в комплексной терапии воспалительных заболеваний кожных покровов.

#### DEAD SEA MUD ANTI-STREPTOCOCCAL ACTIVITY

*V.A. Elovikov*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. L.P. Bykova,*

*CandMedSci, Assoc. Prof. A.P. Godovalov*

*Perm State Medical University named after E.A. Wagner, Perm, Russia*

Introduction. Skin infectious-inflammatory diseases are an important medical problem. One of the major etiological agents of skin infections are  $\beta$ -hemolytic representatives of the *Streptococcus* genus. A key role in the treatment of such infections is given to topical antimicrobials, which create the most effective dose in the infection focus with minimal systemic effect. One of the promising directions is balneotherapy that use natural factors. Aim. To assess Dead Sea mud the effect on the bacteria of the *Streptococcus* genus. Materials and methods. We used clinical isolates of *Streptococcus* sp. Dead Sea mud was deposited on the lawn sowing of test strains. Accounting of the results was carried out after 48 hours of incubation at 37 °C – we measured the growth inhibition zone diameter. Results. According to this research, it was found that the Dead Sea mud inhibits the growth of *Streptococcus*. Thus, growth inhibition zone diameter *Streptococcus viridans* was 15.5±1.1 mm, and *Streptococcus pyogenes* – 15.0±1.5 mm ( $p>0.05$ ). The average distance from the mud plaque to the bacteria stunting area edge was equal to 5.0±0.5 mm for *S. viridans*, and for *S. pyogenes* – 4.9±0.6 mm ( $p>0.05$ ). This effect can be explained with the unique composition of Dead Sea mud, it includes many anions and cations, the most important of them are  $Mg^{2+}$  and  $Cl^-$ . Activity  $MgCl_2$  was more pronounced than that of  $NaCl$ ,  $KCl$  or  $CaCl_2$ . An additional factor is 2-valent cations and weak acidic pH. Conclusion. In such a way conducted researches demonstrate that the Dead Sea mud has anti-streptococcal activity and can be successfully used in the treatment of skin inflammatory diseases.

#### СОСТОЯНИЕ ГОМЕОСТАТИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ ОРГАНИЗМА У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ В СОЧЕТАНИИ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

*А.Г. Чуйкова, А.И. Браженко*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. О.Н. Браженко*

*Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Состояния гомеостатического равновесия организма (ГРО) у больных, по данным нашей кафедры, могут быть оценены на основе количественно-качественного изучения форменных элементов белой крови (ФЭБК). При этом определяются типы адаптационных реакций (АР) организма, реактивность организма (РО), лейкоцитолимфоцитарный индекс (ЛЛИ), энтропия (Н) и избыточность (R) ФЭБК. Цель исследования. Оценка состояния ГРО у впервые выявленных больных туберкулезом в сочетании с ВИЧ-инфекцией в начале лечения. Материалы и методы. Состояние ГРО было изучено у 62 больных туберкулезом и ВИЧ-инфекцией в начале лечения в 2 группах. В 1-й группе были больные, которые лечились противотуберкулезными препаратами (ППТ), а во 2-й – получающие ППТ и высокоактивную антиретровирусную терапию (ВААРТ). В обеих группах изучены новые диагностические критерии ГРО. Результаты. Из 62 больных 39 (63,0%) были мужчины и 23 (37,0%) женщины. У обследованных при сравнении частоты неполноценных типов АР в различных подгруппах больных выявлено достоверное преобладание их у мужчин ( $t=2,92$ ;  $p<0,01$ ), при выраженном интоксикационном синдроме ( $t=2,01$ ;  $p<0,05$ ) и при объеме поражения туберкулезом более двух легочных сегментов ( $t=2,65$ ;  $p<0,001$ ). При сравнении их частоты в обеих группах больных выявлена большая частота неполноценных типов АР у больных коморбидной патологией принимавших только ППТ. Установлено, что показатели ЛЛИ необходимы для ориентировочной оценки, а показатели Н и R ФЭБК – для определения глубины нарушения ГРО. Выводы. В результате исследований у больных обеих групп в начале лечения выявлено значительное нарушение гомеостатического равновесия организма. Его коррекция предусматривает повышение эффективности проводимого лечения и улучшение исхода коморбидной патологии.

#### HOMEOSTATIC BALANCE STATE OF THE BODY IN PULMONARY TUBERCULOSIS CONCURRENT WITH HIV PATIENTS

*A.G. Chuykova, A.I. Brazhenko*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.N. Brazhenko*

*First Pavlov State Medical University of St. Petersburg, Saint Petersburg, Russia*

Introduction. Homeostatic balance state in patients according our department can be estimated based on quantitative and qualitative research of the white blood corpuscle (WBC). In the process organism's adaptive response types, organism's reactivity, leukocytal and lymphocytic index, entropy (H) redundancy (R) of and were identified. Aim. Homeostatic balance state estimation in new-onset tuberculosis concurrent with HIV patients with in the initiation of treatment. Materials and methods. Homeostatic balance state was examined in 62 tuberculosis and HIV patients in the initiation of treatment in 2 groups: in the first group antituberculosis drug therapy was applied, and in the second group antituberculosis drug therapy and highly active antiretroviral therapy were applied. In both groups new diagnostic criteria of homeostatic balance state have been studied. Results. Out of 62 patients there were 39 (63.0%) men and 23 (37.0%) women. In the patients in different groups when incomplete adaptive response type rate examined, significant dominance of those in men was detected ( $t=2.02$ ;  $p<0.01$ ), with evident toxic syndrome ( $t=2.01$ ;  $p<0.05$ ) and with more than 2 lungs segments injury volume ( $t=2.65$ ;  $p<0.001$ ). In the comparison of their rates in both groups was detected higher rate of the incomplete AR types in the comorbid pathology patients who were taking only antituberculosis drugs. It is found out that LLI data is necessary for the approximate estimate, and WBC H and R indexes are necessary to determine the intensity of the homeostatic balance state disorder. Conclusion. As the result of the research, a considerable homeostatic balance state disorder was detected in the patients in both groups. The correction of it provides the increase of the effectiveness of the treatment provided and improvement of the comorbid pathology outcome.

#### ОЦЕНКА МИКРОБНОЙ ОБСЕМЕНЕННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ПЕРСОНАЛЬНЫХ МОБИЛЬНЫХ ГАДЖЕТОВ

*Е.А. Артюх*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.Н. Маслов*

*Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера, Пермь, Россия*

Введение. Одна из наиболее острых проблем современной медицины – инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (далее – ИСМП). По данным официальной статистики, в России ежегодно регистрируют 50–60 тыс. случаев ИСМП, однако по расчетным данным эта цифра в 40–50 раз выше. Общеизвестным фактором передачи микрофлоры, в том числе внутрибольничной инфекции, являются руки персонала и предметы обстановки. Но важно отметить, что вне поля зрения госпитальных эпидемиологов и микробиологов остаются мобильные телефоны. Нельзя исключить, что современные персональные мобильные гаджеты (далее – ПМГ), постоянно находящиеся с человеком во внутрибольничной среде, контактирующие с его руками, поверхностью мебели, одеждой, тоже могут быть контаминированы различной, в том числе больничной микрофлорой. А ведь именно незаметные, казалось бы, гаджеты практически никогда не подвергаются санитарной обработке и тем более – дезинфекции. Цель исследования. Оценка микробной обсемененности современных ПМГ различных групп населения, контактирующих с внутрибольничной средой. Материалы и методы. Объект исследования – современные ПМГ трех различных групп населения: студенты медицинского университета (22 образца), пациенты терапевтического отделения (12 образцов) и хирургического отделения (13 образцов) многопрофильного стационара. Материал для бактериологического исследования – смывы с поверхности клавиатуры и экрана ПМГ. Результаты. Ведущими представителями микрофлоры во всех трех выборках были стафилококки: 31,8% – у студентов медицинского университета, 100% – у пациентов терапевтического отделения и 61,5% – у пациентов хирургического отделения. Коагулазопозитивные стафилококки (а именно, *Staphylococcus aureus*) обнаружены в одной пробе группы № 1 (студенты). 8 видов коагулазонегативных стафилококков: *S. epidermidis*, *S. capitis*, *S. hominis*, *S. haemolyticus*, *S. saprophyticus*, *S. xylosus*, *S. cohnii* и *S. sciuri* выделены в разных соотношениях во всех трех исследуемых группах. Видовое многообразие микрофлоры, контаминирующей ПМГ, оказалось наиболее высоким у группы пациентов терапевтического отделения многопрофильного стационара и составило  $1,17 \pm 0,67$  вида микроорганизмов на один объект. На втором месте – гаджеты пациентов хирургического отделения, где на один ПМГ приходится  $1,15 \pm 0,63$  видов микроорганизмов. В группе студентов медицинского университета этот показатель наименьшим составил  $0,32 \pm 0,24$  вида микроорганизмов/объект. Наибольшее видовое разнообразие отмечено в группе пациентов хирургического отделения, где помимо стафилококков выделены коринеформные бактерии, микроскопические грибки рода *Candida*, бактерии рода *Bacillus*, а также неферментирующие грамотрицательные бактерии рода *Acinetobacter* и энтеробактерии, отнесенные к родам *Proteus* и *Klebsiella*. Выводы. 1. Поверхность мобильных устройств контаминирована гноеродной микрофлорой, характеризующейся высоким родовым и видовым многообразием. 2. Для снижения микробной обсемененности мобильных устройств целесообразно производить регулярную дезинфекцию их поверхности. 3. Возможно, следует включить современные мобильные гаджеты в перечень объектов, подлежащих санитарно-микробиологическим исследованиям, с целью обеспечения полноценного бактериологического контроля санитарно-противоэпидемического режима в лечебно-профилактических организациях (прежде всего, в отделениях хирургического профиля, в палатах и отделениях реанимации и интенсивной терапии).

#### ASSESSMENT OF BACTERIAL CONTENT OF MODERN PERSONAL MOBILE GADGETS

*E.A. Artyukh*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Yu.N. Maslov*

*Perm State Medical University named after E.A. Wagner, Perm, Russia*

Introduction. One of the most acute problems of modern medicine is known to be infections associated with first aid delivery (IAFAD). According to the data of official statistics about 50 000–60 000 cases of IAFAD are annually registered in Russia, but according to the estimated data this incidence is 40–50 times higher. One of the most common factors of microflora transmission, including hospital-acquired infection is known to be staff hands and furniture. But it's important to mention that mobile phones are left beyond vision of hospital epidemiologists and microbiologists. We can't exclude that modern personal gadgets (PMG) which always accompany a man in hospital environment and contact with his hands, furniture surfaces, clothes can also be contaminated with different hospital microflora. Moreover, these gadgets are never cleaned and disinfected. Aim. Assessment of bacterial content of modern PMG of different population groups contacting with hospital environment. Materials and methods. The object of the research – modern PMG of three groups of population: medical university students (22 samples), patients of a therapeutic department (12

samples) and surgical department (13 samples) of a multi-speciality hospital. The material for bacteriological investigation – PMG keyboard and screen surface lavages. Results. The leading representatives of microflora in all three groups were staphylococci: 31.8% in medical university students, 100% in therapeutic patients and 61.5% in surgical patients. Coagulase-positive staphylococci (*Staphylococcus aureus*) were found in 1 sample of group 1 (students). 8 species of coagulase-negative staphylococci: *S. epidermidis*, *S. capitis*, *S. hominis*, *S. haemolyticus*, *S. saprophyticus*, *S. xylosus*, *S. cohnii* and *S. sciuri* were determined in different amounts in all investigated groups. Specific variety of microflora contaminating PMG was most high in the group of therapeutic patients and counted  $1.17 \pm 0.67$  species for 1 object. The second place was taken by the gadgets of surgical patients,  $1.15 \pm 0.63$  species of microorganisms for one PMG. In the group of medical students this index was the lowest and counted  $0.32 \pm 0.24$  microorganism species for one object. The highest specific variety was noted in the group of surgical patients whose gadgets together with staphylococci showed coryneformic bacteria, *Candida* micromycetes, *Bacillus* bacteria, unfermentable gram-negative *Acinetobacter* bacteria and *Proteus* and *Klebsiella* enterobacteria. Conclusion. 1. Surfaces of mobile gadgets are contaminated with pus-producing microflora characterized by high genus and species variety. 2. To decrease bacterial content of mobile gadgets it's necessary to carry out regular disinfection of their surfaces. 3. Probably, it's necessary to include modern mobile gadgets in the list of objects subjected to sanitary-epidemiological investigations to provide full-fledged bacteriological control of the sanitary and antiepidemic regimen of medical-preventive organizations (in particular, in surgical departments, reanimation and intensive care units).

#### ИЗМЕНЕНИЕ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОГО УРОВНЯ pH НЕРВНОЙ ТКАНИ ПРИ НЕЙРОВОСПАЛЕНИИ

*А.А. Тыртышная*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. М.Ю. Хотимченко  
Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия*

Введение. Локальный ацидоз является характерной особенностью воспалительного процесса. Высокие концентрации водородных ионов обнаружены в различных тканях при воспалении, в том числе в местах локализации травматических гематом, злокачественных опухолей и участках ишемии [Chesler, 2003]. Изменения pH нервной ткани обнаруживают и при патологиях, связанных с нейровоспалением, в том числе при болезни Альцгеймера [Mandala P., 2012]. Тем не менее влияние периферически индуцированного воспаления на уровень pH в различных участках мозга изучено не достаточно. Цель исследования. Оценка степени изменения интерстициального уровня pH головного мозга в острой фазе экспериментального нейровоспаления. Материалы и методы. В данной работе проводили определение степени изменения внеклеточного уровня pH в переживающих срезах гиппокампа мышей в возрасте 12 мес с помощью pH-чувствительных микроэлектродов. Через 24 ч после однократной инъекции бактериальных липополисахаридов (5 мг/кг) проводили определение двигательной активности и рабочей памяти в Y-образном лабиринте. В течение часа после поведенческих тестов гиппокамп извлекали для изготовления поперечных срезов толщиной 350 мкм. После восстановления в течение 1–3 ч производили регистрацию электродных потенциалов и определение pH с помощью концентрических pH-чувствительных микроэлектродов. Результаты. Средние показатели расстояния, пройденного в тестировании на двигательную активность, в экспериментальной и контрольной группах составили:  $63,5 \pm 59,8$  и  $73,0 \pm 49,0$  см соответственно ( $p < 0,001$ ), а коэффициенты спонтанных альтернаций в Y-лабиринте:  $66,6 \pm 5,4$  и  $65,9 \pm 3,9$  соответственно,  $p = 0,23$ . У животных экспериментальной группы наблюдали повышение экспрессии глиального фибриллярного кислого белка, нейрональной NO-синтазы и OX-42 в гиппокампе и коре больших полушарий. Измерение pH поперечных срезов гиппокампа показало значительный сдвиг pH в кислую сторону у мышей с экспериментальным нейровоспалением. Таким образом, среднее значение pH в экспериментальной группе составило  $7,11 \pm 0,01$ ,  $n = 6$ , а в контрольной –  $7,16 \pm 0,02$ ,  $n = 5$  ( $p < 0,03$ ). Выводы. Экспериментальное нейровоспаление значительно снижает двигательную активность, однако не влияет на рабочую память. Определение уровня pH переживающих срезов гиппокампа показало, что периферически индуцированное острое нейровоспаление приводит к закислению внеклеточной среды гиппокампа.

#### CHANGING OF NERVOUS TISSUE INTERSTITIAL pH LEVEL IN NEUROINFLAMMATION

*А.А. Тыртышная*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. M.Yu. Khotimchenko  
Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia*

**Introduction.** Local acidosis is a characteristic feature of inflammatory process. High concentrations of hydrogen ions are found in different tissues during inflammation, including traumatic hematomas, malignant tumors and ischemia loci [Chesler, 2003]. pH shifts are found in nervous tissue pathologies associated with neuroinflammation including Alzheimer's disease [Mandala P. et al., 2012]. Nevertheless, the influence of the peripherally induced inflammation on pH level in various brain regions is not sufficiently studied. **Aim.** To determine the degree of interstitial pH change in nervous tissue in acute phase of experimental neuroinflammation. **Materials and methods.** We measured the extracellular pH level in hippocampal slices of 12 months male mice with pH-sensitive microelectrodes. Twenty-four hours after a single injection of bacterial lipopolysaccharide (5 mg/kg) the locomotor activity and working memory in Y-maze were determined. Within one hour after the behavioral tests, the hippocampus was removed and transverse 350  $\mu$ m slices were made. After recovery for 1–3 hours the registration of electrode potentials and pH measurement using concentric pH-sensitive microelectrodes was performed. **Results.** Average distance in locomotor activity test in experimental and control group was: 63.5 $\pm$ 59.8 and 737.0 $\pm$ 49.0 cm ( $p < 0.001$ ), respectively, and the coefficients of spontaneous alternations in Y-maze: 66.6 $\pm$ 5.4 and 65.9 $\pm$ 3.9,  $p = 0.23$ , respectively. The animals of the experimental group showed increased expression of glial fibrillary acidic protein, neuronal NO-synthase and the OX-42 in the hippocampus and cerebral cortex. pH measurement of hippocampal slices showed a significant acidification in mice with experimental neuroinflammation. Thus, the average pH of the experimental group was 7.11 $\pm$ 0.01,  $n = 6$ , and in the control – 7.16 $\pm$ 0.02,  $n = 5$  ( $p < 0.03$ ). **Conclusion.** Experimental neuroinflammation significantly reduces locomotor activity, but has no effect on working memory. Determination of hippocampal slices extracellular pH level showed that peripherally induced acute neuroinflammation cause the extracellular acidification of hippocampus.

#### ОСОБЕННОСТИ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ ПАРАЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЕЗ КРЫС ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ЦИКЛОФОСФАНА И ИМУНОФАНА

*V.V. Erokhina, E.V. Hromei*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. С.А. Кащенко*

*Харьковский национальный медицинский университет,*

*Харьков, Украина*

**Введение.** На сегодняшний день изучение путей коррекции иммунологических нарушений является важной проблемой клинической экспериментальной медицины. Среди препаратов иммунодепрессивного действия широкое распространение получил циклофосфан, который входит в различные схемы противоопухолевой химиотерапии, активно применяется для профилактики реакций отторжения трансплантата. Способность иммуномодулятора нового поколения имунофана восстанавливать количественный и субпопуляционный состав клеток в органах после действия циклофосфана обуславливает целесообразность его использования в качестве иммунокорректора. Связь паращитовидных желез с иммунной системой известна и доказана, однако, при моделировании циклофосфан-индуцированной иммуносупрессии морфоструктура органа ранее не изучалась. Цель исследования. Установление особенностей кровоснабжения паращитовидных желез крыс после введения циклофосфана и имунофана. **Материалы и методы.** Исследование проведено на 36 белых беспородных крысах-самцах репродуктивного возрастного периода с начальной массой тела 180 $\pm$ 10 г. Животные были разделены на две группы по 18 особей в каждой. Самцам 1-й группы вводили циклофосфан однократно внутримышечно в дозировке 200 мг/кг, а затем имунофан на 2, 4, 6, 8, 10-е сутки после инъекции циклофосфана в дозировке 50 мг/кг массы тела внутримышечно. Контролем служили интактные крысы (2-я группа). Животных выводили из эксперимента на 3, 15, 30-е сутки после завершения инъекций препаратов. Для исследования выделяли паращитовидные железы в комплексе со щитовидной железой. Изготавливали серийные гистологические срезы толщиной 5–7 мкм, окрашивали их гематоксилином и эозином. Количественный морфометрический анализ проводили с помощью компьютерного комплекса на основе микроскопа Olympus CX 41 с использованием оригинальной компьютерной программы «Morpholog». Производили подсчет количества сосудов в поле зрения, а также измеряли их диаметр на шести гистологических срезах в шести полях зрения. **Результаты.** В ходе исследования выявлено, что каждая паращитовидная железа крыс репродуктивного возрастного периода пронизана густой сетью кровеносных сосудов разного диаметра, что обеспечивает ее полноценное функционирование. На препаратах контрольной группы

животных большая часть кровеносных сосудов была локализована на периферии железы. На 3-и и 15-е сутки наблюдения количество сосудов в поле зрения препарата во 2-й группе составило 2,0 $\pm$ 0,28. Своего максимального значения показатель достиг на 30-е сутки (2,17 $\pm$ 0,34). В этот период сосуды диаметром 20–30 мкм встречались в 3 раза чаще, чем сосуды диаметром 31–45 мкм, и в 9 раз чаще, чем сосуды диаметром 46–60 мкм. После введения циклофосфана и имунофана наибольшее количество кровеносных сосудов локализовалось в центральной части паращитовидной железы. Минимальное количество сосудов в поле зрения препарата зарегистрировано на 30-е сутки наблюдения (2,17 $\pm$ 0,34), а максимальное – на 3-и сутки (2,67 $\pm$ 0,46). На 3-и сутки сосуды диаметром 20–30 мкм встречались в 1,6 раза чаще, чем сосуды диаметром 31–45 мкм, и в 2,67 раза чаще, чем сосуды диаметром 46–60 мкм. Однако изменение параметра не имело статистической значимости по сравнению с таковым в контрольной группе животных. **Выводы.** После коррекции циклофосфан-индуцированных изменений имунофаном выявлено увеличение количества сосудов в поле зрения препарата, однако, различия между параметрами носили статистически недостоверный характер.

#### FEATURES OF BLOOD SUPPLY OF RAT PARATHYROID GLANDS AFTER THE ADMINISTRATION OF CYCLOPHOSPHAMIDE AND IMUNOFAN

*V.V. Erokhina, E.V. Hromei*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.A. Kashchenko*

*Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

**Introduction.** Today the study of ways of immunological disorders correction is an extremely important problem of clinical and experimental medicine. Among the drugs of the immunosuppressive action cyclophosphamide is widely spread, which is included in various schemes of cancer chemotherapy and is actively used for the prevention of transplant rejection. The ability of the new generation immunomodulator imunofan to restore the quantitative and subpopulation composition of cells in organs after the action of cyclophosphamide determines the expediency of its use as an immunocorrector. The connection of the parathyroid glands with the immune system is known and proved, however, during the simulation of immunosuppression induced by cyclophosphamide the morphological structure of organ had not been studied. **Aim.** To determine the features of the blood supply of rat parathyroid glands after the administration of cyclophosphamide and imunofan. **Materials and methods.** The study was carried out on 36 white male rats of reproductive age period with an initial body weight of 180 $\pm$ 10. The animals were divided into two groups of 18 animals in each. Cyclophosphamide was administered to the first group intramuscularly at a dosage of 200 mg/kg, and then imunofan 2, 4, 6, 8, 10 days after the injection of cyclophosphamide in a dosage of 50 mg/kg body weight intramuscularly. The intact rats (second group) served as a control. The animals were taken out of the experiment on the 3, 15, 30 days after the finishing of the drugs injections. For the investigation the parathyroid glands were removed in complex with the thyroid gland. Serial histological sections 5–7 microns thick were prepared, stained with hematoxylin-eosin. The quantitative morphometric analysis was carried out using the computer complex on the basis of microscope Olympus CX 41 with the use of the original computer program “Morpholog”. The numbers of vessels in the field of vision were counted, as well as measured their diameter at six histological sections in six fields of view. **Results.** The study revealed that each parathyroid gland of rats of reproductive age period is permeated by a dense network of blood vessels of different diameters, which provides its full functionality. On the preparations of the control group the majority of blood vessels were localized at the periphery of the gland. On the 3<sup>rd</sup> and 15<sup>th</sup> days of the observation the number of vessels in field of view of the drug in the second group was amounted to 2.0 $\pm$ 0.28. The figure reached its maximum on the 30<sup>th</sup> day of the investigation (2.17 $\pm$ 0.34). In this period the vessels with a diameter of 20–30 microns were met 3 times more often than vessels of 31–45 microns in diameter and 9 times more often than vessels of 46–60 microns in diameter. After the administration of cyclophosphamide and imunofan the most of blood vessels were located in the central part of the parathyroid gland. The minimum number of vessels in the field of vision of the preparation was registered on the 30th day of observation (2.17 $\pm$ 0.34), and the maximum – on the third day (2.67 $\pm$ 0.46). On the 3<sup>rd</sup> day after the finishing of the drug injection the vessels with a diameter of 20–30 mm were occurred in 1.6 times more often than vessels of 31–45 microns in diameter, and 2.67 times more often than vessels of 46–60 microns in diameter. However, the parameter change did not have the statistical significance compared with that one in the control group of animals. **Conclusion.** The increase of the number of vessels in the field of vision of the preparation was revealed after the correction of cyclophosphamide-induced changes using imunofan, however, the

differences between the parameters in the first and second groups of animals were statistically insignificant.

### **КРОВЕТВОРЕНИЕ В МЕЗОНЕФРОСЕ И ПЕЧЕНИ ЖАБЫ ЗЕЛЕНОЙ (BUFO VIRIDIS LAURENTI, 1768) В ЛИЧИНОЧНЫЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ**

*Д.Р. Светашева*

*Научный руководитель – д.б.н., проф. М.П. Грушко*

*Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия*

Введение. Многолетние исследования крови показывают наличие общности закономерностей гематологических реакций у человека и низших позвоночных. Возникает возможность практического применения данных экологической гематологии низших позвоночных в сфере экологической физиологии человека, медицине [Житенева, 2000]. Цель исследования. Изучение процесса становления кроветворения в мезонефрозе и печени у головастика зеленой жабы и описание морфологии органов в личиночный период развития. Материалы и методы. Исследование проводили на сериях срезов личинок зеленой жабы (*Bufo viridis* Laurenti, 1768) на всех стадиях личиночного развития, приготвленных и окрашенных по общепринятым методикам [Волкова, Елецкий, 1982]. Результаты. У личинок жабы зеленой (*Bufo viridis* Laurenti, 1768) с первых дней развития почка выполняла кроветворную функцию, о чем свидетельствует наличие молодых бластных и созревающих клеток крови. Основная масса среди формирующихся элементов крови приходилась на клетки эритропоэтического (70%) и гранулопоэтического (21%) рядов. На клетки агранулоцитопозитического ряда приходилось 8%. На 2-й неделе развития личинки в мезонефрозе наблюдали зрелые почечные тельца и канальца, а также их активное образование. Число почечных телец в среднем составило  $8 \pm 1,2$ , они имели краниальную локализацию. Число канальцев в мезонефрозе в среднем к 12-м суткам составляло  $270 \pm 9,1$ . Доля клеток эритропоэтического ряда была 61%, гранулоцитопозитического – 18% и агранулоцитопозитического – 13%. Половина всех эритроцитов (50%) патологичны – пойкилоцитоз. Просветы некоторых канальцев были заполнены белком. На 16–20-е сутки почка была полностью сформирована. Дифференцировались клетки эритропоэтического (60%), гранулоцитопозитического (30%) и агранулоцитопозитического (10%) рядов. У 15% эритроцитов была отмечена полихроматия [Светашева, Грушко, 2014]. С первых дней развития печень личинок жабы зеленой (*Bufo viridis* Laurenti, 1768) выполняет кроветворную функцию. Орган имел слабую балочную структуру. В межклеточном пространстве обнаружены элементы крови эритропоэтического (31,7%), гранулоцитопозитического (65,3%) и агранулоцитопозитического (3%) рядов. Отмечены эритроциты с патологиями – 17% (пойкилоцитоз). Отмечено присутствие зрелых клеток крови, что объясняется активным экстра- и интраваскулярным кроветворением в печени. Печень на 8–12-й день имела выраженную балочную структуру. Увеличилось процентное соотношение клеток белой крови (лимфоцитопозитический ряд – 8,5%). Клетки эритропоэтического ряда группировались в эритробластические островки, состояли из клеток на разных стадиях развития. На срезах были обнаружены гранулы гемосидерина. К 20-м суткам личиночного развития печень головастика жабы имела выраженную сосудистую структуру. В этот период сосуды печени были сильно расширены и переполнены форменными элементами крови. Элементный состав крови двадцатидневной личинки жабы обыкновенной отражается в неравном процентном соотношении: гранулоциты – 19%, агранулоциты – 5% и 3,5% клеток эритропоэтического ряда. В печени была отмечена значительная инфильтрация лимфоцитами. Выводы. У жабы зеленой (*Bufo viridis* Laurenti, 1768) в личиночный период развития печень и почки были универсальными органами гемопоэза. В почках доминировал процесс пролиферации и дифференцировки клеток эритропоэтического ряда, а в печени – гранулоцитопозитического. В исследованных формирующихся органах были отмечены процессы нарушения кровообращения и обмена веществ.

### **MESONEPHRIC AND HEPATIC HEMATOSIS OF THE GREEN TOAD (BUFO VIRIDIS LAURENTI, 1768) IN THE LARVAL GESTATION PERIOD**

*D.R. Svetasheva*

*Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. M.P. Grushko*

*Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia*

Introduction. Long-term blood tests show the presence of common patterns of hematologic reactions in humans and lower vertebrates. There is the

possibility of practical application of these environmental Hematology lower vertebrates in the field of environmental physiology, medicine [Zhitenev, 2000]. Aim. The study of the formation of a blood in mesonephros and liver in tadpole green frogs and description of the morphology of the organs in the larval gestation period. Materials and methods. The study was conducted on a series of slices of larvae of the green toad (*Bufo viridis* Laurenti, 1768) at all stages of larval gestation, prepared and stained according to standard techniques [Volkova, Eletsky, 1982]. Results. The larvae of the green Toad (*Bufo viridis* Laurenti, 1768) from the earliest days of the gestation of the kidney was performed hematopoietic function, as evidenced by the presence of young blast and Mature blood cells. The bulk among the formed elements of blood fell on the cells eritropoietic (70%) and granulopoietic series (21%). Cells granulocytopoietic series had 8%. In the second week of gestation of the larvae in mesonephros was observed in the Mature kidney cells and canaliculi, as well as their active education. The number of renal Taurus averaged  $8 \pm 1,2$ , they had cranial localization. The number of tubules in mesonephros, on average, by 12 days was  $270 \pm 9,1$  pieces. Proportion of cells eritropoietic number was 61%, granulocytopoietic – 18%, and granulocytopoietic – 13%. Half of all erythrocytes (50%) pathological – poikilocytes. The Lumina of some tubules were filled with protein. 16–20 days the kidney was fully formed. Differentiated cells eritropoietic (60%), granulocytopoietic (30%) and granulocytopoietic (10%) of the series. 15% of erythrocytes was noted polychromasia [Svitashhev, Grushko, 2014]. Since the early days of the gestation of liver larvae of the green Toad (*Bufo viridis* Laurenti, 1768) performs hematopoietic function. The body had a weak beam structure. In the intercellular space of the detected elements of blood eritropoietic (31.7%), granulocytopoietic (65.3%) and granulocytopoietic (3%) of the series. Marked erythrocytes with pathologies – 17% (poikilocytes). Marked by the presence of Mature blood cells, because of active extra- and intravascular the blood in the liver. On 8–12 day the liver had expressed beam structure. Increased the percentage of white blood cells (lymphocytopheresis the range of 8.5%). Cells eritropoietic series were grouped in erythroblastosis Islands consisted of cells at different stages of gestation. The slices were discovered granules of hemosiderin. By 20 days of larval gestation in the liver of a toad tadpole had expressed vascular structure. During this period, the vessels of the liver was greatly enlarged and crowded uniform elements of blood. The elemental composition of blood twenty-day larvae of Frogs ordinary reflected in unequal percentage: granulocyte – 19%, granulocyte – 5% and 3.5% of the cells eritropoietic series. In the liver was significant infiltration by lymphocytes. Conclusion. The green Toad (*Bufo viridis* Laurenti, 1768) in the larval period in the gestation of the liver and kidneys were universal bodies of hemopoiesis. Kidney dominated the process of proliferation and differentiation of cells eritropoietic series, and in the liver – granulocytopoietic. In the studied emerging bodies were marked by processes of impaired circulation and metabolism.

### **РОЛЬ ПАТОЛОГОАТОМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БИОПТАТОВ ЯИЧЕК В ДИАГНОСТИКЕ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ**

*Е.А. Дубова, К.А. Павлов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.И. Щеголев*

*Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И. Кулакова, Москва, Россия*

Введение. Значение мужского фактора в структуре причин бесплодия в последние годы возрастает, а его частота по некоторым данным достигает 30%. Знание типа нарушения сперматогенеза и степени его выраженности позволяет андрологу и репродуктологу выбрать рациональную тактику ведения пациента. При этом важнейшую роль в диагностике типа и степени выраженности нарушений сперматогенеза играет морфологическое исследование биоптатов яичка. Цель исследования. Ретроспективно изучить частоту встречаемости различных типов нарушения сперматогенеза на материале биоптатов яичек. Материалы и методы. Было проведено комплексное морфологическое и морфометрическое изучение биоптатов яичек 59 пациентов, проходивших обследование и лечение по программе вспомогательных репродуктивных технологий в Научном центре акушерства, гинекологии и перинатологии в 2013 г. Гистологические заключения были оформлены в соответствии с рекомендациями М. Bergmann и S. Kliesch (1998), основанными на доле канальцев, содержащих вытнугые сперматиды. Результаты. Средний возраст пациентов составил  $33,5 \pm 6,5$  года. Во всех наблюдениях биоптаты яичка были получены путем проведения операций чрескожной аспирации сперматозоидов из яичка (TESE). Показанием для проведения операции послужил диагноз «секреторной азооспермии». В 7 (12%) наблюдениях было сделано заключение о наличии нормального сперматогенеза.

Самым часто диагностируемым (21 наблюдение; 36%) типом нарушения сперматогенеза стала смешанная атрофия яичек, при которой вытянутые сперматиды выявлялись в 10–84% канальцев. Преобладающая атрофия яичек с единичными вытянутыми сперматидами, содержащимися в 1–9% канальцев была обнаружена в 9 (15%) наблюдениях. Синдром только клеток Сертоли (16 наблюдений; 27%) был относительно частой причиной азооспермии, тогда как наличие только канальцевых теней (2 наблюдения; 3%) наблюдали относительно редко. В 7 (7%) наблюдениях была выявлена остановка сперматогенеза на стадии круглых сперматид. Выводы. Морфологическое исследование биоптатов яичек с оформлением унифицированного заключения о типе и степени выраженности нарушения сперматогенеза позволяет андрологу и репродуктологу выбрать рациональную тактику лечения пациента с мужским бесплодием.

#### THE ROLE OF HISTOLOGICAL EVALUATION OF HUMAN TESTICULAR BIOPSY SPECIMENS IN MALE INFERTILITY DIAGNOSIS

*E.A. Dubova, K.A. Pavlov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.I. Shchegolev*

*Academician V.I. Kulakov Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Moscow, Russia*

**Introduction.** Male infertility prevalence has increased over the last years reaching up to 30% of all the infertility cases. Recognizing of the spermatogenesis disturbances type and grade helps andrologist and fertility specialist a complete information regarding treatment options for the patient with a key role of pathologic evaluation of the human testes biopsies. **Aim.** To study the prevalence of different spermatogenesis disorders type on testicular biopsy specimens. **Materials and methods.** Complex morphological and morphometric study of 59 human testis biopsy specimens was performed in the patients from assisted reproductive techniques program in Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology. **Histopathological reports** were made according to the M. Bergmann and S. Kliesch recommendations (1998) with the tubules carrying elongated spermatids count. **Results.** Mean patients' age was 33.5±6.5 years. All the biopsy specimens were obtained through the testicular sperm extraction (TESE) operation performed for the "secretory azoospermy" diagnosis. 7 (12%) cases showed normal spermatogenesis. Most common spermatogenesis disorder in our series was mixed testicular atrophy, diagnosed in 21 (36%) cases with the elongated spermatids revealed within 10–84% of tubules. Predominantly atrophy of seminiferous epithelium and occurrence of single elongated spermatids that appeared in 1–9% of tubules was diagnosed in 9 (15%) cases. Sertoli-cell-only syndrome (16 cases; 27%) was a relatively common cause of azoospermy whereas tubular shadows were revealed only in 2 (3%) cases. 7 (7%) cases showed spermatogenic arrest at the round spermatids stage. **Conclusion.** Histological evaluation of the human testes biopsy specimens with standardized pathological report allows andrologist and fertility specialist to select rational treatment option for each male infertility case.

#### ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ МОДУЛЯЦИЯ HSP70-ЗАВИСИМЫХ МЕХАНИЗМОВ ЭНДОГЕННОЙ НЕЙРОПРОТЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ ПРЕНАТАЛЬНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛИЗАЦИИ ЦЕРЕБРОКУРИНОМ И ТИОЦЕТАМОМ

*В.А. Стеценко, Е.П. Соколик*

*Научный руководитель – д.б.н., проф. И.Ф. Беленичев*

*Запорожский государственный медицинский университет, Запорожье, Украина*

**Введение.** В настоящее время практически нетрадиционной фармакологической модуляции HSP70-зависимых молекулярных факторов эндогенной нейропротекции при хронической алкогольной интоксикации. Не существует и подходов к использованию нейропротекторов с HSP70-зависимым действием в комплексной терапии пренатальной хронической алкоголизации. Мы описали нейропротективные эффекты цереброкурина, тиюцетама и пирacetама при алкогольной энцефалопатии. **Цель исследования.** Изучение концентрации белков теплового шока (HSP70) и фактора, индуцированного гипоксией (HIF-1), в головном мозге крысят, перенесших хроническую пренатальную алкоголизацию в различные сроки ишемии, и установление роли данных белков в реализации нейропротективного эффекта цереброкурина и тиюцетама. **Материалы и методы.** Крысы с 5-го по 20-й день беременности получали этанол в дозе 6–8 г/кг в день, контрольные крысы – изокалорический раствор сахарозы. Потомству алкоголизированных крыс сразу после рождения в течение 25 дней внутрибрюшинно вводили тиюцетам (125 мг/кг), пирacetам (125 мг/кг) и цереброкурин (0,05 мл/кг), контроль

получал физиологический раствор. В каждой группе было по 20 новорожденных. Концентрацию в тканях головного мозга HSP- и HIF-белков определяли методом Вестерн-блот анализа. Детекцию HSP-, HIF-белков осуществляли при помощи денситометрии в программе «Adobe Photoshop». Об эффективности проводимой фармакокоррекции судили по выраженности неврологического дефицита, который определяли по шкале McGrow. **Результаты.** Курсовое назначение цереброкурина и тиюцетама приводило к достоверному повышению содержания HIF и HSP белков в головном мозге. Нейропротективное действие цереброкурина и тиюцетама проявлялось в уменьшении неврологического дефицита, о чем свидетельствовало достоверное снижение среднего балла по шкале С.Р. McGrow. В условиях токсического пренатального повреждения головного мозга белки теплового шока (HSP) и фактор, индуцированный гипоксией (HIF-1) препятствуют развитию некроза за счет позитивного влияния на синтез антиоксидантных ферментов, за счет шаперонной активности, стабилизации актиновых филаментов. **Выводы.** Данными исследованиями показано, что применение цереброкурина и тиюцетама по предложенной нами схеме оказывает позитивное воздействие на экспрессию HSP и HIF и значительно повышает их концентрацию в головном мозге в условиях пренатальной алкоголизации. Таким образом, полученные нами результаты раскрывают не только молекулярный механизм нейропротективного действия цереброкурина и тиюцетама, но и являются экспериментальным обоснованием для внедрения их в клиническую практику.

#### PHARMACOLOGICAL MODULATION OF HSP70-DEPENDENT MECHANISMS OF ENDOGENOUS NEUROPROTECTION IN CONDITIONS OF PRENATAL CHRONIC ALCOHOLISM BY CEREBOCURIN AND TIOCEAM

*V.A. Stetsenko, E.P. Sokolik*

*Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. I.F. Belenichev*

*Zaporizhzhia State Medical University, Zaporozhye, Ukraine*

**Introduction.** At present, there are almost no studies about pharmacological modulation of HSP70-dependent molecular factors for endogenous neuroprotection in chronic alcohol intoxication. There are no approaches for using neuroprotective drugs with HSP70-dependent effect in the complex therapy of chronic prenatal alcoholism. Our work described neuroprotective effects of Cerebrocurin, Tioacetam and Piracetam in alcoholic encephalopathy. **Aim.** To investigate the concentration of heat shock protein (HSP70) and hypoxia-inducible factor (HIF-1) in the brain of rats undergoing chronic prenatal alcoholism in different periods of ischemia and define the role of these proteins in the implementation of neuroprotective effect of Cerebrocurin and Tioacetam. **Materials and methods.** Rats from the 5<sup>th</sup> to the 20<sup>th</sup> day of gestation received ethanol in a dose of 6–8 g/kg per day, control rats – isocaloric sucrose solution. Offspring of alcoholized rats immediately after birth during 25 days were injected intraperitoneal Tioacetam (125 mg/kg), Piracetam (125 mg/kg) and Cerebrocurin (0.06 mg/kg), control rats received saline. There were 20 infants in each group. Concentration in the brain tissue and HSP-, HIF-proteins was determined by Western blot analysis. Detection of HSP-, HIF-proteins was performed with use of densitometry in the program Adobe Photoshop. We judged about the effectiveness of pharmacological correction by the degree of neurological deficit, which was determined on a scale McGrow. **Results.** Course treatment by Cerebrocurin and Tioacetam have resulted in significant increased content of HIF- and HSP-proteins in the brain. Neuroprotective activity of Cerebrocurin and Tioacetam was observed in reduction of neurological deficit, as evidenced by the significant decrease in the average score on a scale of C.P. McGrow. In condition of chronic prenatal alcohol brain damage heat shock proteins (HSP) and factor induced by hypoxia (HIF-1) due to the positive impact on the synthesis of antioxidant enzymes, due to chaperone activity, stabilization of actin filaments, hinder the development of necrosis. **Conclusion.** It is known by the studied drugs – Cerebrocurin and Tioacetam directly or indirectly can modulate the expression of early response of genes c-fos and thus the "run" software adaptation protein synthesis (including HSP and HIF) in neurons with acute cerebral ischemia. These studies have shown that using Cerebrocurin and Tioacetam on our proposed scheme has a positive impact on the expression of HSP and HIF and significantly increases their effect on concentration in the brain under conditions of prenatal alcoholism. Thus, our results reveal not only the study of the molecular mechanism of neuroprotective activity of Cerebrocurin and Tioacetam, but also the experimental basis for their introduction into clinical practice.

#### ВЫЯВЛЕНИЕ ГЕНОВ ПАТОГЕННОСТИ, КОДИРУЮЩИХ СПОСОБНОСТЬ К ФОРМИРОВАНИЮ СВЯЗЫВАНИЯ ПИЛЕЙ, У АУТОШТАММОВ ESCHERICHA COLI

Е.И. Иванова

Научный руководитель – д.б.н. С.М. Попова

Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека,  
Иркутск, Россия

Введение. Колонизация тканей хозяина бактериальными патогенами является многофакторным событием, оно часто включает в себя фимбриальные и нефимбриальные адгезины, которые могут действовать одновременно или на разных этапах в течение всего инфекционного процесса. Энтеропатогенные *Escherichia coli* (EPEC) являются одной из важных причин младенческой диареи в развивающихся странах. Большинство эпидемических штаммов EPEC определенных серотипов, изолированных от детей с кишечными инфекциями, адгезируются к клеткам культуры тканей в виде плотных кластеров или микроколоний. Гены, отвечающие за формирование связывания пилей (bfp), необходимы для полной вирулентности энтеропатогенных *Escherichia coli* (EPEC), потому что они необходимы для локализованной адгезии к эпителиальным клеткам и образования бактериальных микроколоний путем формирования пучков, которые связывают одну бактерию с другой. Цель исследования. Выявление с помощью ПЦР маркеров вирулентности у штаммов *Escherichia coli*, кодирующих формирование связывания пилей (bfp). Материалы и методы. С помощью ПЦР исследовали 316 штаммов разных типов *E.coli* (нормальная, со слабой ферментативной активностью, гемолитической активностью), выделенных у здоровых детей и детей с функциональными нарушениями желудочно-кишечного тракта, на наличие генов, кодирующих способность к формированию связывания пилей (bfp). По культурально-ферментативным свойствам и антигенным характеристикам исследуемые штаммы *E.coli* были типичными представителями индигенной микрофлоры рода *Escherichia*. Детекцию гена осуществляли в соответствии с протоколом амплификации: 1) первоначальная денатурация 94 °C, 2 мин; 2) 29 циклов: 94 °C, 30 сек; 56 °C, 1 мин; 72 °C, 2 мин; 3) финальная элонгация 72 °C, 3 мин. Результаты. Частота встречаемости гена bfp была высокой как среди разных биохимических вариантов *E.coli*, так и в разных возрастных группах детей. Среди *E.coli* с нормальной ферментативной активностью ген bfp регистрировали в 92,1% аутоштаммов, у *E.coli* со слабой ферментативной активностью – в 86,6% и у гемолитических *E.coli* – в 91,6% случаев. У детей из группы сравнения ген bfp выявлялся в геноме всех штаммов как у *E.coli* с нормальной ферментативной активностью, так и у *E.coli* со слабой ферментативной активностью (100%). У детей с функциональными нарушениями желудочно-кишечного тракта до года (85 человек) bfp регистрировали практически по всем аутоштаммам, хотя и незначительно реже (90,6%), чем у детей старше года (94,3%). В геноме аутоштаммов *E.coli* с нормальной ферментативной активностью у детей до года и после ген bfp определялся в 95,6 и 91,8% соответственно, в геноме *E.coli* со слабой ферментативной активностью – в 81,6 и 86,4%, в геноме аутоштаммов гемолитических *E.coli* – в 87,8 и 94,3% случаев. Выводы. Выявление в данной работе гена патогенности bfp, наличие которого характерно для диареегенных эшерихий, позволяет предполагать о риске потенциальной опасности в развитии воспалительных процессов в кишечнике. Результаты продемонстрировали высокую частоту присутствия данного гена в популяциях различных биохимических вариантов, в том числе *E. coli* с нормальной ферментативной активностью, что свидетельствует об эффективных процессах адгезии *E. coli* к эпителию кишечника. Это с одной стороны дает ей огромные преимущества в конкурентной борьбе с условно-патогенной микрофлорой за сайты адгезии и занятия экологической ниши, а с другой – позволяет типичной *E.coli* сохранять в кишечнике физиологически высокую популяционную плотность, осуществляя выполнение полезных для хозяина функций (синтез витаминов и аминокислот, поддержание колонизационной резистентности кишечника, обеспечение антигенной стимуляции местного иммунитета и др.). Таким образом, обнаружение генетических детерминант bfp позволяет обсуждать вопрос о потенциальной патогенности данных аутоштаммов *E.coli* и участии их в усилении функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта, прогнозировать появление штаммов с новыми свойствами.

#### DETECTION OF PATHOGENICITY GENES ENCODING ABILITY TO BUNDLE-FORMING PILUS IN ESCHERICHIA COLI AUTOSTRAINS

Е.И. Иванова

Scientific Advisor – DBiolSci S.M. Popkova

Scientific Center of Family's Health Problems and Human Reproduction,  
Irkutsk, Russia

Introduction. Colonization of host tissues by bacterial pathogens is a multifactorial event that often involves fimbrial and unfimbrial adhesins, which may act at the same time or at different stages during the infectious process. Enteropathogenic *Escherichia coli* (EPEC) continues to be an important cause of infantile diarrhea in developing countries. Most epidemic EPEC strains of certain serotypes isolated from children with intestinal infections adhere to tissue culture cells in tight clusters or microcolonies. Bundle-forming pili (bfp) are essential for the full virulence of EPEC because they are required for localized adherence to epithelial cells and formation of the bacterial microcolony by forming bundles that link one bacterium to another. Aim. The detection by PCR of virulence markers in strains of *Escherichia coli* encoding the ability to bundle-forming pilus (bfp). Materials and methods. Using polymerase chain reaction (PCR) 316 strains of *E. coli* (*E.coli* with normal enzymatic activity, *E.coli* with weak enzymatic activity, *E.coli* with hemolytic activity) were examined for the presence of genes encoding the ability to bundle-forming pilus gene (bfp). They were isolated from healthy children and children with functional disorders of the gastrointestinal tract. Cultural-enzymatic properties and antigenic characteristics of the studied strains of *E.coli* were typical for representatives of the indigenous microflora of the genus *Escherichia*. The conditions for the PCR, which was performed with a thermal cycler, were 94 °C for 2 min for initial denaturation of the DNA within the sample, followed by 29 cycles of 94 °C for 30 sec (denaturation), 56 °C for 1 min (primer annealing), and 72 °C for 2 min (DNA synthesis). Results. The frequency of gene bfp was high among the different biochemical variants of *E.coli*, and in different age groups of children. Among *E.coli* with normal enzymatic activity the bfp gene was recorded in 92.1% of autostrains, among *E.coli* with weak enzymatic activity in 86.6% and among hemolytic *E.coli* in 91.6% of cases. The children in the comparison group bfp gene was detected in the genomes of all strains (100%), both in *E.coli* with normal enzymatic activity, and in *E.coli* with weak enzymatic activity. In children under one year with functional disorders of the gastrointestinal tract (85 people) bfp was recorded in virtually all autostrains, though slightly less frequently (90.6%) than in children older than one year (94.3%). In the genome of *E.coli* autostrains with normal enzymatic activity in children under one year and older bfp gene was detected in 95.6 and 91.8% of cases, respectively, in the genome of *E.coli* with weak enzymatic activity in 81.6 and 86.4%, in the genome of hemolytic *E.coli* autostrains in 87.8 and 94.3% of cases. Conclusion. The identification of pathogenicity gene bfp in this study, the presence of which is characteristic of diarrheagenic *Escherichia*, suggests about the potential danger of development of inflammatory processes in the intestine. The results showed a high frequency of presence of this gene in populations of various biochemical variants, including *E.coli* with normal enzymatic activity, indicating that effective processes of adhesion of *E.coli* to the intestinal epithelium. This, on the one hand gives it a huge advantage in competition with opportunistic microbiota for adhesion sites and occupation of ecological niches, and on the other, allows a typical *E.coli* in the intestine to maintain a physiologically high population density, performing useful functions for the host (synthesis of vitamins and amino acids, maintain intestinal colonization resistance, providing antigenic stimulation of local immunity et al.). Thus, the detection of bfp genetic determinants lets discuss the potential pathogenicity of *E.coli* autostrains and their involvement in the enhancing of functional disorders of the gastrointestinal tract, to predict the emergence of strains with new properties.

#### ОКИСЛИТЕЛЬНАЯ МОДИФИКАЦИЯ БЕЛКОВ В ЭРИТРОЦИТАХ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ РАКЕ ЯИЧНИКОВ В ДИНАМИКЕ

А.Ю. Тузеева, Д.Р. Долгова, Д.Н. Сенина

Научный руководитель – д.б.н., проф. Т.П. Генинг

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Введение. Окислительная модификация белков (ОМБ) является одним из надежных индикаторов нарушения редокс-зависимых процессов [Droge W., 2002]. При этом одним из проявлений ОМБ является повышение карбонильных производных белков. Показано, что усиление редокс-зависимой модификации белков наблюдается при опухолевом поражении различных органов [Белоногов Р.Н., 2009; Chin-Ching Y., 2010]. В отличие от продуктов перекисидации липидов карбонильные производные белков эритроцитов гораздо стабильнее, более специфичны, что делает их перспективным маркером оценки окислительного стресса и позволяет использовать в диагностике различных патологий [Дубинина Е.Е., 2007; Горошинская И.А., 2013]. Цель исследования. Изучение ОМБ в эритроцитах в динамике экспериментального рака яичников (РЯ). Материалы и методы. Модель асцитной опухоли яичников (АОЯ) (банке штаммов РОНЦ им. Н.Н. Блохина) была воспроизведена на белых беспородных крысах

массой 180–220 г. В эритроцитах на 8–12-е сутки (стационарная стадия, n=22) и на 13–17-е сутки (терминальная стадия, n=22) после перевивки. Контрольную группу составили здоровые крысы (n=24). Оценивали уровень ОМБ на реакцию с 2,4-динитрофенилгидразином [Дубинина Е.В., 1999]. Результаты учитывали на спектрофотометре Genesys (ThermoScientific, USA) при  $\lambda=356$  нм (альдегидные группы нейтрального характера),  $\lambda=370$  нм (кетонные группы нейтрального характера),  $\lambda=430$  нм (альдегидные группы основного характера) и  $\lambda=530$  нм (кетонные группы основного характера). Данные пересчитывали на г Hb. Достоверность различий средних показателей вычисляли с использованием критерия Стьюдента. Статистические гипотезы считали подтвержденными при уровне значимости  $p < 0,05$ . Результаты. Полученные нами данные свидетельствуют о выраженном повышении уровня ОМБ в эритроцитах крови как в стационарную фазу роста АОЯ, так и в терминальную фазу роста АОЯ. Так, содержание альдегидных групп нейтрального характера в гемолизате эритроцитов при 356 нм в стационарную фазу перевивки опухоли составило  $0,066 \pm 0,004$  ед.опт.пл/г Hb в терминальную –  $0,073 \pm 0,006$  ед.опт.пл/г Hb, что значимо отличается от контроля –  $0,039 \pm 0,003$  ед.опт.пл/г Hb ( $p_1=0,002$ ,  $p_2=0,009$ ). Такая же динамика сохраняется и для кетонных групп нейтрального характера, регистрируемых при длине волны 370 нм: в стационарную фазу содержание продуктов ОМБ составило  $0,082 \pm 0,005$  ед.опт.пл/г Hb; в терминальную –  $0,087 \pm 0,006$  ед.опт.пл/г Hb относительно контроля –  $0,050 \pm 0,003$  ед.опт.пл/г Hb ( $p_1=0,001$ ,  $p_2=0,009$ ). Содержание карбонильных производных основного характера при  $\lambda=430$  нм и при  $\lambda=530$  нм также отличалось от значений в контрольной группе. Причем наиболее выраженные изменения ОМБ регистрировались при  $\lambda=430$  нм в стационарную и терминальную фазу и составили  $0,044 \pm 0,003$  ед.опт.пл/г Hb и  $0,046 \pm 0,005$  ед.опт.пл/г Hb против контроля –  $0,027 \pm 0,003$  ед.опт.пл/г Hb ( $p_1=0,001$ ,  $p_2=0,003$ ). При  $\lambda=530$  нм в стационарную и терминальную фазу –  $0,015 \pm 0,001$  ед.опт.пл/г Hb и  $0,016 \pm 0,002$  ед.опт.пл/г Hb соответственно, что статически значимо отличается от контрольной группы –  $0,009 \pm 0,001$  ед.опт.пл/г Hb ( $p_1=0,001$ ,  $p_2=0,001$ ). Таким образом, в динамике роста асцитной опухоли яичников в эритроцитах отмечается повышенное образование карбонильных производных белков нейтрального и основного характера. Выводы. При развитии экспериментального рака яичников в эритроцитах крыс наблюдается накопление продуктов окислительной деградации белковых молекул, что может свидетельствовать о возникновении карбонильного стресса в организме-опухоленосителе. *Работа выполнена в рамках государственного задания Минобрнауки России.*

#### OXIDATIVE MODIFICATION OF PROTEINS IN ERYTHROCYTES IN THE DYNAMICS OF EXPERIMENTAL OVARIAN CANCER

A.Yu. Tuzeeva, D.R. Dolgova, D.N. Senina  
Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. T.P. Gening  
Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia

Introduction. Oxidative modification of proteins (OMP) is one of the reliable indicators of violations of redox-dependent processes [Droge W., 2002]. Thus one of the manifestations of OMP is to increase the carbonyl derivatives of proteins. It is shown that the enhancement of redox-dependent modification of proteins is observed in neoplastic lesions of various organs [Belonogov P.N., 2009; Chin-Ching Y., 2010]. Unlike lipid peroxidation products, erythrocyte protein carbonyl derivatives are much more stable, are more specific, which makes them promising marker for assessing oxidative stress and can be used in the diagnosis of various pathologies [Dubinin E.E., 2007; Goroshinskaya I.A., 2013]. Aim. To examine the OMP in erythrocytes in the dynamics of experimental ovarian cancer (EOC). Materials and methods. Model ascites ovarian tumors (AOT) (Bank of strains of the Russian oncological scientific center named N.N. Blokhin) was reproduced on white rats weighing 180–220 g. In erythrocytes for 8–12 hours (stationary phase n=22) and 13–17 day (terminal stage, n=22) after transplantation. Control group consisted of healthy rats (n=24). Assessed the level of OMP in the reaction with 2,4-dinitrophenylhydrazine [Dubinin E.C., 1999], the results were considered on the Genesys spectrophotometer (ThermoScientific, USA) at  $\lambda=356$  nm (aldehyde group neutral),  $\lambda=370$  nm (ketone groups neutral),  $\lambda=430$  nm (aldehyde group of the main character) and  $\lambda=530$  nm (ketone groups of the main character). The data were recalculated to g Hb. Significance of differences between averages were calculated using student's criterion. Statistical hypotheses are considered confirmed at the significance level of  $p < 0.05$ . Results. Our data indicate a marked increase in the level of OMP in the red blood cells in stationary growth phase, female divers still, and in the terminal phase of growth, female divers still. So, the content of aldehyde groups neutral in the haemolysis of red blood cells at 356 nm in stationary phase inoculation of the tumor was of  $0.066 \pm 0.004$  ed.opt. pl/g Hb in the

terminal –  $0.073 \pm 0.006$  ed. opt.pl/ gr Hb that is significantly different from the control  $0.039 \pm 0.003$  ed. opt.pl/ g Hb ( $p_1=0.002$ ,  $p_2=0.009$ ). The same behaviour is observed in the ketone groups of neutral character, recorded at a wavelength of 370 nm: in the stationary phase content of products OMP was  $0.082 \pm 0.005$  of the protected area.pl/ g Hb; terminal –  $0.087 \pm 0.006$  ed. opt.pl/ gr Hb relative to control  $0.050 \pm 0.003$  ed. opt.pl/ g Hb ( $p_1=0.001$ ,  $p_2=0.009$ ). The content of carbonyl derivatives of the main character at  $\lambda=430$  nm at  $\lambda=530$  nm also differed from the values in the control group. With the most pronounced changes OMP recorded at  $\lambda=430$  nm in the stationary and the terminal phase and reached  $0.044 \pm 0.003$  ed.opt.pl/g Hb and  $0.046 \pm 0.005$  ed.opt.pl/g Hb vs control  $0.027 \pm 0.003$  ed.opt. pl/g Hb ( $p_1=0.001$ ,  $p_2=0.003$ ). At  $\lambda=530$  nm in the stationary and the terminal phase –  $0.015 \pm 0.001$  ed.opt. pl/g Hb and  $0.016 \pm 0.002$  ed.opt.pl/g Hb, respectively, which are statically significantly different from the control group of  $0.009 \pm 0.001$  ed.opt. pl/g Hb ( $p_1=0.001$ ,  $p_2=0.001$ ). Thus, in the dynamics of growth of ovarian tumor ascites in erythrocytes indicated an increased formation of carbonyl derivatives of proteins, neutral and basic character. Conclusion. With the development of experimental ovarian cancer in rat erythrocytes and accumulation of oxidative degradation products of protein molecules, which may indicate the occurrence of carbonyl stress in tumor-bearing organisms. *Work performed as part of State Task of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation.*

#### ВЛИЯНИЕ L-ЛИЗИНА ЭСЦИНАТА НА MORFOФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ НЕЙРОНОВ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА В УСЛОВИЯХ МОДЕЛИРОВАНИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

A.A. Egorov, A.V. Cys  
Научный руководитель – д.б.н., проф. И.Ф. Беленцев  
Запорожский государственный медицинский университет,  
Запорожье, Украина

Введение. Ишемический инсульт (ИИ) – является важной медицинской и социальной проблемой последнего десятилетия. Частота всех случаев инсульта в Украине составляет 2,5–3,5 случая на 1000 жителей, а первичного инсульта – 2,0–2,5. Инвалидизация после перенесенного инсульта составляет 3,2 на тысячу населения и занимает первое место среди других причин. Цель исследования. Изучение влияния L-лизина эсцината на морфофункциональное состояние нейронов коры головного мозга крыс на 4-е сутки моделирования ИИ. Материалы и методы. Моделирование ИИ у подопытных животных (беспородных крыс-самцов) вызывали двухсторонней перевязкой общих сонных артерий. L-лизина эсцинат вводили внутривенно в дозе 50 мг/кг 1 раз в сутки. На 4-е сутки животных выводили из эксперимента путем декапитации. Исследования морфофункционального состояния нейронов IV–V слоев коры проводили с помощью микроскопа Axioskop (Zeiss, Германия) и с помощью 8-битной CCD-камеры СОНУ-4922 (СОНУ Inc., США). Полученные снимки были обработаны с помощью компьютерной системы анализа изображений VIDAS-386 (Kontron Elektronik, Германия). Результаты. Моделирование ОНМК по ишемическому типу на 4-е сутки приводило к уменьшению плотности и площади тел нейронов на 36,87 и 8,54% соответственно, а также снижало содержание РНК в нейронах на 73,65% относительно ложнопериоперированной группы животных. Введение L-лизина эсцината в дозе 50 мг/кг приводило к увеличению плотности и площади нейронов на 10,99 и 13,71%, на фоне увеличения содержания РНК в нейронах на 42,79% по отношению к группе контроля. Нами было изучено состояние нейроглии коры головного мозга крыс на 4-е сутки моделирования ИИ. Были установлены выраженные дегенеративные изменения в нейроглии, что проявлялось в уменьшении плотности и площади тел глиальных клеток на 1,22 и 10,31% соответственно, а также уменьшении содержания РНК в глиальных клетках на 13,33%. Экспериментальная терапия L-лизина эсцинатом приводила к увеличению плотности глиальных клеток и содержанию в них РНК на 8,27 и 26,67% соответственно относительно группы животных с моделированием ИИ. Выводы. Экспериментальная терапия L-лизина эсцинатом в дозе 50 мг/кг на 4-е сутки моделирования ИИ оказывает выраженное нейропротективное действие, что выражается в сохранении плотности и площади тел нейронов IV–V слоев коры головного мозга. Другим звеном нейропротективного действия L-лизина эсцината является сохранение структуры глиальных клеток, выполнение ими пластических и трофических функций, что имеет важное значение в условиях острого нарушения мозгового кровообращения.

#### EFFECT OF L-LYSINE AESCINAT ON MORPHO-FUNCTIONAL STATE OF THE NEURONS OF THE CEREBRAL CORTEX IN TERMS OF MODELING ISCHEMIC STROKE



A.A. Egorov, A.V. Tsyp  
 Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. I.F. Belenichev  
 Zaporizhzhia State Medical University, Zaporozhye, Ukraine

**Introduction.** Ischemic stroke (IS) – is an important medical and social problem of the last decade. The incidence of all strokes in Ukraine are 2.5–3.5 cases per 1,000 inhabitants, and primary stroke are 2.0–2.5 cases. Disability after stroke is 3.2 per thousand of the population and takes the first place among other reasons. **Aim.** To investigate the influence of L-lysine aescinat on morphofunctional state of the neurons of the cerebral cortex of rats on the 4<sup>th</sup> day of IS simulation. **Materials and methods.** Simulation of IS in experimental animals (outbred male rats) was caused by bilateral ligation of the common carotid arteries. L-lysine aescinat was administered intraperitoneally in dose 50 mg/kg one time a day. On the fourth day the animals were taken out of the experiment by decapitation. It was performed the studies of morpho-functional state IV–V neuron layers of the cortex with using a microscope Axioskop (Zeiss, Germany) and 8-bit CCD-camera COHU-4922 (COHU Inc., USA). The resulting images were processed with using a computer image analysis system VIDAS-386 (Kontron Elektronik, Germany). **Results.** Simulation of ischemic stroke on day 4<sup>th</sup> resulted in decreasing density and area of the bodies of neurons at 36.87 and 8.54%, respectively, and also reduced RNA content in neurons to 73.65% relative to sham group of animals. Introduction L-lysine aescinat in dose 50 mg/kg resulted in an increasing density and area of neurons to 10.99 and 13.71%, against an increasing RNA content neurons to 42.79% relative to the control group. We have studied the state of neuroglia of the cerebral cortex of rats on the 4<sup>th</sup> day of IS simulation. We were established expressing of degenerative changes in glia, which was manifested in a decreasing density and area of the bodies of glial cells by 1.22 and 10.31%, respectively, as well as reducing the RNA content of glial cells are 13.33%. Experimental therapy of L-lysine aescinat increased the density of glial cells and content of RNA by 8.27 and 26.67% respectively relative to the group of animals with the modeling of IS. **Conclusion.** Experimental therapy by L-lysine aescinat in dose 50 mg/kg on day 4<sup>th</sup> with modeling IS has a marked neuroprotective effect, resulting in the saving area and the density of bodies of neurons IV–V layers of the cerebral cortex. Another link in the neuroprotective effect of L-lysine aescinat is saving the structure of glial cells, performance of plastic and trophic functions, which is important in the context of an acute cerebral circulation disorders.

#### СОДЕРЖАНИЕ ГРЕЛИНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ И ЭЯКУЛЯТЕ ПРИ ИДИОПАТИЧЕСКОМ БЕСПЛОДИИ

*С.Ш. Галимова, К.С. Мочалов*

*Научный руководитель – к.м.н. Э.Ф. Галимова*

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

**Введение.** Грелин является плейотропным модулятором биологических функций, включая гомеостаз энергии и функцию воспроизводства. Грелин и его рецепторы экспрессируются в клетках Лейдига, Сертоли, пахитенных сперматоцитах, и обладает как прямыми гонадальными эффектами, регулируя стероид- и сперматогенез, так и косвенными, подавляя секрецию гонадотропинов. Несмотря на пристальное внимание к вопросам участия грелина в контроле фертильности, роль этого гормона в развитии патологии эякулята при идиопатическом бесплодии окончательно не установлена. **Цель исследования.** Определение уровня грелина в сыворотке крови и эякуляте мужчин с бесплодием неизвестной этиологии и оценка возможности использования этого показателя как предиктора нарушения оплодотворяющей способности сперматозоидов. **Материалы и методы.** Обследованы 69 мужчин 22–43 лет, состоящих в бесплодном браке. Группу сравнения составили 28 фертильных мужчин, имеющих здоровых детей. Все мужчины имели индекс массы тела не более 25 (для исключения влияния сопутствующей патологии липидного обмена). Исследование спермы проводили по протоколу ВОЗ (2010). В сыворотке крови и эякуляте определяли содержание грелина с помощью стандартных наборов фирмы RayBiotech, Inc. (США). О достоверности различий между средними величинами судили по t-критерию Стьюдента в программах «MS Excel 2003» и «SPSS 12.0» для Windows. **Результаты.** Пациенты были разделены на две группы. В 1-ю вошли 30 мужчин, у которых не найдено статистически значимых изменений спермограммы (нормоспермия), во 2-ю – 39 человек – индивиды с патоспермией (олиго-, астено-, тератозоспермия). Грелин присутствует в семенной плазме фертильных доноров в более низких концентрациях (127,1±11,2 пМ/л), чем в сыворотке крови (127,1±11,2 пМ/л). В норме поддерживается выраженный градиент концентраций грелина между кровью и спермой, близкий по характеру распределению родственных соединений пептидной природы – цитокинов, а также

некоторых ферментов. В группе фертильных мужчин грелин сыворотки положительно коррелировал с объемом эякулята ( $r=0,31$ ,  $p=0,037$ ), в семенной плазме были найдены обратные ассоциации его уровня с возрастом ( $r=0,27$ ,  $p=0,011$ ) и положительными с концентрацией ( $r=0,39$ ,  $p=0,009$ ) и подвижностью сперматозоидов ( $r=0,33$ ,  $p=0,014$ ). У бесплодных мужчин с нормоспермией концентрация грелина в сыворотке крови и эякуляте не отличалась от контроля (392,3±33,0 пМ/л в сыворотке и 123,5±12,9 пМ/л в эякуляте), у мужчин с патоспермией обнаружено достоверное уменьшение его уровня в семенной жидкости (88,6±10,1 пМ/л). Грелин в эякуляте коррелировал с прогрессивной подвижностью и концентрацией сперматозоидов ( $r=0,40$ ,  $p=0,011$  и  $r=0,32$ ,  $p=0,006$ ), но не количеством патологических форм. Тесные ассоциации между содержанием грелина и параметрами спермограммы позволяют сделать предположение о его недостаточности в развитии идиопатической инфертильности и соответствовать представлениям его роли в управлении процессами пролиферации и апоптоза мужских гамет, а также антиоксидантных свойствах в яичках. **Выводы.** 1. При идиопатическом бесплодии у мужчин с патозоспермией развивается недостаточность грелина на фоне дисбаланса его уровня в сыворотке крови и эякуляте, который может быть связан с нарушением целостности гематотестикулярного барьера. 2. Выявленные особенности грелинового статуса могут вносить весомый вклад в нарушение гомеостаза энергии и гормональной регуляции метаболических процессов в мужской репродуктивной системе и вызывать снижение качества эякулята при инфертильности неустановленной этиологии.

#### THE CONTENT OF GHRELIN IN BLOOD SERUM AND EJACULATE IN IDIOPATHIC INFERTILITY

*S.Sh. Galimova, K.S. Mochalov*

*Scientific Advisor – CandMedSci E.F. Galimova*

*Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

**Introduction.** Ghrelin is a pleiotropic modulator of biological functions, including energy homeostasis and reproduction function. Ghrelin and its receptors are expressed in Leydig's and Sertoli's cells, pachytene spermatocytes, and possess both direct gonadal effects regulating steroid- and spermatogenesis, and indirect effects inhibiting gonadotrophin secretion. Despite close attention to involvement of ghrelin in fertility control, the role of this hormone in development of ejaculate pathology in idiopathic infertility has not been definitively proven, and publications on this topic are limited. **Aim.** To detect the level of ghrelin in the blood serum and ejaculate of men with infertility of unknown etiology, as well as to evaluate opportunities of using this parameter as a predictor of semen fertilizing capacity disorder. **Materials and methods.** The study included 69 men of infertile couples, aged 22 to 43. The control group consisted of 28 fertile men that have healthy children. All men had a body mass index no more than 25 (to exclude the influence of concomitant lipid metabolism disorder). Investigation of sperm was carried out according to the WHO protocol (2010). Ghrelin concentration in the blood serum and ejaculate was measured by using a standard set of the RayBiotech, Inc. company (USA). Statistical processing was performed by using the programs "MS Excel 2003", "SPSS 12.0" for Windows. Significance of differences between the means was judged by Student's t-test. **Results.** The patients were divided into two groups. The first one consisted of 30 men without statistically significant changes in semen analysis (normospermia); the second group – of 39 men with pathospermia (oligo-, asteno-, teratozoospermia). Ghrelin concentration present in spermoplasm of fertile donors is less (127.1±11.2 pM/l) than in blood serum (127.1±11.2 pM/l). Expressed gradient of ghrelin concentrations between blood and sperm which is close by the nature of distribution of peptide related compound – cytokines, as well as some enzymes, is normal. In fertile men, serum ghrelin positively correlated with ejaculate volume ( $r=0.31$ ,  $p=0.037$ ); inverse associations of its level with age ( $r=0.27$ ,  $p=0.011$ ), and positive associations with concentration ( $r=0.39$ ,  $p=0.009$ ) and sperm motility ( $r=0.33$ ,  $p=0.014$ ) were found in semen plasma. In infertile men with normospermia, ghrelin concentration in blood serum and ejaculate did not differ from the control values (392.3±33.0 pM/l in blood serum and 123.5±12.9 pM/l in ejaculate); in men with pathospermia, decrease of ghrelin concentration in sperm was found (88.6±10.1 pM/l). Ghrelin in ejaculate correlated with progressive motility and concentration of spermatozoa ( $r=0.40$ ,  $p=0.011$  and  $r=0.32$ ,  $p=0.006$ ), but not with the number of pathological forms. Close associations between ghrelin concentration and spermogram parameters allow to conclude that its insufficiency can play a role in development of idiopathic infertility and in control of proliferation and apoptosis of male gametes, as well as antioxidant proper-ties in testicles. **Conclusion.** In idiopathic male infertility with pathozoospermia, ghrelin insufficiency develops in the setting of its level imbalance in blood serum and ejaculate that can be associated with the disorder of hematotesticular barrier

integrity. The detected peculiarities of the ghrelin status can make a great contribution to disorders of energy homeostasis and hormonal regulation of metabolic processes in male reproductive system and cause decrease in ejaculate quality in infertility of unknown etiology.

#### **ПРИМЕНЕНИЕ АНТИСЕПТИКОВ-КРАСИТЕЛЕЙ ДЛЯ ИНАКТИВАЦИИ ВЫСОКОРЕЗИСТЕНТНЫХ ШТАММОВ STAPHYLOCOCCUS AUREUS**

*Р.Н. Михайлугов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. С.Н. Ромаев*

*Харьковская медицинская академия последипломного образования, Харьков, Украина*

**Введение.** Одной из важных медико-биологических проблем современности является возрастающая резистентность микроорганизмов к воздействию антибактериальных и антисептических препаратов. Наиболее широко распространенным микроорганизмом, играющим ведущую роль в этиопатогенезе большинства гнойно-воспалительных заболеваний в хирургии, травматологии, гинекологии и других медицинских специальностях, является золотистый стафилококк (*Staphylococcus aureus*). Особую значимость имеют его метициллин-резистентные штаммы (MRSA). Цель исследования. Изучить влияние антисептиков-красителей, на ростовые свойства высокорезистентного штамма золотистого стафилококка *in vitro*. Материалы и методы. Для исследования готовили суспензии культуры *Staphylococcus aureus* (высокорезистентный музейный штамм ATCC 25923) в концентрации  $1 \times 10^{10}$  м.т./мл. К 0,2 мл суспензии микроорганизмов добавляли 2,8 мл 1% раствора одного из антисептиков-красителей: толлуидиновый синий, бриллиантовый зеленый, генциан violet, метиленовый синий, эозин. После экспозиции в условиях термостата ( $t=37^\circ\text{C}$ ) на протяжении 15 мин, проводили высевание на плотную питательную среду. Контрольная группа – без культивации с антисептиками-красителями. Проводили 6 серий по 10 экспериментов. Через 24 ч изучали ростовые свойства микроорганизма. Степень роста оценивали путем подсчета выросших колоний *S. aureus* и выражали в степени колоний образующих единиц (КОЕ): 0 – отсутствие роста; I – очень скудный рост; II – скудный рост; III – умеренный рост; IV – обильный рост. Результаты. В контрольной группе наблюдалась IV степень роста. В серии экспериментов с толлуидиновым синим зарегистрирована также IV степень роста. В сериях культивации с метиленовым синим и с толлуидиновым синим отмечена III степень роста. В серии с эозином наблюдалась II степень роста, в серии с бриллиантовым зеленым – I степень роста в виде единичных колоний. В серии с генциан violetом роста не выявлено. Выводы. Самым эффективным ингибитором ростовых свойств золотистого стафилококка по результатам проведенных серий экспериментов оказался генциан violet. Также выраженные бактериостатические свойства, но без бактерицидного эффекта, были отмечены у бриллиантового зеленого. Необходимо дальнейшее изучение действия этих красителей *in vivo* и разработка частных методик их применения для инактивации высокорезистентных штаммов золотистого стафилококка.

#### **THE USE OF ANTISEPTIC-DYES FOR THE INACTIVATION OF HIGHLY RESISTANT STRAINS OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS**

*R.N. Mihailusov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.N. Romaev*

*Kharkiv Medical Academy of Post-Graduate Education, Kharkiv, Ukraine*

**Introduction.** One of the important medical and biological problems of our time is the increasing resistance of microorganisms to the effects of antibacterial and antiseptic preparations. The most widespread organism that plays a leading role in the etiopathogenesis of most chronic inflammatory diseases in surgery, traumatology, gynecology and other medical specialties is *Staphylococcus aureus* (*Staphylococcus aureus*). Of particular relevance are its methicillin-resistant strains (MRSA). Aim. Study the effect of antiseptics, dyes, on the growth properties of highly resistant strains of *Staphylococcus aureus in vitro*. Materials and methods. To study the culture suspension prepared *Staphylococcus aureus* (ATCC strain highly resistant museum 25923) at a concentration of  $1 \times 10^{10}$  bw ml. To 0.2 ml of the microbial suspension was added 2.8 ml of a 1% solution of one of the dyes antiseptics: tolluidinovy blue, brilliant green, gentian violet, methylene blue, eosin. After exposure in a thermostat ( $t=37^\circ\text{C}$ ) for 15 minutes, was carried out on solid seeding medium. Control group – no cultivation with antiseptics-dyes. Performed 6 series of 10 experiments. After 24 hours of growth properties of a microorganism studied. The degree of growth was evaluated by counting the *S. aureus* colonies grown and expressed in degrees of colony forming

units (CFU): 0 – no growth; I – very poor growth; II – meager growth; III – moderate growth; IV – abundant growth. Results. In the control group there was grade IV growth. In a series of experiments with blue tolluidinovy IV registered same degree of growth. In a series of cultivation with methylene blue and toluidine blue awarded Grade III growth. In the series with eosin II observed growth rate, in the series with brilliant green – first degree of growth in the form of single colonies. In the series with gentian violet growth has been identified. Conclusion. The most effective inhibitor of growth properties of *Staphylococcus aureus* on the results of a series of experiments proved gentian violet. Just expressed bacteriostatic properties, but without the bactericidal effect was noted in brilliant green. Further study of the action of these dyes *in vivo* and development of particular methods of their use for the inactivation of highly resistant strains of *Staphylococcus aureus*.

#### **АМНЕЗИЯ КАК ПРОЦЕСС НОВОГО ОБУЧЕНИЯ: ГИПОТЕЗА И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ**

*П.В. Никитин, Т.С. Филатова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. В.В. Шерстнев,*

*к.м.н. С.В. Солнцева*

*Научно-исследовательский институт нормальной физиологии им. П.К. Анохина, Москва, Россия*

**Введение.** Процессы амнезии, несмотря на их несомненную медицинскую значимость, остаются малоисследованными. Накапливается все больше данных о том, что эти процессы являются скорее активными, но не пассивными. Мы выдвинули гипотезу, согласно которой амнезия является «новым» обучением. Это активный, сложный, развивающийся во времени процесс, вовлекающий долговременные пластические перестройки в мозге, подобные тем, которые происходят в течение различных адаптивных процессов, в том числе при обучении. Цель исследования. Экспериментальное обоснование гипотезы об амнезии как процессе «нового» обучения, исследование механизма индукции амнезии, ее специфичности, динамики ее развития, возможности реактивации процессов амнезии и восстановления памяти. Материалы и методы. У виноградных улиток (*Helix lucorum*) вырабатывали условную пищевую аверсию. В качестве условного и дифференцировочного стимула служили разные виды пищи. Условно пищу подкрепляли электрическим током. Для реконсолидации памяти использовали условный напоминающий стимул. Исследовали эффекты антагонистов ионотропных рецепторов глутамата, ингибиторов транскрипции и трансляции, а также ингибиторов ДНК-метилтрансфераз. Результаты. Нами обнаружено, что консолидация памяти условной пищевой аверсии зависит от синтеза белков и активности ионотропных рецепторов глутамата. После консолидации развивалась зависевшая от времени реорганизация памяти. В течение 10 дней после обучения выявлено упрочение навыка, воспроизведение которого приводило к реконсолидации памяти. Нарушение реконсолидации ингибиторами синтеза белка или антагонистами рецепторов глутамата вызывало развитие амнезии. В последующем память приобретала устойчивость к реактивирующим и амнестическим воздействиям. Индукция амнезии, возникавшей при нарушении реконсолидации памяти антагонистами рецепторов глутамата, зависела от синтеза белков и РНК. Ранняя стадия амнезии продолжительностью менее 10 дней характеризовалась градуальным упрочением и возможностью формирования памяти при повторном обучении. Кроме того, на ранней стадии предъявление напоминающих стимулов вызывало реактивацию амнезии, нарушение которой антагонистами рецепторов глутамата или ингибиторами ДНК-метилтрансфераз приводило к предотвращению развития амнезии и восстановлению памяти. Изолированное действие напоминания или указанных веществ было не эффективно. По описанным характеристикам процессы, происходящие после реактивации амнезии, сходны с процессами реконсолидации памяти. К 10-му дню после индукции амнезия приобретала устойчивость к реактивирующим воздействиям и к повторному обучению. При этом амнезия была специфична по отношению к определенному условному стимулу, поскольку у амнезированных животных вырабатывался аверсионный навык на новую для них пищу. Выводы. Консолидация памяти и амнезии зависели от активности рецепторов глутамата и синтеза белка; в течение ранней стадии реорганизации памяти и амнезии происходило их упрочение; предъявление напоминающих стимулов на ранней стадии вызывало реконсолидацию процессов памяти и амнезии; через 10 дней после индукции указанные процессы приобретали устойчивость к реактивирующим и нарушающим воздействиям. Сходство ключевых характеристик формирования и реорганизации амнезии и памяти, а также специфичность амнезии по отношению к определенному пищевому стимулу можно рассматривать как новое обучение, в результате которого

формируется прочная память о том, что данный вид пищи не может быть опасным, и поэтому повторное обучение не приводит к выработке условной пищевой аверсии.

#### AMNESIA AS A PROCESS OF NEW TRAINING: A HYPOTHESIS AND EXPERIMENTAL VERIFICATION

*P.V. Nikitin, T.S. Filatova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. V.V. Sherstnev,*

*CandMedSci S.V. Solntseva*

*Anokhin Research Institute of Normal Physiology, Moscow, Russia*

**Introduction.** Processes of amnesia, despite their undoubted medical significance, remain unstudied. There are more and more information that these processes are active, but not passive. We proposed the hypothesis that amnesia is a “new” training. This is an active, complex, evolving in time process involving a long-term plastic restructuring in the brain, such as those that occur during the various adaptive processes, including training. **Aim.** Experimental justification of the hypothesis of amnesia as a process of “new” learning. The amnesia induction mechanisms, its specificity, its development dynamics, possibility of amnesia processes reactivation and memory recovery investigation. **Materials and methods.** At snails (*Helix lucorum*) was trained the conditioned food aversion memory. As a conditional and differentiating stimulus the different types of food were served. The food was conditionally reinforced by electric shock. For memory reconsolidation was used conditional reminiscent stimulus. Were investigated the effects of ionotropic glutamate receptors antagonists, inhibitors of transcription and translation, as well as inhibitors of DNA methyltransferases. **Results.** We found that memory consolidation of conditioned food aversion is dependent on protein synthesis and activity of ionotropic glutamate receptors. After consolidation the reorganization of memory, depended on the time, developed. Within 10 days after training revealed strengthening of the skill, retrieval of which has led to memory reconsolidation. The reconsolidation processes destruction by protein synthesis inhibitors or antagonists of glutamate receptors caused the amnesia development. In a subsequent memory acquire resistance to reactivating and amnesic effects. The amnesia induction, occurred when the memory reconsolidation was damaged by glutamate receptors antagonists, dependent on the proteins and RNA synthesis. Early stage of amnesia lasting less than 10 days was characterized by gradual strengthening and the possibility of forming a memory with repeated training. Furthermore, at the early stage the reminding stimuli presentation caused amnesia reactivation, destruction of which by glutamate receptor antagonists and inhibitors of DNA methyltransferases has led to amnesia development prevention and memory recovery. Isolated action of reminders or these substances were not effective. According to described characteristics the processes occurring after amnesia reactivation are similar to the memory reconsolidation process. By the 10<sup>th</sup> day after induction amnesia becomes resistant to reactivating influences and re-training. Also amnesia was specific to the certain conditional stimulus as animals with amnesia were trained an aversive skill for new food. **Conclusion.** The memory and amnesia consolidation dependent on the glutamate receptors activity and protein synthesis; during the early stage memory reorganization and amnesia were strengthening; reminding stimuli presentation at the early stages caused memory and amnesia reconsolidation processes; 10 days after the induction these processes become resistant to reactivating and destruction influences. The similarity of amnesia and memory formation and reorganization key characteristics, as well as the amnesia in relation to certain food stimulus specificity, can be understand as a new training, which resulted in forming a strong memory according to which this kind of food cannot be dangerous, and therefore re-training does not lead to the development of conditioned food aversion.

#### ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРЫС В ПЕРИОД РЕАДАПТАЦИИ ПОСЛЕ 60-ДНЕВНОГО ВВЕДЕНИЯ БЕНЗОАТА НАТРИЯ

*В.Н. Морозов, С.А. Петричко, Е.Н. Морозова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Лузин*

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия*

**Введение.** Бензоат натрия широко применяется для увеличения сроков хранения напитков и продуктов питания, так как обладает высокими противомикробными свойствами и эффективен против дрожжей и плесени. Учитывая тот факт, что некоторыми исследователями выявлен ряд неблагоприятных изменений в строении некоторых органов и функциональных показателях организма после применения бензоата натрия, является актуальным дальнейшее расширение и углубление представлений о его влиянии на организм. **Цель исследования.** Изучить гистологические особенности щитовидной железы крыс в период

реадаптации после 60-дневного введения бензоата натрия. **Материалы и методы.** Исследование проведено на 90 белых беспородных половозрелых крысах-самцах с исходной массой тела 200–210 г, разделенных на 3 группы: 1-я группа – контрольные животные; 2-я и 3-я группы – крысы, которым в течение 60-ти дней ежедневно внутримышечно вводили 1 мл раствора бензоата натрия в дозировке 500 и 1000 мг/кг массы тела соответственно. Животных выводили из эксперимента на 3-и сутки после окончания 60-дневного введения бензоата натрия. Изготовление гистологических срезов щитовидной железы проводили по стандартной методике, а затем окрашивали гематоксилином и эозином и по Ван-Гизону. Для получения микрофотографий использовали микроскоп Olympus CX-41 и цифровой фотоаппарат Olympus SP 500UZ. Исследовали только качественные изменения гистологического строения щитовидной железы крыс. **Результаты.** У крыс 2-й группы, по сравнению с 1-й, на гистологических срезах в периферических отделах щитовидной железы преобладали неправильной формы крупные фолликулы, стенка которых была выстлана однослойными плоскими клетками, утолщенные соединительнотканые перегородки между дольками и умеренное количество тканевых базофилов в них. У животных 3-й группы в целом наблюдались аналогичные 2-й группе изменения гистологической картины щитовидной железы, по сравнению контролем, однако они были более выраженными. При этом в капсуле железы встречались участки, инфильтрированные лимфоцитами. **Выводы.** Ежедневное 60-дневное внутримышечное введение половозрелым крысам бензоата натрия в дозировках 500 и 1000 мг/кг массы тела сопровождается однонаправленными дозозависимыми дегенеративно-дистрофическими изменениями гистологического строения щитовидной железы.

#### HISTOLOGICAL FEATURES OF RAT THYROID GLAND IN THE READAPTATION PERIOD AFTER 60-DAY ADMINISTRATION OF SODIUM BENZOATE

*V.N. Morozov, S.A. Petrichko, E.N. Morozova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.I. Luzin*

*Belgorod National Research University, Belgorod, Russia*

**Introduction.** Sodium benzoate is widely used to increase the storage time of foods and beverages, as it has a high antimicrobial properties and is effective against yeasts and molds. Given the fact that some researchers identified a number of adverse changes in the structure of some organs and functional parameters of the body after use of sodium benzoate is actual to further expand and deepen understanding of its effects on the body. **Aim.** To examine the histological features of the thyroid gland of rats in the readaptation period after 60-day administration of sodium benzoate. **Materials and methods.** The study was conducted on 90 mature albino male rats with an initial body weight 200–210 g, were divided into 3 groups: 1<sup>st</sup> group – control animals, the 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> groups – rats that within 60 days intragastrically daily administered 1 ml solution of sodium benzoate at a dosage of 500 or 1000 mg/kg body weight, respectively. Animals were withdrawn from the experiment at 3<sup>rd</sup> day after the completion 60-day administration of sodium benzoate. The fabrication of histological sections carried out by standard procedure, and then stained with hematoxylin-eosin and Van Gieson. The microscope Olympus CX-41 and a digital camera Olympus SP 500UZ were used to get micrographs of histologic sections. The qualitative changes of the histological structure of the thyroid gland in rats were examined only. **Results.** The rats of 2<sup>nd</sup> group, compared with the 1<sup>st</sup> group, histological sections showed that in a peripheral portion of the thyroid gland dominated large irregularly shaped follicles, the wall of which was lined with single-layer flat cells, thickened connective tissue septa between lobules and a moderate amount of mast cells in them. The animals of 3<sup>rd</sup> group as a whole showed similar 2<sup>nd</sup> group histological changes of the thyroid gland, compared to control, but they were more pronounced. In the capsule of thyroid gland met plots infiltrated by lymphocytes. **Conclusion.** The 60-day daily intragastric administration of sodium benzoate mature rats at a dosage of 500 or 1000 mg/kg body weight followed by unidirectional dose-dependent degenerative-dystrophic changes in the histological structure of the thyroid gland.

#### КОЛИЧЕСТВЕННАЯ МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕТОЧНОГО АТИПИЗМА ПРОТОКОВОЙ АДЕНОКАРЦИНОМЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*А.В. Евсеев*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Туманский*

*Запорожский государственный медицинский университет, Запорожье, Украина*

**Введение.** Одной из главных патогистологических характеристик злокачественной опухоли является клеточный атипизм,

характеризующийся наличием клеточного и ядерного полиморфизма. Протоковая аденокарцинома поджелудочной железы (ПА ПЖ) микроскопически характеризуется хорошо развитыми железистыми структурами, которые напоминают нормальные панкреатические протоки, окруженные богатой десмопластической стромой. Поэтому определение вариабельности количественных компьютерноморфометрических параметров злокачественных клеток ПА ПЖ является важным для верификации клеточного атипизма опухоли. Цель исследования. Определение вариабельности морфометрических и денситометрических параметров клеток злокачественных протокоподобных структур ПА ПЖ. Материалы и методы. Исследование проведено на послеоперационном материале 80 пациентов в возрасте от 51 до 68 лет с патогистологически верифицированным диагнозом ПА ПЖ. Парафиновые срезы окрашивали гематоксилином и эозином. Вычисление морфометрических и денситометрических характеристик злокачественных клеток ПА ПЖ проводили с помощью компьютерной системы цифрового анализа изображения и пакета прикладных программ KS 200 (Kontron Elektronik, Германия), интегрированной с микроскопом Axioplan 2 (Carl Zeiss, Германия) со встроенной видеокамерой DXC-151A (Sony, Япония). Использовали следующие морфометрические показатели: площадь (AREA), периметр (PERIM), коэффициент формы (FCIRCLE) и оптическая плотность (MEAND). Количественные результаты обрабатывали методом вариационного статистического анализа средних величин на персональном компьютере с использованием программного пакета «Statistica 6.0» (StatSoft Inc., США). Вычислялась средняя арифметическая величина (M), стандартное отклонение ( $\sigma$ ) и коэффициент вариабельности (CV). Достоверность отличий сравниваемых величин определялась с помощью t-критерия Стьюдента. За достоверную минимальную достоверность отличий бралась  $p < 0,05$ . Проводился также корреляционный анализ с использованием коэффициента корреляции Пирсона (r). Результаты. В результате компьютерно-морфометрического и статистического анализа получены следующие количественные показатели клеток злокачественных протокоподобных структур ПА ПЖ: AREA – 155,13±60,79 мкм<sup>2</sup>, PERIM – 53,95±12,96 мкм, FCIRCLE – 0,73±0,11, MEAND – 179,86±5,92 усл.ед. Ядра этих клеток имеют следующие показатели: AREA – 56,19±15,75 мкм<sup>2</sup>, PERIM – 31,93±5,06 мкм, FCIRCLE – 0,76±0,13, MEAND – 164,72±7,07 усл.ед. Корреляционный анализ показал наличие в протокоподобных структурах прямой слабой связи между площадью и оптической плотностью клеток (коэффициент корреляции Пирсона  $r=0,17$ ) и между площадью и коэффициентом формы ядер ( $r=0,29$ ), а также обратной слабой связи между площадью и коэффициентом формы клеток ( $r=-0,27$ ) и между оптической плотностью и коэффициентом формы ядер ( $r=-0,10$ ). Клеточный и ядерный полиморфизм злокачественной опухоли может быть охарактеризован по нескольким показателям: вариабельность размеров, формы и оптической плотности раковых клеток и их ядер. Проведенный вариационный анализ морфометрических параметров злокачественных клеток ПА ПЖ выявил умеренные показатели вариабельности размеров (CVAREA и CVPERIM) клеток (39,18 и 24,02% соответственно) и их ядер (28,03 и 15,85% соответственно). Вариабельность формы менее выражена, т.е. протокоподобные структуры ПА ПЖ построены из относительно мономорфных клеток (CVFCIRCLE опухолевых клеток и их ядер составляют 14,70 и 16,55% соответственно). Вариабельность оптической плотности является незначительной, показатели CVMEAND опухолевых клеток и их ядер составляют 3,29 и 4,29% соответственно. Выводы. 1. Клетки злокачественных протокоподобных структур протоковой аденокарциномы поджелудочной железы характеризуются наличием умеренно выраженного клеточного и ядерного полиморфизма. 2. Корреляционный анализ не выявил значительной связи между морфометрическими параметрами клеток протокового рака. 3. Для клеток протоковой аденокарциномы характерно отсутствие достоверной анизохромии ядер и цитоплазмы.

#### QUANTITATIVE MORPHOMETRIC DESCRIPTION OF CELLULAR ATYPY OF PANCREATIC DUCTAL ADENOCARCINOMA

A.V. Evseyev

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Tumanskiy  
Zaporizhzhia State Medical University, Zaporozhye, Ukraine

Introduction. One of main pathohistologic descriptions of malignant tumor is cellular atypia characterized by the presence of cellular and nuclear polymorphism. Pancreatic ductal adenocarcinoma (PDA) microscopically it is characterized by well-developed glandular structures, that remind the normal pancreatic ducts, surrounded by rich desmoplastic stroma. Therefore

determination of variability of quantitative computer-morphometric parameters of malignant cells of PDA is important for verification of cellular atypia in tumor. Aim. Determination of morphometric and densitometric parameters variability of cells in malignant ductular structures of PDA. Materials and methods. Research is conducted on postoperative material 80 patients in age from 51 to 68 with morphologically verified diagnosis of PDA. Paraffin cuts stained by hematoxylin and eosin. The calculation of morphometric and densitometric descriptions of malignant cells of PDA was conducted by means of the computer system of digital analysis of image and application of KS 200 (Kontron Elektronik, Germany), integrated with the microscope of Axioplan 2 (Carl Zeiss, Germany) with the built-in video camera of DXC-151A (Sony, Japan). The investigated cells were characterized with the use of next morphometric indexes: area (AREA), perimeter (PERIM) and coefficient of form (FCIRCLE), and also densitometric index (MEAND) characterizing the optical dense of cells and their nuclei. Quantitative results processed the method of variation statistical analysis of averages on the personal computer with the use of the programmatic package of "Statistica 6.0" (StatSoft Inc., USA) with the further analysis of the obtained data. An arithmetic average (M), standard deviation ( $\sigma$ ) and coefficient of variability (CV), was calculated. Authenticity of differences of the compared sizes was determined by means of Student's criterion (T). P took up reliable minimum authenticity of differences  $p < 0.05$ . A cross-correlation analysis was conducted also with use of Pearson's coefficient of correlation (r). Results. As a result of computer-morphometric and statistical analysis the next quantitative indexes of cells of malignant ductular structures of PDA are got: AREA – 155.13±60.79  $\mu\text{m}^2$ , PERIM – 53.95±12.96  $\mu\text{m}$ , FCIRCLE – 0.73±0.11, MEAND – 179.86±5.92 units. The nuclei of these cells have next indexes: AREA – 56.19±15.75  $\mu\text{m}^2$ , PERIM – 31.93±5.06  $\mu\text{m}$ , FCIRCLE – 0.76±0.13, MEAND – 164.72±7.07 units. A cross-correlation analysis showed a presence in the ductular structures of direct loosely-coupled interface between an area and optical dense of cells (Pearson's coefficient of correlation  $r=0.17$ ) and between an area and coefficient of form of nuclei ( $r=0.29$ ), and also to the weak feed-back between an area and coefficient of form of cells ( $r=-0.27$ ) and between an optical dense and coefficient of form of nuclei ( $r=-0.10$ ). Cellular and nuclear polymorphism of malignant tumour can be described on a few indexes: variability of sizes, form and optical dense of cancer cells and their nuclei. The conducted variation analysis of morphometric parameters of malignant cells of PDA educed the moderate indexes of variability of sizes (CVAREA and CVPERIM) of cells (39.18 and 24.02% accordingly) and their nuclei (28.03 and 15.85% accordingly). Variability of form is less expressed, i.e. the ductular structures of PDA are built from relatively monomorphous cells (CVFCIRCLE of tumour cells and their nuclei make 14.70 and 16.55% accordingly). Variability of optical dense is insignificant, the indexes of CVMEAND of tumour cells and their nuclei make 3.29 and 4.29% accordingly. Conclusion. 1. The cells of malignant ductular structures of PDA are characterized by the presence of the moderately cellular and nuclear polymorphism. 2. A cross-correlation analysis did not educe considerable connection between the morphometric parameters of ductal cancer cells. 3. For the cells of ductal adenocarcinoma absence is characteristic reliable anisochromia of nuclei and cytoplasm.

#### ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА G/A GNB3 (rs2301339) КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ГЕМАТУРИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТОМ

О.Н. Новакова, Е.В. Некипелова

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносков

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Хронический гломерулонефрит (ХГН) – группа заболеваний, связанных с повреждением клубочков почек, чаще всего с иммунным механизмом поражения и постепенным ухудшением почечных функций и развитием почечной недостаточности. Клиническая картина разных форм гломерулонефритов очень разнообразна, но для многих из них, в том числе и ХГН, характерна гематурия, которая объясняется повышенной проницаемостью клубочковых капилляров, нестабильностью гломерулярной мембраны, почечной внутрисосудистой коагуляцией, поражением интерстициальной ткани. Поэтому исследование уровня гематурии, как маркера почечной патологии, является важным в нефрологии. Цель исследования. Поиск ассоциации генетических вариантов локуса G/A GNB3 (rs2301339) с уровнем гематурии у больных хроническим гломерулонефритом. Материалы и методы. Материалом для исследования послужили образцы ДНК 238 больных ХГН, выделенные из цельной венозной крови методом фенольно-хлороформной экстракции. Генотипирование изучаемого локуса проводили методом детекции TaqMan зондов с помощью real-time ПЦР.

Результаты. Выявлены ассоциации генетического маркера G/A GNB3 с уровнем гематурии: медиана уровня гематурии у пациентов с генотипом AA достигла 11,00 ед (Q25–Q75 соответственно 3,0–25,0 ед), у пациентов с генетическими вариантами GA и GG по изученному локусу – 5,0 ед (Q25–Q75 соответственно 5,0–12,0 ед). Различия между рассмотренными группами пациентов были статистически достоверными ( $p=0,036$ ). Выводы. Полиморфный маркер AA гена 3-субъединицы гуанин связывающего белка ассоциирован с повышенным уровнем гематурии у больных хроническим гломерулонефритом.

#### GENE POLYMORPHISM G/A GNB3 (rs2301339) AS A RISK FACTOR FOR HEMATURIA IN PATIENTS WITH CHRONIC GLOMERULONEPHRITIS

*O.N. Novakova, E.V. Nekipelova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov  
Belgorod National Research University, Belgorod, Russia*

Introduction. Chronic glomerulonephritis (CGN) – a group of diseases associated with damage to the glomeruli of the kidneys, often with an immune mechanism of injury and the gradual deterioration of renal function and the development of renal failure. The clinical picture of different forms of glomerulonephritis is very diverse, but for many of them, including the CGN, characterized by hematuria, which is due to increased permeability of the glomerular capillary instability glomerular membrane of renal intravascular coagulation, the defeat of the interstitial tissue. Therefore, the study of the level of hematuria, as a marker of renal disease, is important in nephrology. Aim. To find associations of genetic variants locus G/A GNB3 (rs2301339) with the level of hematuria in patients with chronic glomerulonephritis. Materials and methods. The study is based on material for DNA samples from 238 patients with CGN isolated from whole venous blood by phenol-chloroform extraction. Genotyping was performed by the studied locus detection TaqMan probes using real-time PCR. Results. The association of a genetic marker G/A GNB3 c level of hematuria: the median level of hematuria in patients with genotype AA reached 11.00 units (Q25–Q75, respectively 3.0–25.0 units) in patients with genetic variants of GA and GG on the studied locus – 5.0 units (Q25–Q75, respectively 5.0–12.0 units). Differences between groups were considered statistically significant ( $p=0.036$ ). Conclusion. Polymorphic marker gene AA 3-subunit of guanine binding protein is associated with an increased level of hematuria in patients with CGN.

#### ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КОСМЕТОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА АКУСТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОЖИ

*Л.В. Козырь, М.П. Федулкина, В.Г. Маткава, А.В. Дирш*

*Научный руководитель – д.б.н., проф. В.Н. Фёдорова  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В настоящее время рекламируют огромное количество косметических средств, в том числе кремов. Однако объективный и индивидуальный подбор этих средств затруднен. Отсутствуют рекомендации по их применению для конкретного пациента. Поэтому необходим поиск объективных методов для оценки воздействия рекламируемого средства на кожу индивидуального пациента. Цель исследования. Изучение реологических свойств косметологических средств и влияния этих средств на свойства кожи. Материалы и методы. Исследования проводили на коже лица с помощью акустического метода. Реологические свойства кремов изучали с использованием вискозиметра. Результаты. Изучены свойства кремов при различных реологических условиях и температуре. Изучены акустические свойства кожи до и после применения крема в течении 2 нед. Проведено сопоставление изменения акустических параметров кожи с реологическими характеристиками крема. Было показано, как влияет реологическая характеристика – вязкость крема на изменение механических параметров кожи. Выводы. Фактически предложен объективный метод оценки влияния вязкости крема на эффективность его действия на кожу.

#### ESTIMATION OF THE INFLUENCE OF RHEOLOGICAL PROPERTIES OF COSMETICS ON THE ACOUSTIC PROPERTIES OF THE SKIN

*L.V. Kozyr, M.P. Fedulkina, V.G. Matkava, A.V. Dirsh*

*Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. V.N. Fedorova  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. At present huge number of cosmetic products, including creams is advertised. However, objective and individual selection of these means is

difficult. Recommended uses for a particular patient are absent. Therefore, a search of objective methods to estimate the impact of the advertised cosmetics of the individual patient skin is necessary. Aim. The study of the rheological properties of cosmetic s and study the effect of these agents on the properties of the skin. Materials and methods. The research was carried out on the face with the acoustic method. The rheological properties of creams were studied by using viscometer. Results. The properties of creams in different rheological conditions and temperature were studied. Acoustic properties of the skin before and after applying the cream were studied for two weeks. A comparison of change in the acoustic parameters of the skin with the rheological properties of the cream was made. It has been shown the action of the rheological characteristic – cream viscosity, on the change the mechanical properties of the skin. Conclusion. In fact, the objective method of assessing of the viscosity cream on the effectiveness of its action on the skin was proposed.

#### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ИШЕМИИ СПИННОГО МОЗГА У КРЫС ПРИ ОККЛЮЗИИ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

*Г.В. Пономарев, А.А. Шмонин*

*Научный руководитель – акад. РАН, д.м.н. А.А. Скоромец  
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Спинальный инсульт приводит к развитию глубоких парезов и пlegий конечностей, к частым осложнениям в виде пролежней, тазовых расстройств, что определяет его высокую медико-социальную значимость. Главной причиной развития ишемии спинного мозга выступает патология аорты. Проблема восстановления функций спинного мозга, в том числе применения нейропротекторов, потребовала разработки адекватной модели миелоишемии. В литературе описаны несколько интервенционных и фотохимических моделей получения миелоишемии, однако эти модели оказываются технически трудновоспроизводимыми и дорогостоящими, что затрудняет их серийное воспроизводство. Модель спинальной ишемии посредством перевязки брюшной аорты оказывается сравнительно простой и позволяет получать яркую клиническую картину ишемического поражения спинного мозга. Цель исследования. Клинико-морфологическая апробация экспериментальной модели ишемии спинного мозга крыс путем перевязки инфраренального сегмента аорты. Материалы и методы. Опыты выполнены на 12 крысах самцах линии Wistar массой 200–250 г под общей анестезией хлоралгидратом (450 мг/кг), введенным внутривенно. В контрольную группу отнесены ложнопериоперированные крысы, которым производили выделение брюшного отдела аорты без ее окклюзии ( $n=6$ ); у опытной группы проводили пережатие инфраренального отдела брюшной аорты без реперфузии ( $n=6$ ). Для моделирования ишемии пояснично-крестцовых сегментов спинного мозга у анестезированных животных выполняли лапаротомию, выделяли инфраренальный отдел брюшной аорты, которую перевязывали шовной шелковой нитью. Операционная рана ушивалась. Животных помещали по одному в клетку. Неврологический дефицит оценивали через 48 ч по шкале Тарлова. Спустя 48 ч после перевязки брюшной аорты проводили перфузионную фиксацию спинного мозга 4% раствором параформальдегида. Заливку проводили по обычной методике, срезы пояснично-крестцовых сегментов (L2–S4) окрашивали тионином по методу Нисслы. Подсветовым микроскопом при увеличении  $\times 100$ ,  $\times 400$  подсчитывали число нейронов нормохромных, гиперхромных сморщенных и несморщенных и гипохромных, клеточек-теней. Статистическую обработку результатов проводили с помощью программы «Statistica 6.0». Для сравнения двух независимых выборок был использован непараметрический тест Манна–Уитни. Различия считались значимыми при  $p < 0,01$ . Результаты. При оценке неврологического статуса через 48 ч после операции с перевязкой брюшной аорты у всех крыс был выявлен грубый задний парапарез, у одной крысы была задняя параплегия с нарушением функции тазовых органов. У ложнопериоперированных крыс неврологического дефицита не наблюдали. Разница между группами была значимой –  $p=0,0095$ . Гистологическое исследование срезов спинного мозга (L2–S4) показало, что в группе животных с ишемией спинного мозга наблюдается статистически достоверно большее количество гиперхромных сморщенных ( $p=0,0095$ ), несморщенных клеток ( $p=0,0095$ ) и клеточек-теней ( $p=0,00952$ ), что указывает на ишемические изменения нервной ткани. Выраженные морфологические изменения отмечены в передних рогах спинного мозга, определялся выраженный периваскулярный и перичеллюлярный отек. В группе ложнопериоперированных животных наблюдали преимущественно нормохромные и гипохромные клетки

–  $p=0,0095$  и  $p=0,019$  соответственно. Выводы. Оклюзия брюшной аорты ниже почечных артерий у крыс Wistar приводит к ишемическому поражению пояснично-крестцовых сегментов спинного мозга. Таким способом можно моделировать спинальную ишемию с диффузным поражением нейронов пояснично-крестцовых сегментов спинного мозга. Оклюзия аорты ниже почечных артерий у крыс Wistar может быть рассмотрена как адекватная модель ишемического спинального инсульта у крыс.

#### EXPERIMENTAL MODEL OF SPINAL CORD ISCHEMIA IN RATS BY OCCLUSION OF INFRARENAL PART OF AORTA

*G.V. Ponomarev, A.A. Shmonin*

*Scientific Advisor – Acad. of RAS, DMedSci A.A. Skoromets*

*First Pavlov State Medical University of St. Petersburg,*

*Saint-Petersburg, Russia*

Introduction. Spinal stroke leads to development of paresis and plegia of extremities, often complications like a bed sore, pelvic diseases. This determines a high level of medical and social meaning of spinal stroke. A main cause of spinal cord ischemia is aortic disease. A problem of recovery of spinal cord functions and using of neuroprotective drugs has required the development of model of spinal cord ischemia. A few interventional and photochemical models has described. Nevertheless, this models is difficult reproducible and too expensive for serial reproduction. Model of spinal cord ischemia by ligation of abdominal aorta is relatively simple and allows getting a bright clinic of ischemia of spinal cord. Aim. Clinical and morphological approbation of experimental model of spinal cord ischemia in rats by ligation of infrarenal part of aorta. Materials and methods. Experiments were performed on 12 male Wistar rats weight 200–250 g under total anesthesia by chloral hydrate (450 mg/kg). All animals was divided to two groups: sham operated (control group) without ligation of abdominal aorta ( $n=6$ ) and experimental group with ligation of infrarenal part of aorta ( $n=6$ ). For modeling of ischemia of lumbosacral part of spinal cord we performed laparotomy and ligation of infrarenal part of abdominal aorta by the suture. Operation wound was stitched. Animals divided in cages by one. Neurological outcome assessed after 48 hours by Tarlov scale. Perfusion fixation of spinal cord was performed through the 48 hours after ligation by solution paraformaldehyde 4%. Sections of lumbosacral part of spinal cord were stained by method of Nissl. Number of normochromic, hyperchromic, hypochromic neurons and cell-shading was counted. Statistic working of results was performed by “Statistica 6.0”. Results. In all animals with ligation of abdominal aorta deep paresis of hindlimb was identified. One rat had hindlimb paraplegia with pelvic dysfunction. Sham operated rats didn't show any neurological defect. The difference between groups was significant –  $p=0,0095$ . Morphological examination of spinal cord sections (L2–S4) showed that experimental group had more of hyperchromatic shriveled cells ( $p=0,0095$ ) and cell-shading ( $p=0,00952$ ). This indicates ischemic changes in spinal cord. Expressed morphological changes were observed in the anterior horns of the spinal cord. Expressed perivascular and pericellular edema was defined. Normochromic ( $p=0,0095$ ) and hypochromic cells ( $p=0,019$ ) were observed mainly in the group of sham-operated animals. Conclusion. Occlusion of the abdominal aorta below the renal arteries in Wistar rats leads to ischemic lesions of the lumbar-sacral spinal cord segments. This method allows to modeling ischemia of spinal cord with diffuse disease of the lumbar-sacral spinal cord segments. Occlusion of the aorta below the renal arteries in Wistar rats can be considered as an adequate model of spinal ischemic stroke in rats.

#### ОСОБЕННОСТИ ТРАНСГЕНЕРАЦИОННОГО ФЕНОМЕНА ГЕНОМНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ ОТ ОБЛУЧЕННЫХ В МАЛЫХ ДОЗАХ ОТЦОВ И НЕОБЛУЧЕННЫХ МАТЕРЕЙ

*Е.Ю. Корчемкина, Э.Д. Савельева, К.А. Либонь*

*Научный руководитель – к.б.н. А.В. Агаджанян*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. После техногенных аварий для современной медицины и биологии является актуальной проблема оценки генетического риска облучения человека в виде не только мутаций, но и отдаленного эффекта – индуцированной геномной нестабильности и ее трансгенерационного эффекта в соматических клетках организма. Эти явления могут быть причиной повышенной заболеваемости. Особенно это важно для детей, которые относятся к особой группе риска вследствие активного роста и развития организма, отсутствия сбалансированности регуляторных и защитных механизмов, несовершенства иммунитета. Цель исследования. Продолжение изучения феномена трансгенерационной

геномной нестабильности в организме детей, рожденных от облученных отцов и необлученных матерей. Материалы и методы. Проведено цитогенетическое обследование необлученных детей, их отцов-ликвидаторов аварии на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС) и необлученных матерей из 6 полных семей, проживающих на территориях, не загрязненных радионуклидами спустя 20 лет после факта облучения. Индивидуальные дозы облучения отцов варьировали от 100 до 360 мЗв. Средний возраст родителей до момента зачатия составлял у мужчин 32 года, у женщин 27 лет. Дети 1992–2000 гг. рождения ( $n=4$ ,  $n=3$ ). Культивирование лимфоцитов проводили в течение 48 ч и 72 ч. Для дифференцировки метафаз 1-го и последующих митозов проводили окрашивание хромосом по FPG методу. Анализ хромосомных aberrаций выполняли в соответствии с рекомендациями ВОЗ и МАГАТЭ. Aberrантные хромосомы по группам определяли методом неполного кариотипирования. Результаты. У детей и облученных отцов наблюдались достоверно повышенные средние частоты aberrантных геномов по сравнению с контролем как в 1-м, так и во 2-м митозе ( $p<0,01$ ). Преобладали радиационно-индуцированные aberrации хромосомного типа. У необлученных матерей средние частоты aberrантных геномов соответствовали контролю. У детей и отцов выявлены достоверные различия по средним частотам пораженных хромосом различных групп по сравнению с контролем ( $p<0,05$ ). У детей и отцов наблюдается прямая корреляция по частотам aberrантных хромосом группы F, D ( $p<0,05$ ) и A, E ( $p<0,01$ ). Выводы. Полученные результаты могут указывать на радиационно-индуцированную геномную нестабильность в организме отцов и ее трансгенерационный феномен в организме необлученных детей. Механизмы этого явления изучены недостаточно. Тем не менее можно полагать, что в процессе сперматогенеза стволовые сперматогонии с радиационно-индуцированными потенциальными повреждениями ДНК претерпевают размножение, рост, созревание, формирование в зрелые сперматозоиды и затем участвуют в оплодотворении (несмотря на эффективные механизмы селекции гамет). При этом нестабильный отцовский геном, будучи в зиготе, участвует также в различных периодах эмбриогенеза (гистогенезе, органогенезе, системогенезе). Это может являться причиной повышенного уровня aberrаций хромосом в лимфоцитах периферической крови детей. Все эти нарушения могут быть предпосылкой повышенной заболеваемости у детей и требуют дальнейшего изучения.

#### FEATURES OF TRANSGENERATIONAL PHENOMENON OF GENOMIC INSTABILITY IN CHILDREN OF FATHERS EXPOSED TO LOW DOSES AND UNEXPOSED MOTHERS

*E.Yu. Korchemkina, E.D. Savelieva, C.A. Libon*

*Scientific Advisor – Cand Biol Sci A.V. Aghajanyan*

*People's Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

Introduction. The actual problem for modern medicine and biology is the genetic risk of human exposure assessment not only in mutations, but also long-term effects – induced genomic instability and its transgenerational phenomenon in somatic cells of the body after technological accidents. These events may be the cause of increased morbidity. The problem the genetic risk assessment is especially important for children who are particularly at risk due to the rapid growth and development of an organism, lack of balance of regulatory and protective mechanisms, imperfection of immunity. Aim. Continue the study of the phenomenon of transgenerational genomic instability in children of irradiated fathers and non-irradiated mothers. Materials and methods. There was done full complex cytogenetic investigation of children, their fathers-liquidators of the Chernobyl NPP and non-irradiated mothers from 6 families living in uncontaminated territories. Individual doses irradiation of fathers ranged from 100 to 360 mSv. The average age of parents before conception was 32 for male and 27 years for female. Children were from 1992–2000 date of birth ( $n=4$ ,  $n=3$ ). Cultivation of lymphocytes was carried out in 48 and 72 hours. Differentiation of 1st and subsequent mitosis metaphase chromosome was performed by staining on FPG method. Chromosomal aberrations analysis was carried out in accordance with the recommendations of the WHO and the IAEA. Partial karyotyping was used for determination of aberrant chromosomes in groups. Results. There were significantly increased average frequency of aberrant genomes in children and irradiated fathers as compared to control groups as in the first and second mitosis ( $p<0,01$ ). Radiation-induced chromosomal aberrations prevailed. Aberrant genomes frequency in non-irradiated mothers corresponded control groups. There was significant difference in average frequency of chromosomes of different groups as compared to the control ( $p<0,05$ ) in children and fathers. Direct correlation to the frequency of aberrant chromosomes group F, D ( $p<0,05$ ) and A, E ( $p<0,01$ ) was observed in children and fathers. Conclusion. The obtained results may specify on the radiation-induced genomic instability in fathers

and transgenerational phenomenon of genomic instability in non-irradiated children. The mechanisms of this phenomenon were poorly understood. Nevertheless, we can assume that in the process of spermatogenesis stem spermatogonia with potential radiation-induced DNA damage undergo reproduction, growth, maturation, the formation of a mature spermatozoa, and then participate in fertilization (in spite of effective mechanisms of gametes selection). Thus the unstable paternal genome, being at the zygote, is also involved in various periods of embryogenesis (histogenesis, organogenesis, systemogenesis). It can be the reason of increased level of chromosome aberrations in children peripheral blood lymphocytes. All these defects can be precondition of increased morbidity in children and require further studying.

#### **МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧЕК ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС В УСЛОВИЯХ АЛКОГОЛИЗАЦИИ И УПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ**

*А.Д. Куклева*

*Научный руководитель – к.м.н. И.В. Подсевалова*

*Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия*

**Введение.** В настоящее время остро встает проблема употребления лицами моложе 25 лет энергетических напитков. Производители утверждают, что «энергетики» не влияют на организм, а лишь бодрят. В действительности, компоненты напитка используют скрытые энергетические ресурсы организма, приводя, в конечном итоге, к истощению. В научной литературе представлено крайне мало исследований влияния на организм напитков, стимулирующих центральную нервную систему. В молодежной среде считается, что данная продукция влияет на организм менее пагубно, чем алкоголь. Цель исследования. Сравнение влияния алкоголя и энергетических напитков на морфологию почек млекопитающих. Материалы и методы. Было отобрано 12 белых крыс линии Wistar одного помета в возрасте 12 нед, которые были поделены на 3 группы: 1) употреблявшие 7% раствор этанола в количестве 2 мл/день; 2) употреблявшие алкогольный энергетический напиток (с содержанием 7% этанола) в количестве 2 мл/день; 3) контрольная группа. Выведение крыс осуществляли через 3 и 4 мес от начала эксперимента. После вскрытия проводили измерения продольного и поперечного размеров и массы почек, а также их гистологическое исследование. Для определения размеров гистологических объектов применяли винтовой окуляр-микрометр. В работе использовали экспериментальный, описательный, морфометрический, микроскопический, статистический методы. Результаты. Макрометрические показатели почек крыс, употреблявших длительное время энергетический напиток и алкоголь, были ниже, чем у животных контрольной группы. В почках у интактных крыс площадь клубочков с капсулой Боумена-Шумлянского была равна  $5278 \pm 260$  мкм<sup>2</sup>, тогда как у крыс 1-й экспериментальной группы –  $5024 \pm 514$  мкм<sup>2</sup>, а 2-й экспериментальной группы –  $5024 \pm 249$  мкм<sup>2</sup>. У лабораторных крыс 2-й группы почечные тельца были повреждены, местами полностью разрушены. У животных, употреблявших раствор этанола, диаметр почечных канальцев был равен  $30 \pm 1$  мкм, у животных, употреблявших энерготоник, и интактных крыс –  $28 \pm 1$  и  $32 \pm 1$  мкм соответственно. В почках крыс 2-й группы отмечалось разрушение апикальных концов эпителиоцитов проксимальных почечных канальцев с сохранением базальных концов. Большая часть клеток эпителиоцитов утратила ядро. В ткани между почечными канальцами и почечными тельцами наблюдалось большое количество скоплений жировой ткани (в поле зрения 5–6), что свидетельствует о жировой дистрофии почек. Кроме эксперимента в рамках данной работы проводили анкетирование студентов СамГМУ 2, 3 и 6 курсов. В тестировании приняли участие 150 человек. Студенты ответили на ряд вопросов, касающиеся частоты и причины употребления энергетических напитков и алкоголя. Результаты анкетирования показали, что 14% респондентов 2 и 3 курсов и 6% студентов 6 курса регулярно употребляют энергетические напитки. 78% студентов, употребляющих энергетики, – девушки. Алкоголь употребляют 34% студентов 2 курса, 46% – 3 курса и 40% – 6 курса. В качестве причины употребления энергетических напитков опрошенные указывали повышение работоспособности и снижение сонливости, особенно в период сессии. Выводы. Длительное употребление энергетических напитков вызывает уменьшение размеров почечных телец с их полным разрушением, уменьшение диаметра проксимальных почечных канальцев за счет разрушения апикальных концов эпителиоцитов, а также жировую дистрофию в почках. Данные изменения не наблюдаются в почках интактных крыс и крыс, употреблявших алкоголь. Патологические изменения, вызванные употреблением алкогольного энергетического напитка, наносят

большой вред организму млекопитающего по сравнению с алкоголем. Анкетирование показало, что большое число студентов СамГМУ 2–3 курсов достаточно часто употребляют энергетические напитки, подавляющее большинство составляют девушки.

#### **MORPHOLOGICAL KIDNEYS' CHARACTERISTICS OF LABORATORY RATS IN CONDITIONS OF ALCOHOL AND ENERGY DRINKS USAGE**

*A.D. Kukleva*

*Scientific Advisor – CandMedSci I.V. Podsevalova*

*Samara State Medical University, Samara, Russia*

**Introduction.** The new problem is usage of energy drinks by young peoples. Advertisement says that these products don't injure on organism. However, it's false. The energy drink's components use of hidden energy reserve of our organism. There are not much articles about investigations energy drinks. Many people consider that energy drinks aren't dangerous than alcohol. Aim. The comparison of influence alcohol and energy drink on kidneys' morphology. Materials and methods. 12 white rats of Wistar's line in age 12 week was selected and distributed on three groups: 1) usage of 7% alcohol, 2 ml/day; 2) usage of energy drink (with 7% alcohol), 2 ml/day; 3) the control group. Rats were killed in 3 and 4 months after experiment's start. Diametrical and longitudinal dimensions and histological study of kidney were conducted after autopsy. Eyepiece screw micrometer was used for histological dimensions. Both experimental, descriptive, morphometrical, microscopic and statistical methods were used. Results. Macrometrical kidneys' index of rats of first and second groups were smaller than rats of control group. In control rats' kidneys area of renal glomerulus consisted  $5278 \pm 260$  μm<sup>2</sup>, in first experimental group –  $5024 \pm 514$  μm<sup>2</sup>, in second group –  $5024 \pm 249$  μm<sup>2</sup>. Some Malpighian corpuscles were destroyed in laboratory rats of second group. In kidneys of rats who use alcohol diameter of renal tubules consisted  $30 \pm 1$  μm, energy drink –  $28 \pm 1$  μm, in control group –  $32 \pm 1$  μm. In kidneys of rats of second group destroy of epithelium of tubuli renales contorti was observed. Epithelial cells of tubuli renales lost nucleuses. A many swarm of adipose tissue was in tissue between renal tubuli and renal glomerulus. It's adipose degeneration of rats' kidneys in the second group. Except experiment questionnaire was elaborated for students SamSMU of second, third and sixth courses. 150 people participated in test. Students answered the questions about frequency and cause of use energy drink and alcohol. 14% students of second and third courses and 6% students of sixth courses regularly used energy drink. 78% students who use energy drinks are girls. 34% students of second courses, 46% students of third courses and 40% students of sixth courses used alcohol. Cause of use energy drinks by students is rise capacity for work and lowering of sleepiness. Conclusion. Long use of energy drinks caused lowering of renal glomerulus' dimensions with them destroy and lowering diameter of renal tubules and adipose degeneration of kidneys. These changes don't observe in kidneys of first and third groups. Pathological changes, which was evoked by energy drinks, are more dangerous than changes was evoked by alcohol. Questionnaire showed that a many students SamSMU second and third courses often use energy drinks. Majority is girls.

#### **СЕКРЕЦИЯ ФЕРМЕНТОВ СЛЮННЫМИ ЖЕЛЕЗАМИ ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ И ИНСОЛЯЦИИ**

*Ш.Ш. Ахмадалиев, А.С. Нуриддинов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ш.К. Кадилов*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

**Введение.** Высокая температура как климатический фактор и возникающая вследствие нее инсоляция оказывают значительное влияние на организм. Реакция организма на действие высокой температуры и инсоляции чрезвычайно многообразна и сложна. Под их воздействием нарушается водно-солевой обмен, что приводит к глубоким изменениям в деятельности сердечно-сосудистой системы, органов пищеварения и выделения, изменяются морфологический состав и свойства крови. Цель исследования. Оценка секреции ферментов слюнными железами при высокой температуре и инсоляции. Материалы и методы. Эксперименты выполнены на 50 беспородных белых крысах самцах. Эксперименты проведены в разные периоды года – осенью (при температуре внешней среды 20–25 °С) и летом (при температуре внешней среды 37–40 °С). Результаты наших исследований показали, что при высокой температуре внешней среды амилолитическая активность гомогенатов слюнных желез и крови резко снижается. В 1-й группе крыс, когда они находились под действием только одной повышенной температуры (без

инсоляции), амилотическая активность гомогенатов подчелюстной и подъязычной слюнных желез примерно в 6–7 раз была ниже, чем показатели контрольной группы. А в гомогенате околушной слюнной железы было еще более выраженное снижение активности амилазы (активность ее была в 8–9 раз меньше, чем показатели контрольной группы). Во 2-й группе крыс, когда они подвергались действию высокой температуры и инсоляции, амилотическая активность гомогенатов подчелюстной и подъязычной слюнных желез снизилась примерно в 2 раза, чем при действии только одной высокой температуры. Результаты. При действии высокой температуры в слюнных железах дебит амилазы претерпевает больше изменений, чем ее активность. Более выраженное снижение дебита амилазы наблюдается при действии высокой температуры. В гомогенате околушной слюнной железы дебит снижен в 30 раз по сравнению с показателями контрольной группы, в гомогенате подчелюстной и подъязычной слюнных желез он был снижен (по сравнению с контролем) в 10 раз. Выводы. Одновременное действие двух стрессорных факторов, таких как высокая температура и инсоляция, больше подавляют активность амилазы подчелюстной и подъязычной слюнных желез. Амилотическая активность околушной слюнной железы при сочетанном действии высокой температуры и инсоляции остается на том же уровне, как при действии только одной высокой температуры.

### SECRETION OF FERMENTS OF THE SALIVARY GLANDS UNDER HIGH TEMPERATURE AND INSOLATION

*Sh.Sh. Ahmadaliyev, A.S. Nuriddinov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.Q. Kadirov*

*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. The high temperature as climatic factor render the significant influence upon organism. Under their influence is broken water-saline exchange that brings about deep changes to activity of the cardiovascular system, organ of the digestion and separations, change the morphological composition and characteristic shelters. Salivation in its volume to a great extent depends on watery organism, sharply lowering under small unwater even. In this condition concentration many materials in composition of the saliva increases, but their debts can fall. Aim. Study salivary homeostasis and secretion ferment salivary adens under high temperature. Materials and methods. The Experiments were run for 50 white rats male. The Experiments are organized at different periods of the year – an autumn (at the temperature of the external ambience 20–25 °C) and summer (at the temperature of the external ambience 37–40 °C). The experimental rats were subjected to the influence of the high temperature (37–40 °C) daily in 12:00 – an hours of the day, in current 30 minutes. Results. Under high temperature of the external ambience amilolitic activity homogeny salivary adens and shelters sharply fell. In the first group of the rats, when they were found under the action of only one raised activity homogeny under maxillary and under tongue of the salivary adens and wheys shelters approximately was in 6–7 once lower, factors of the checking group. And in homogeny parotid of the salivary ferric was else more expressing reduction to activities amylases, activity her (its) was in 8–9 once less, than factors of the checking group. In the second group of the rats, when they were subjected to the action of the high, amilolitic activity homogeny under maxillary and under tongue of the salivary adens fell in 2 times approximately, than at action only one high temperature. Amilolitic activity of the whey shelters under combined action of the high temperature and insolation remains on the same level, as at action only one high temperature. Under simultaneous action two factors – a high temperature in homogeny of the salivary ferric debt amylases remains such, either as at action only high temperature, but in homogeny under maxilla and under tongue of the adens debt her (its) becomes in 2 times less, than at action only one high temperature. Thence possible conclude that reduction to activities amylase in salivary adens possible to explain the oppression to secretions given ferment salivary ferric under influence of the high temperature, but sharp reduction of the debt it in homogeny of the salivary adens, probably, is from unwatered of the organism as a whole and salivary adens in particular. Change the external temperature and influence did not influence upon lipolitic activity of the whey shelters and salivary adens. Such results are received on debt lipase. At action of the high temperature and insolation debt her (its) remained at a rate of factors of the checking group. Conclusion. Observed the certain dependency of the value of the factor to correlations from the temperature of the external ambience. At the temperature 20–25 °C exists low dependency between contents general squirrel in shelters, contents and debt him (it) in homogeny of the salivary adens ( $r=0.39$ ). At action of the high temperature, particularly in combined influence her (it) high positive dependency of the separation general squirrel exists in composition of the salivary adens from level him (it) in shelters ( $r=0.75$ ).

### ОПУХОЛЬ-ИНФИЛЬТРИРУЮЩИЕ CD20 В-ЛИМФОЦИТЫ ПРИ РАКЕ ЖЕЛУДКА: МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

*О.Н. Томчук, Д.Н. Шилкин*

*Научные руководители – к.м.н., доц. М.А. Сеньчукова,*

*д.б.н., проф. А.А. Стадников*

*Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия*

Введение. Особенности экспрессии CD20 В-лимфоцитов при раке желудка (РЖ) изучены недостаточно. Цель исследования. Дать морфологическую характеристику CD20 опухоль инфильтрирующим В-лимфоцитам (ОИЛ) и оценить их клиническое значение. Материалы и методы. Исследованы образцы ткани на границе опухоли и слизистой оболочки желудка (СОЖ) у 35 пациентов РЖ, оперированных в Оренбургском областном клиническом онкологическом диспансере. Плотность ОИЛ рассчитывалась на единицу площади, равна  $0.42 \times 0.28 \text{ мм}^2$  с увеличением  $\times 400$ . Результаты. Мы отметили 3 типа структур, в которых наблюдалась экспрессия CD20 В-лимфоцитов: отдельные клетки, расположенные диффузно в СОЖ и строме опухоли, очаговые лимфоидные инфильтраты (ЛИ) и лимфоидные фолликулы (ЛФ). Клетки, экспрессирующие CD20 были 2 видов: округлой формы с четкими контурами и узким ободком цитоплазмы и клетки неправильной формы с нечеткими контурами и множеством цитоплазматических отростков, вследствие чего экспрессия маркера в них выглядела фрагментарно. Очаговые ЛИ в основном были представлены клетками этого типа. У 8 пациентов были отмечены ЛФ с атипичными светлыми центрами (АСЦ), расположенными по периферии фолликула и имеющие неправильную форму. Клетки АСЦ имели крупные светлые ядра округлой формы с хорошо выраженными глыбками хроматина и не экспрессировали CD20. Отмечены корреляции плотности CD20 В-лимфоцитов в СОЖ с глубиной инвазии опухоли ( $\gamma=-0.474$ ,  $p=0.01$ ) и количеством метастазов в лимфоузлы ( $\gamma=-0.603$ ,  $p=0.008$ ). Наиболее низкие значения плотности CD20 В-лимфоцитов наблюдались при трех и более метастазах (N2) в лимфоузлах ( $56 \pm 19.5$ ,  $30.3 \pm 16.4$  и  $26.9 \pm 16.1$  клеток на условную единицу площади, соответственно при N0, N1 и N2,  $p=0.003$ ) и при глубине инвазии T3–4 ( $55.7 \pm 19.7$  и  $32.8 \pm 19.7$  клеток на условную единицу площади, соответственно при T1–2 и T3–4,  $p=0.02$ ). В свою очередь, наличие очаговых ЛИ коррелировало со степенью дифференцировки ( $\gamma=-0.525$ ,  $p=0.02$ ) и трехлетней общей выживаемостью ( $\gamma=-0.738$ ,  $p=0.03$ ); наличие ЛФ – со степенью дифференцировки ( $\gamma=0.525$ ,  $p=0.02$ ), гистологическим типом ( $\gamma=0.600$ ,  $p=0.03$ ) и трехлетней безрецидивной выживаемостью ( $\gamma=-0.636$ ,  $p=0.04$ ); наличие ЛФ с АСЦ – со степенью дифференцировки (grade) ( $\gamma=-0.530$ ,  $p=0.03$ ), гистологическим типом ( $\gamma=0.726$ ,  $p=0.02$ ) и выраженностью дисплазии СОЖ ( $\gamma=0.833$ ,  $p=0.001$ ). Множественные ЛФ, очаговые ЛИ и ЛФ с АСЦ несколько чаще наблюдались при T3–4 и перстевидно-клеточном раке желудка (ПКР) (ЛФ – в 0, 25, 42,9 и 55,6%,  $p=0.23$ , ЛИ – в 50, 42,9, 100, 66,7%,  $p=0.07$  и ЛФ с АСЦ – 12,5, 0, 28,6, 50%,  $p=0.17$ , соответственно при T1, T2, T3–4 и ПКР) и диффузном типе РЖ (ЛФ – в 20 и 50%,  $p=0.12$ ; ЛИ – в 60 и 81,2%,  $p=0.23$  и ЛФ с АСЦ – 10 и 41,2%,  $p=0.07$  соответственно при кишечном и диффузном типе РЖ). Очаговые ЛИ и ЛФ с АСЦ чаще встречались при умеренной и тяжелой степени дисплазии желудочного эпителия (ЛИ – в 58,3 и 84,6%,  $p=0.14$  и ЛФ с АСЦ – в 50, 8,3%  $p=0.02$ ). Отмечено снижение трехлетней безрецидивной выживаемости при множественных ЛФ с 75 до 40%,  $p=0.04$  и при наличии очаговых ЛИ – 83,3 до 57,9%  $p=0.17$ . При наличии очаговых ЛИ также наблюдалось снижение трехлетней общей выживаемости со 100 до 73,7%,  $p=0.14$ . Связи ЛФ и АСЦ с выживаемостью не установлено. Выводы. Выявлены интересные особенности экспрессии CD20 В-лимфоцитов на границе опухоли и СОЖ, которые свидетельствуют о возможной связи В-лимфоцитов с факторами прогрессии рака желудка, что требует необходимости дальнейших исследований.

### TUMOR INFILTRATING CD20 B-CELLS IN GASTRIC CANCER: MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND CLINICAL SIGNIFICANCE

*O.N. Tomchuk, D.N. Shilkin*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. M.A. Senchukova,*

*DBiolSci, Prof. A.A. Stadnikov*

*Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia*

Introduction. Features expression of CD20 B cells in gastric cancer (GC) are not well understood. Aim. Post a morphological characterization CD20 tumor infiltrating B lymphocytes (TIL) and evaluate their clinical significance. Materials and methods. Samples of tissue on the border of



the tumor and the gastric mucosa (GM) in 35 patients GC operated in the Orenburg Regional Clinical Oncology Center. TIL calculated density per unit area is equal to  $0.42 \times 0.28 \text{ mm}^2$  with increasing  $\times 400$ . Results. We noted three types of structures in which the observed expression of CD20 B lymphocytes: individual cells located diffusely in the coolant and the tumor stroma, focal lymphoid infiltrates (LI) and lymphoid follicles (LF). Cells expressing CD20 were 2 types: round shape with sharp profile and a narrow rim of cytoplasm and irregularly shaped cells with indistinct contours and lots of cytoplasmic processes, resulting in the expression of the marker in them looked fragmentary. Focal LEE were mostly of this type of cells are presented. There were 8 patients with atypical marked LF light center (AMC) arranged around the periphery of the follicle and irregularly shaped. AMC cells had large bright nucleus round shape with distinct chromatin clumps and did not express CD20. Marked correlation density CD20 B-lymphocyte coolant depth of tumor invasion ( $\gamma = -0.474$ ,  $p = 0.01$ ) and the number of lymph node metastases ( $\gamma = -0.603$ ,  $p = 0.008$ ). The lowest density value CD20 B-lymphocytes were observed in three or more metastases (N2) lymph node ( $56.3 \pm 19.5$ ,  $30.3 \pm 16.4$ ,  $26.9 \pm 16.1$  cells per unit of area, respectively, with N0, N1 and N2,  $p = 0.003$ ) and depth of invasion T3–4 ( $55.7 \pm 19.7$  and  $32.8 \pm 19.7$  cells per unit of area, respectively, for T1–2 and T3–4,  $p = 0.02$ ). In turn, the presence of focal LI correlated with the degree of differentiation ( $\gamma = 0.525$ ,  $p = 0.02$ ) and three-year overall survival ( $\gamma = -0.738$ ,  $p = 0.03$ ); the presence of LF – with the degree of differentiation ( $\gamma = 0.525$ ,  $p = 0.02$ ), histological type ( $\gamma = 0.600$ ,  $p = 0.03$ ) and a three-year disease-free survival ( $\gamma = -0.636$ ,  $p = 0.04$ ); the presence of LF with AMC – with the degree of differentiation (grade) ( $\gamma = -0.530$ ,  $p = 0.03$ ), histological type ( $\gamma = 0.726$ ,  $p = 0.02$ ) and the degree of dysplasia coolant ( $\gamma = 0.833$ ,  $p = 0.001$ ). Multiple LF, focal LI and LF with AMC bit more often observed at T3–4 and signet ring cell carcinoma of the stomach (SRC) (LF 0, 25, 42.9 and 55.6%,  $p = 0.23$ , in 50, 42.9, 100, 66.7%,  $p = 0.07$  and LF with AMC 12.5, 0, 50, 28.6%,  $p = 0.17$ , respectively, when T1, T2, T3–4 and SRC) and diffuse type gastric cancer (LF 20 and 50%,  $p = 0.12$  in 60 and 81.2%,  $p = 0.23$  and LF with AMC 10 and 41.2%,  $p = 0.07$ , respectively, for the intestinal and diffuse type gastric cancer). Focal Lee and LF with ASC were more common in moderate and severe dysplasia of the gastric epithelium (LI 58.3 and 84.6%,  $p = 0.14$  and LF with AMC 50, 8.3%,  $p = 0.02$ ). A decrease in the three-year disease-free survival in multiple LF from 75 to 40%,  $p = 0.04$  and in the presence of focal LI – 83.3 to 57.9%,  $p = 0.17$ . In the presence of focal LI also observed decrease in the three-year overall survival from 100 to 73.7%,  $p = 0.14$ . LF communication and AMC with survival is not established. Conclusion. Revealed interesting features of the expression of CD20 B-cells at the border of the tumor and the coolant, which indicate a possible association of B-lymphocytes with factors of progression of gastric cancer that requires further research is needed.

#### ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКУСТИЧЕСКОГО МЕТОДА ДЛЯ ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ ПОДОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ СТОПЫ

*Г.А. Завьялов*

*Научный руководитель – д.б.н., проф. В.Н. Фёдорова  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В настоящее время в медицине востребована подологическая обработка стопы. Однако оценка эффективности этой процедуры производится субъективно: визуально и пальпаторно. Актуальным является поиск объективных методов оценки данной процедуры. Цель исследования. Провести акустическую нормометрию кожи стопы с учетом направления линий Лангерана стопе. Атакже сравнить результаты акустометрии до и после подологической обработки: механической (фрезы) и косметологической (крема). Материалы и методы. Кожа в области стопы у лиц разного возраста (20 и 60 лет). Используется акустический метод для исследования механических свойств кожи стопы. Обработка кожи осуществляется двумя методами (механическим и косметологическим). Результаты. Изучены акустометрические свойства кожи стопы. Установлено проявление акустической анизотропии, которая соответствует ориентации линии Лангера на стопе. Показано различие в изменениях акустических параметров кожи после подологической обработки у лиц двух возрастных категорий: 20 и 60 лет. Выводы. Предложен объективный акустический метод оценки эффективности механических и косметологических воздействий на стопу, что позволяет прогнозировать индивидуальное лечение при подологической обработке стопы.

#### ACOUSTIC METHOD USAGE POSSIBILITIES FOR THE OBJECTIVE EVALUATION OF FOOT PODOLOGICAL TREATMENT

*G.A. Zavyalov*

*Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. V.N. Fedorova  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Nowadays foot podological treatment is demanded in medicine. However the evaluation of this procedure's efficiency is given subjectively: visually and palpatory. Searching of evaluation objective methods of this procedure is relevant. Aim. To carry out an acoustic normometry of foot skin taking into consideration Langer lines directions on foot. And also to compare the results of acoustometry before and after podological treatment: mechanical (fraise) and cosmetological (creme). Materials and methods. Foot skin examination of people of different age: 20 and 60 years old. Acoustic method is used for examination of foot skin mechanical properties. The treatment of skin is carried out in two ways (mechanical and cosmetological). Results. Acoustometric properties of foot skin have been studied. Acoustic anisotropy manifestation sick corresponds to Langer lines orientation on foot has been established. The distinction in changes of skin acoustic parameters between two age categories (20 and 60 year old persons) after podological treatment had been shown. Conclusion. The objective acoustic method of mechanical and cosmetological impact on for efficiency evaluation has been offered which allows prognosticating individual approach during podological foot treatment.

#### ВЛИЯНИЕ ГИПЕРКАПИЧЕСКИ-ГИПОКСИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК НА СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ

*И.А. Головчанов, Н.В. Семенникова, И.Н. Чечина*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Семенников  
Алтайский государственный медицинский университет,  
Барнаул, Россия*

Введение. Важнейшим звеном в процессе развития воспаления, дегенеративных изменений тканей, нарушения обменных процессов является нарушение микроциркуляции. Использование различных методов и средств для повышения устойчивости тканей и органов к снижению микроциркуляции позволяет повысить устойчивость тканевых структур к недостатку кислорода и обеспечить благоприятные условия их жизнедеятельности. Применение гиперкапнически-гипоксических тренировок с использованием аппарата «Карбоник» [Куликов В.П. и др., 2009; Tregub P.P., Kulikov V.P., Bepalov A.G. et al., 2013] способствует стимуляции ангиогенеза и увеличению количества функционирующих микрососудов. Цель исследования. Изучение влияния гиперкапнически-гипоксических тренировок на микроциркуляцию тканей околоушных слюнных желез. Для достижения цели решить следующие задачи – выявить изменения микроциркуляции тканей околоушных слюнных желез под воздействием гиперкапнической гипоксии и оценить их скорость; на основе полученных данных разработать режим тренировок на аппарате «Карбоник» для эффективного воздействия на микроциркуляцию тканей слюнных желез. Материалы и методы. Обследованы 47 человек в возрасте от 18 до 25 лет без признаков патологии слюнных желез. Тренировки проводили на аппарате «Карбоник», соединенном с персональным компьютером. Тренировки длительностью 20 мин проводили через день. Оценка изменений микроциркуляции основывалась на данных лазерной доплерометрии (аппарат ЛАКК-2, Россия), которую осуществляли сразу после 1-й тренировки, чтобы оценить реактивность и, в последующем, после каждой четвертой тренировки для слежения за динамикой микроциркуляторных изменений. Запись ЛДФ-грамм проводили согласно И.Н. Чечиной (патент РФ № 2402270). Анатомическое расположение слюнной железы исключает прямое инвазивное исследование микроциркуляции, поэтому применялся метод ЛДФ в биологически активных точках, являющихся рефлексогенными точками проекции слюнных желез на кожу. Такие точки имеют четкую локализацию, хорошее кровоснабжение, так как в них анатомически всегда расположен сосудистый пучок [Bertuglisci S. et al., 1992]. Для определения биологически активных точек, отражающих микроциркуляцию именно слюнных желез, был использован опыт рефлексотерапии и гирудотерапии, применяемых при лечении заболеваний слюнных желез [Афанасьев В.В. и др., 2003]. Первый наконечник зонда, работающий через инфракрасный канал, устанавливали в точке 5Е дай-нгень (ди-ан), расположенной на переднем крае жевательной мышцы, на 1,5 см выше нижнего края нижней челюсти. Второй зонд, работающий через красный канал, устанавливался в точке 6Е зяп-са (зя-чэ) – в наиболее выступающей точке жевательной мышцы, на биссектрисе угла нижней челюсти. Измерение в каждой точке длилось 1 мин, проводилось в одинаковое время суток при комнатной температуре в спокойном состоянии, за два часа до исследования

исключалось принятие еды и напитков. Статистическую обработку полученных результатов и их графическое представление проводили с использованием компьютерных программ «Statistica 6.0» и «Excel 2010» и критерия Wilcoxon. Результаты. На основании полученных результатов исследования установлено, что прирост перфузии составил 57% ( $p < 0,05$ ). К  $4,5 \pm 0,5$  сут наблюдался наибольший прирост перфузии – 30% ( $p < 0,03$ ). Еще один максимальный показатель прироста указанного показателя наблюдался на  $8,5 \pm 0,5$  сутки – 45% ( $p = 0,03$ ). Прирост перфузии стабилизировался к  $18,0 \pm 1,0$  тренировке ( $p = 0,03$ ). Выводы. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о рациональности и эффективности гиперкапнически-гипоксических тренировок для улучшения микроциркуляции околоушных и поднижнечелюстных слюнных желез. Наиболее рационально проводить 18 тренировок для получения стабильного эффекта с применением аппарата «Карбоник».

#### **INFLUENCE OF HYPERCAPNIC-HYPOXIC TRAININGS ON THE STATE OF MICROCIRCULATION OF THE SALIVARY GLANDS**

*I.A. Golovchanov, N.V. Semennikova, I.N. Chechina  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.I. Semennikov  
Altai State Medical University, Barnaul, Russia*

**Introduction.** The disturbance of microcirculation is the most important component in the process of the development of inflammation, degenerate changes in the cloths, disturbance of metabolic processes. The use of different methods and means for increasing the stability of cloths and organs for reduction in microcirculation makes it possible to increase the stability of woven structures to an oxygen deficiency and will ensure the favorable conditions of their vital activity. Application of hypercapnic-hypoxic trainings with the use of an apparatus “Karbonik” [Snipe V.P. et al., 2009; Tregub P.P., Kulikov V.P., Bepalov A.G. et al., 2013] contributes to the stimulation of angiogenesis and an increase in the quantity of functioning microvessels. **Aim.** Study of the influence of hypercapnic-hypoxic trainings on microcirculation the tissues of parotid salivary glands. Of the for achievement stated goal it is necessary to decide the following tasks – to reveal changes in microcirculation of the tissues of parotid salivary glands under the action of hypercapnic-hypoxia and to estimate their speed; on the basis of obtained data to develop the regime of trainings on the apparatus “Karbonik” for the effective action on microcirculation of the tissues of salivary glands. **Materials and methods.** Were inspected 47 people at the age from 18 to 25 years without the signs of the pathology of salivary glands. Trainings were conducted on the apparatus “Karbonik”, connected with the personal computer. Trainings with a duration of 20 minutes, were conducted in a day other day. The estimation of microcirculation changes was based on the data of laser doppler velocimetry (apparatus of LACC-2, Russia), which accomplished immediately after the first training in order to estimate reactivity and, subsequently, after each fourth training for the tracking of the dynamics of microcirculatory changes. The anatomical arrangement of salivary gland excludes a direct invasive study of microcirculation of the blood, and a study adapted method LDF at the biologically active points, which are been the reflexogenic points of the projection of salivary glands on the skin. Such points have clear localization, good blood supply, since in them is anatomically always located vascular beam [Bertuglici O.S. et al., 1992]. For determining the biologically active points, which reflect microcirculation of precisely salivary glands, was used the experience of reflexotherapy and hirudotherapy, the used during the treatment of diseases salivary glands [Afanasev V.V. et al., 2003]. The first cutaneous probe, which works through the infrared channel, was established at the point of 5E dai-ngen (di-an), the located on the forward edge masticatory muscle, on 1,5 cm higher than the bottom edge of lower jaw. The second probe, which works through the red channel, was established at the point of 6E zyap-sa (tszya-che) at the most appearing point of masticatory muscle, on the bisector of the angle of lower jaw. Measurement at each point lasted by 1 min., the removal of indications was conducted in the identical time of day at room temperature in the calm state, the adoption of food and beverages was excluded two hours prior to a study. Statistical processing of the obtained results and their graphic idea were conducted with the use of computer programs of “Statistica 6.0”, “Excel 2010” and criterion of Wilcoxon. **Results.** On the basis obtained results of a study it is established that with an increase in the perfusion it composed 57% ( $p < 0,05$ ). To  $4,5 \pm 0,5$  of twenty-four hours was observed the greatest increase in the perfusion – 30% ( $p < 0,03$ ). One additional maximum index of increase in the index indicated was observed on  $8,5 \pm 0,5$  days – 45% ( $p = 0,03$ ). Increase in the perfusion was stabilized to  $18,0 \pm 1,0$  to training ( $p = 0,03$ ). **Conclusion.** The results of the conducted investigations testify about the rationality and the effectiveness hypercapnic-hypoxic trainings for an improvement in microcirculation of salivary glands. To most rationally conduct 18 trainings for obtaining the stable effect with the application of an apparatus “Karbonik”.

#### **БИОХИМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ОЖИРЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

*Л.М. Ахмеджанова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. З.Р. Хайбуллина  
Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент,  
Узбекистан*

**Введение.** Ожирение – это хроническое пожизненное, многофакторное заболевание, вызванное избыточным накоплением жира в организме, приводящее к серьезным медицинским, социальным и экономическим последствиям. Абдоминальное ожирение (АО) – одна из самых распространенных составляющих метаболического синдрома (МС), который в свою очередь представляет собой совокупность факторов высокого сердечнососудистого риска. Адипоциты вносят вклад в развитие хронического системного воспалительного процесса, активно продуцируя провоспалительные медиаторы: фактор некроза опухоли альфа, интерлейкин-6, интерлейкин-1, способствующие развитию инсулинорезистентности и сахарного диабета [Литвинова Л.С. и др., 2014]. В связи с этим представляет интерес изучение динамики метаболических и провоспалительных показателей при хирургическом лечении ожирения. **Цель исследования.** Провести исследование некоторых показателей углеводного, липидного обмена, окислительного стресса и воспалительного статуса у больных до и после операций билиопанкреатического шунтирования. **Материалы и методы.** Лабораторные исследования были выполнены у 17 пациентов с патологическим ожирением по абдоминальному типу с индексом массы тела  $30 \text{ кг/м}^2$ , подвергнутых операции билиопанкреатического шунтирования. Сопутствующими заболеваниями были сахарный диабет 2 типа (11,8%), гипертоническая болезнь (52,9%), ишемическая болезнь сердца (11,8%). Контрольную группу составили 10 практически здоровых добровольцев. В крови больных содержание показателей липидного спектра, глюкозы, С-реактивного белка (СРБ) определяли на автоматическим биохимическом анализаторе «VITROS 350» фирмы «Ortho Clinical Diagnostics» (Германия). Концентрацию малонового диальдегида (МДА, нмоль/мл) определяли по реакции с тиобарбитуровой кислотой, антиокислительную активность (АОА, %) – посредством ингибирующего действия плазмы крови на свободнорадикальное действие мембран эритроцитов. Лабораторные исследования проводились перед операцией, через 3 и 9 мес после оперативного вмешательства. **Результаты.** В крови больных ожирением и метаболическим синдромом уровень глюкозы натощак составил в среднем  $6,4 \pm 0,3$  ммоль/л, что превышало показатели в контрольной группе в 1,4 раза; содержание общего холестерина было увеличено в 1,3 раза, а триглицеридов – в 2,5 раза относительно контроля. Маркер окислительного стресса МДА был повышен в 1,6 раза, тогда как АОА снижалась в 1,8 раза; а уровень СРБ был повышен в 2,6 раза относительно контроля. В отдаленные сроки послеоперационного периода у этих пациентов отмечалось снижение концентрации глюкозы натощак, холестерина и триглицеридов. Коэффициент атерогенности (КА), изначально повышенный в 3,3 раза относительно контроля, через 3 мес после операции уменьшался в среднем на 30%, концентрация МДА уменьшалась на 32,4%, АОА возрастала на 38,6%, однако оставалась на низком уровне. Значительно повышенный до операции уровень СРБ через 3 мес после операции снижался в 1,9 раза относительно уровня до лечения, однако через 9 мес после операции среднее значение СРБ выросло пятикратно по отношению к норме, у трех больных – до 8-кратного уровня. **Выводы.** Эффективность хирургического лечения у больных с патологическим ожирением и метаболическим синдромом проявлялась в тенденции к нормализации показателей липидного и углеводного метаболизма. В то же время отмеченный у этих пациентов повышенный уровень СРБ, как предиктора сердечнососудистых осложнений, свидетельствовал о сохраняющемся хроническом субклиническом воспалении.

#### **BIOCHEMICAL RISK FACTORS OF SURGICAL TREATMENT OF MORBID OBESITY AT PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME**

*L.M. Akhmedzhanova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Z.R. Hajbullina  
Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan*

**Introduction.** Obesity – a chronic, life-long, multi-factorial disease caused by excessive accumulation of fat in the body, leading to serious health, social and economic consequences. Abdominal obesity (AO) – one of the most common components of the metabolic syndrome (MS), which in turn

is a combination of factors of high cardiovascular risk. Adipocytes are contributed to the development of chronic systemic inflammation by active production of proinflammatory mediators: tumor necrosis factor alpha, interleukin-6, interleukin-1, promoting the development of insulin resistance and diabetes [Litvinova L.S. et al., 2014]. In this regard, it is interesting to study the dynamics of metabolic and inflammatory parameters at the patients after surgical treatment of obesity. Aim. To study some of carbohydrate, lipid metabolism, oxidative stress parameters and inflammatory status of patients before and after surgery – biliopancreatic bypass. Materials and methods. Laboratory studies were performed at 17 patients with abnormal abdominal obesity with a body mass index of 30 kg/m<sup>2</sup> undergoing surgery Biliopancreatic bypass. Comorbidities were type 2 diabetes (11.8%), hypertension (52.9%), and ischemic heart disease (11.8%). The control group consisted of 10 healthy volunteers. Lipid profile, glucose, C-reactive protein (CRP) were determined in the blood serum on an automatic biochemical analyzer «VITROS 350», («Ortho Clinical Diagnostics», Germany). The concentration of malondialdehyde (MDA) was determined by reaction with thiobarbituric acid, antioxidant activity (AOA, %) – by the inhibitory effect of plasma on the free radical action of erythrocyte membranes. Laboratory studies were performed preoperatively, at 3 and 9 months after surgery. Results. In the blood of patients with obesity and metabolic syndrome fasting glucose levels averaged 6.4±0.3 mmol/l, which is higher than in the control group by 1.4 times; total cholesterol was increased in 1.3-fold, and triglycerides – by 2.5 times compared to the control. A marker of oxidative stress MDA was increased 1.6-fold, whereas AOA decreased by 1.8 times; and the level of CRP was increase to 2.6-fold relative to control. In the long-term period of the postoperative period in these patients showed decrease concentrations of fasting glucose, cholesterol and triglycerides. Atherogenic coefficient (AC), initially increased 3.3-fold relative to controls at 3 months after surgery was reduced on average by 30%, the concentration of MDA decreased by 32.4%, AOA increased by 38.6%, but remained at a low level. Significantly higher preoperative CRP levels after 3 months after surgery was reduced 1.9-fold relative to the level before treatment, but after 9 months after surgery the mean value of CRP increased five-fold relative to normal, in three patients it was up to 8-fold level. Conclusion. The effectiveness of surgical treatment in patients with morbid obesity and metabolic syndrome manifested itself in the tendency to normalization of lipid and carbohydrate metabolism. At the same time noted in these patients, elevated levels of CRP as a predictor of cardiovascular events, witnessed the continuing chronic subclinical inflammation.

#### ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНДЕКСА КРОВосНАБЖЕНИЯ В МЕНИНГИОМАХ ГОЛОВНОГО МОЗГА

В.Е. Вотева

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.И. Тертышный  
Запорожский государственный медицинский университет,  
Запорожье, Украина

Введение. Менингиомы занимают второе место среди новообразований ЦНС у взрослых. Кровоснабжение необходимо для роста любой солидной опухоли, и менингиомы не являются исключением. Угнетение ангиогенеза в менингиомах – важный вопрос относительно дальнейшей разработки лечения этих опухолей. Цель исследования. Оценить индекс кровоснабжения в различных вариантах доброкачественных и в злокачественных менингиомах головного мозга. Материалы и методы. Исследовано 34 менингиомы, удаленных в ходе нейрохирургических операций. Менингиомы grade I составили 24 случая, включая 8 менинготелиоматозных, 6 фибробластических и 10 переходных вариантов. Менингиомы grade III были представлены 10 случаями. Образцы опухоли фиксировали 10% нейтральным забуференным формалином и заливали в парафин. Срезы ткани окрашивали гематоксилином и эозином и проводили иммуногистохимическое исследование к CD34. Изображения анализировали с помощью компьютерной системы цифрового анализа KS 200 («Kontron Elektronik» – Германия). Индекс кровоснабжения представлял собой соотношение площади поперечного сечения сосудов к площади поля зрения при увеличении ×20. В каждом случае анализировали 10 полей зрения. Результаты. В менинготелиоматозных менингиомах обнаружено большое количество микрососудов различного диаметра, равномерно распределенных среди опухолевых клеток. Они локализовались в прослойках соединительной ткани, разделявшей ткань опухоли на альвеолярные структуры различного размера. В большинстве случаев стенка сосудов была гиалинизирована, сосуды большего диаметра имели неправильную, вытянутую или извитую форму с эритроцитами в просвете. Индекс кровоснабжения составлял 5,18±1,06% и был самым высоким среди всех доброкачественных менингиом. В

переходных вариантах наблюдали множество микрососудов с преимущественным наличием крупных сосудов округлой или извитой формы. Также встречались группы из нескольких микрососудов, тесно прилегающих друг к другу с практически не определяемым просветом. Индекс кровоснабжения составлял 4,33±0,48% и был меньше, чем в менинготелиоматозных вариантах, но различия не были достоверными (p>0,05). В фибробластических вариантах встречалось небольшое количество микрососудов с узким или щелевидным просветом, равномерно распределенных среди пучков веретеновидных клеток с удлинёнными ядрами. В этих вариантах индекс кровоснабжения был наименьшим (2,70±0,49%) и был достоверно меньше, чем в переходных и менинготелиоматозных (p<0,05). Для анапластических менингиом были характерны признаки выраженной злокачественности с наличием некрозов, гиперклеточностью, распадающимся ростом и многочисленными митозами. Достоверно оценить плотность микрососудов в анапластических менингиомах было возможно только после иммуногистохимического окрашивания эндотелия к CD34. При этом выявлено множество сосудов с четкими точками «взрыва» ангиогенной активности. Одной из характерных черт сосудистой сети в анапластических менингиомах было наличие многочисленных сосудов с щелевидным просветом, а также сосудов неправильной формы. Индекс кровоснабжения составил 4,70±0,47% и практически не отличался от такового в переходных вариантах (p>0,05). В менинготелиоматозных вариантах индекс кровоснабжения был выше, чем в злокачественных, но результаты не были достоверными (p>0,05). Выводы. В менингиомах степень васкуляризации является очень высокой, тем не менее нам удалось установить, что самый высокий индекс кровоснабжения в менинготелиоматозных и переходных вариантах доброкачественных менингиом. Анапластические менингиомы получают интенсивное кровоснабжение благодаря постоянному образованию новых микрососудов, что может быть продемонстрировано только с помощью иммуногистохимических методов.

#### PATHOMORPHOLOGICAL EVALUATION OF BLOOD SUPPLY INDEX IN BRAIN MENINGIOMAS

W.E. Voteva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.I. Tertishnyy  
Zaporizhzhia State Medical University, Zaporozhye, Ukraine

Introduction. Meningiomas are the second most common CNS neoplasm in adults. Blood supply is necessary for the growth of every solid tumor and meningiomas are no exception in this case. Inhibiting meningioma angiogenesis is another major topic to address in future meningioma treatment paradigms. Aim. To assess the blood supply index in various subtypes of benign meningiomas and in malignant brain meningiomas. Materials and methods. Meningioma specimens were obtained from 34 patients treated by neurosurgical resection. Grade I meningiomas consisted of 24 cases, including 8 meningotheial, 6 fibroblastic and 10 transitional subtypes. Grade III meningiomas consisted of 10 specimens. The tumor samples were fixed with 10% neutral-buffered formalin and paraffin-embedded. The tissue sections were undergone to the hematoxylin and eosin and immunohistochemical staining for anti-CD34. Images were captured and analyzed using a computer system of digital analysis KS 200 («Kontron Elektronik» – Germany). The relation of microvessel's area to the area of the visual field at the ×20 magnification considered as blood supply index. In each case 10 high power fields were captured and the blood supply index was counted. Results. Meningothelial subtypes of benign meningiomas were characterized by numerous microvessels of various diameters with uniform distribution among the tumor cells. They were located in the bundles of connective tissue, which separated tumor tissue into the alveolar structures of different size. The vessel wall was hyalinized in most cases; the microvessels of larger diameter had irregular, elongated or tortuous shape with erythrocytes inside the lumen. The blood supply index was 5.18±1.06% and it was the highest among other benign variants. A lot of microvessels were observed in transitional subtypes of grade I meningiomas with predominant incidence of large microvessels of round or tortuous shape. Also groups consisting of several microvessels, lying close to each other were found; in this case the lumen was almost undetectable. The blood supply index was 4.33±0.48% and it was less than in meningotheial subtypes, but the difference was not statistically significant (p>0.05). Fibroblastic variants contained sparse microvessels with narrow or slit-like lumen uniformly distributed among the fascicles of spindle shaped cells with elongated nuclei. This subtypes had the least blood supply index, which was 2.70±0.49% and it was significantly lower than in transitional and meningotheial meningiomas (p<0.05). Anaplastic meningiomas had a histological picture of frank malignancy with spontaneous necrosis, hypercellularity, sheeting architecture and frequent

mitoses. The evaluation of microvessel density could be definitely assessed only after staining of endothelial cells for anti-CD34. In this case vessels were considerably highlighted with apparent areas of vascular hot spots. One of the characteristic features of the vascular network in anaplastic meningiomas was presence of numerous vessels with slit-like lumen and a lot of irregular shaped vessels. The blood supply index was  $4.70 \pm 0.47\%$  and it was almost the same like in transitional subtypes of benign meningiomas ( $p > 0.05$ ). Meningothelial subtypes revealed higher blood supply index than the malignant meningiomas, but results did not reach the statistical significance ( $p > 0.05$ ). Conclusion. The extent of vascularization is extremely high in most meningiomas, even so we were able to establish that meningothelial and transitional subtypes have the highest blood supply index among benign meningiomas. Anaplastic meningiomas receive intense blood supply due to the constant formation of new microvessels, which can be demonstrated only in case of immunohistochemical staining procedures.

#### СУРФАКТАНТ И ВОДНЫЙ ОБМЕН ЛЕГКИХ ПРИ ВНУТРИМОЗГОВОМ КРОВОИЗЛИЯНИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*Э.И. Кольева, А.Г. Хасанов, А.Р. Ситдикова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. М.А. Уракова*

*Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Россия*

Введение. В последнее время цереброваскулярная патология прочно удерживает одно из лидирующих мест среди актуальных проблем ангионеврологии. Вместе с тем, установлена высокая частота легочных осложнений после геморрагического инсульта [Muroi C. et al., 2008]. Цель исследования. Изучение сурфактанта и водного обмена легких при экспериментальном внутримозговом кровоизлиянии. Материалы и методы. Опыты выполнены на 17 крысах-самцах. Внутримозговое кровоизлияние ( $n=10$ ) моделировали путем введения в латеральный желудочек мозга аутологичной крови. Контролем служили ложнопериоперированные животные ( $n=7$ ). Спустя 2 нед у крыс получали бронхо-альвеолярные смывы (БАС), в которых исследовали содержание фосфолипидов (ФЛ) и их фракционный спектр. Измеряли статическое, минимальное и максимальное поверхностное натяжение (ПН) смывов. Для изучения водного обмена рассчитывали количество общей, экстра- и интраваскулярной жидкости и кровенаполнение легких [Бобриков А.В., 1999]. Результаты. Выявлено, что внутримозговое кровоизлияние сопровождалось снижением общих ФЛ в БАС на 26% по сравнению с контролем ( $p < 0,05$ ). Фракционный состав характеризовался снижением фосфатидилхолина, сфингомиелина, фосфатидилсерина и увеличением лизофосфатидилхолина и фосфатидной кислоты ( $p < 0,05$ ). Снижение содержания ФЛ, в том числе основной поверхностно-активной фракции фосфатидилхолина, вызывало повышение статического, минимального и максимального ПН ( $p < 0,05$ ). При этом происходило увеличение количества общей, экстра- и интраваскулярной жидкости легких на фоне повышения кровенаполнения органа ( $p < 0,05$ ). По-видимому, изменение фракционного состава фосфолипидов при уменьшении их общего количества вызывает повышение проницаемости альвеолярно-капиллярной мембраны, что сопровождается развитием гипергидратации легких. Особое внимание заслуживает увеличение фракции лизофосфатидилхолина, обладающего детергентным действием на клеточные мембраны. Выводы. Экспериментальный геморрагический инсульт вызывает изменение фракционного состава альвеолярных фосфолипидов при уменьшении их общего содержания, что сопровождается ухудшением поверхностно-активных свойств легочного сурфактанта и гипергидратацией легких.

#### SURFACTANT AND WATER EXCHANGE IN THE LUNGS IN EXPERIMENTAL INTRACEREBRAL HEMORRHAGE

*E.I. Kolyeva, A.G. Khasanov, A.R. Sitdikova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.A. Urakova*

*Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia*

Introduction. Cerebrovascular pathology has recently been considered a highly topical issue in angioneurology. At the same time pulmonary complications were reported to arise frequently after a hemorrhagic stroke [Muroi C. et al., 2008]. Aim. To study surfactant and water exchange in the lungs in experimental intracerebral hemorrhage. Materials and methods. Experiments were performed on 17 male rats. Intracerebral hemorrhage ( $n=10$ ) was simulated by injecting autologous blood into the lateral ventricle. A control group was presented with sham-operated animals ( $n=7$ ). Two weeks later bronchoalveolar lavage (BAL) was taken and examined for the presence of phospholipids and their fractional range. The static, minimal and maximal surface tension of the lavage was measured. To study water exchange, the quantity of general, extra- and intravascular liquid and blood supply in the

lungs was measured [Bobrikov A., 1999]. Results. Intracerebral hemorrhage was revealed to be accompanied with a 26% decrease in the amount of general phospholipids in BAL compared with the results in the control group ( $p < 0.05$ ). Fractional composition was characterized by a decrease of phosphatidylcholine, sphingomyeline, phosphatidyl serine and an increase of lysophosphatidylcholine and phosphatidic acid ( $p < 0.05$ ). The decrease of phospholipids and the main surface-active fraction (phosphatidylcholine) resulted in the increase of static, minimal and maximal surface tension ( $p < 0.05$ ). This was accompanied by an increase in the amount of total, extra- and intravascular liquid and the blood supply in the lungs. The decrease in the amount of the phospholipids and changes in their fractional composition appear to result in hyperpermeability of the alveolar-capillary membrane. It is accompanied by the development of pulmonary hyperhydration. It is noteworthy that lysophosphatidylcholine fraction increases. Lysophosphatidylcholine is known to have a detergent effect on the cell membrane. Conclusion. An experimental hemorrhagic stroke causes changes in the fractional composition of the alveolar phospholipids and the decrease in their total number which is accompanied by the deterioration of pulmonary surfactant surface-active properties and pulmonary hyperhydration.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ АДГЕЗИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА КЛИНИЧЕСКИХ КАНДИД ПО СРАВНЕНИЮ С МУЗЕЙНЫМ ШТАММОМ

*Н.П. Сачивкина*

*Научный руководитель – к.б.н., доц. Е.В. Куликов*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. В последние десятилетия во всем мире прогрессивно возрастает количество заболеваний, обусловленных условно патогенными дрожжеподобными грибами (ДПГ) рода *Candida*. В связи с тем, что в литературе есть множество данных о том, что клинические штаммы разных микроорганизмов ведут себя более агрессивно по сравнению с культурами, которые были лиофилизированы и хранились в музее, мы решили сами проверить этот факт на кандидках. Цель исследования. Выяснить, отличается ли адгезивность клинических *Candida albicans* по сравнению с музейным штаммом. Материалы и методы. В исследование были включены 3 культуры *Candida albicans*, полученные от женщин, больных вагинальным кандидозом и 1 музейный штамм *Candida albicans* ATCC 10231 (ФГУП «ГосНИИгенетика», г. Москва). Все микроорганизмы культивировали в жидкой питательной среде Сабуро. Известно, что успешность адгезии (с последующей колонизацией слизистых поверхностей человека) зависит от множества параметров, включая и физиологические. Поэтому, адгезия проводилась с созданием следующих условий: температура  $37^\circ\text{C}$ , pH среды – 4,5. Эпителиоциты влагалища (ЭВ), получали от клинически здоровой женщины 30 лет на 10–18-й день менструального цикла (было получено информированное согласие донора). Эпителиоциты смывали 5 мл ЗФР с ватно-марлевого тампона, затем трижды промывали ЗФР pH=7,2 путем центрифугирования 1000 об/мин в течение трех минут. Полученную взвесь клеток тестировали в камере Горяева. С целью определения индекса адгезии (ИА) смешивали равные объемы ЭВ и ДПГ в соотношении клеток 1:100 соответственно. Пробирки инкубировали в термостате с шейкером 1 час при  $37^\circ\text{C}$ . После инкубации клетки трижды отмывали ЗФР и центрифугировали 2 мин при 800 об/мин. Из отмытого осадка готовили мазки, которые окрашивали метиленовой синью. В 50 полях зрения подсчитывали индекс адгезии – среднее количество адгезированных ДПГ в пересчете на один эпителиоцит. Статистическую обработку полученных результатов проводили, используя критерий Стьюдента. Результаты. Сравнение индексов адгезии клинических и музейных изолятов грибов рода *Candida* к вагинальному эпителию показало наличие достоверно более низкого показателя у музейной культуры по отношению к клиническим штаммам ( $p < 0,05$ ). А именно значение адгезивного индекса всех 3 клинических штаммов ДПГ в среднем составило  $4,2 \pm 0,4$  и было существенно выше этого показателя у кандиды музейной, ИА которой был на уровне  $3,5 \pm 0,1$ . Выводы. Проведенные исследования показали наличие фенотипических вариаций грибов рода *Candida* в зависимости от источника, способа хранения и времени. Сравнительный анализ адгезивной способности клинических и музейных культур кандид к эпителиальным клеткам показал, что вагинальные изоляты имеют высокий индекс адгезии, нежели другие.

#### INVESTIGATION OF ADHESIVE POTENTIAL CLINICAL CANDIDA COMPARED TO MUSEUM STRAIN

*N.P. Sachivkina*

*Scientific Advisor – CandBiolSci, Assoc. Prof. E.V. Kulikov*

*People's Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

**Introduction.** In recent decades all over the world progressively increased the number of diseases caused by conditionally pathogenic yeast-like fungi (YLF) of the genus *Candida*. Due to the fact that in the literature there are numerous reports that clinical strains of different microorganisms behave more aggressively compared to cultures that were dried and stored in the Museum, we decided to check this fact on the *Candida*. Aim. To find out whether the adhesion of clinical *Candida albicans* is higher than Museum's strain. Materials and methods. The study included 3 culture of *Candida albicans* obtained from women with vaginal candidiasis and 1 Museum strain of *Candida albicans* ATSS 10231. All the microorganisms were cultivated in a liquid nutrient medium Saburo. It is known that the success of adhesion and subsequent colonization of the mucosal surfaces of humans depends on many parameters, including physiological. Therefore, the adhesion was carried out with the creation of the following conditions: 37 °C, pH of the medium was 4.5. The epithelial cells of the vagina (EV) were obtained from clinically healthy women 30 years 10–18 day of the menstrual cycle (informed consent was obtained). The epithelial cells were washed with 5 ml FS with cotton swab, then washed three times pH=7.2 and centrifugate 1000 rpm for three minutes. Received a suspension of cells was tested in the Goryaev's cell. To determine the index of adhesion (IA) was mixed with equal volumes of EV and YLF when the ratio of cells 1:100, respectively. The tubes were incubated in an incubator with shaker for 1 hour at 37 °C. After incubation, the cells are washed three times FS and centrifuged for 2 minutes at 800 rpm. From the washed precipitate was prepared smears that were stained with methylene blue. In 50 fields of view were counted index of adhesion – the average number of adhered YLF in terms of one epithelial cell. Statistical processing of the obtained results was performed using Student test. Results. Comparison of indices of adhesion clinical and museum isolates of *Candida* fungi to vaginal epithelium showed significantly lower levels in museum culture in relation to clinical strains ( $p < 0.05$ ). Namely, the value of adhesive index of all 3 clinical strains YLF was  $4.2 \pm 0.4$  and was significantly higher than that of the museum *Candida*, which has IA at the level of  $3.5 \pm 0.1$ . Conclusion. Studies have shown the presence of phenotypic variations of fungi of the genus *Candida*, depending on the source, method of storage and time. A comparative analysis of the adhesive ability of clinical and museum cultures of *Candida* to epithelial cells showed that vaginal isolates have a high index of adhesion than others.

#### **РЕАКЦИЯ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА МЫШЕЧНОЙ ОБОЛОЧКИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ НАРУШЕНИИ КРОВОТОКА**

*Е.В. Яковлева*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. О.А. Гелашвили  
Самарский государственный медицинский университет,  
Самара, Россия*

**Введение.** Изучение адаптационных возможностей микроциркуляторного русла внутренних органов при перевязке магистральных сосудов является актуальной проблемой экспериментальной морфологии. Проводить такие исследования возможно на животных, имеющих ряд общих черт в строении и кровоснабжении органов с человеком, как правило, на лабораторных крысах. Цель исследования. Изучить реакцию микроциркуляторного русла мышечной оболочки мочевого пузыря крыс на экспериментальное нарушение кровотока путем односторонней перевязки подвздошных артерии и вены. Материалы и методы. Анатомическими и гистологическими методами у лабораторных крыс изучено изменение структуры и микроангиоархитектоники мышечной оболочки мочевого пузыря после экспериментальной односторонней перевязки подвздошных сосудов. Результаты. На 1-м этапе работы нами была изучена морфология мочевого пузыря крыс в сравнении с человеком в норме. Мы установили, что мочевой пузырь крыс, расположенный интраперитонеально, составляет 8–11 мм в длину, имеет вытянутую форму. Гистологическое строение стенки мочевого пузыря крыс соответствует таковому у человека. Кроме того, выявлено сходство внутриорганных сосудов. Полученные сведения по нормальной морфологии подтверждают возможность экстраполяции экспериментальных данных на человека. На 2-м этапе работы установлено, что при односторонней перевязке подвздошных сосудов изменения структуры мышечной оболочки мочевого пузыря носят непродолжительный характер. Развитие коллатералей не обнаружено, так как кровоток с противоположной стороны был сохранен и пораженная сторона достаточно быстро стала кровоснабжаться из непораженной половины органа за счет обширных анастомотических связей сосудов. Выводы. Полученные сведения об адаптационной перестройке в стенке мочевого пузыря крыс могут иметь как теоретическое значение для сравнительной морфологии, так и практическое значение для оперативных вмешательств на органе у человека.

#### **REACTION OF MICROCIRCULAR BLOOD CHANNEL OF RATS' URINARY BLADDER ON EXPERIMENTAL IMPAIRED BLOOD FLOW**

*E.V. Yakovleva*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. O.A. Gelashvili  
Samara State Medical University, Samara, Russia*

**Introduction.** Study of adaptive capacities of the microcircular blood channel of the inner organs with ligation of the main vessels is an actual problem of experimental Morphology. To conduct such studies is possible on animals have similarities in the structure and blood flow of inner organs with a human. Usually it is a laboratory rat. Aim. To study the reaction of microcircular blood channel of rats' urinary bladder on experimental impaired blood flow by unilateral ligation of the iliac artery and vein. Materials and methods. Changes in the structure and microcircular blood channel of rats' urinary bladder on experimental impaired blood flow by unilateral ligation of the iliac vessels were studied by anatomical and histological methods on laboratory rats. Results. At the first stage we studied the normal morphology of rat urinary bladder in comparison with human. We have found that rat bladder is located intraperitoneally. It is elongated and has 8–11 mm in length. The histological structure of rat and human bladder is identical. Intraorgan vessels are similar too. So, it is possible to extrapolate experimental results from rat to human. At the second stage we established that changes in the structure of bladder wall after unilateral ligation of the iliac vessels are short in time. There isn't development of collaterals. Side with impaired blood flow is rather quickly become perfused from the opposite side by many anastomosis inter vessels. Conclusion. Findings on adaptation restructuring in the rat urinary bladder wall may have theoretical importance for the comparative morphology and practical significance for surgical operations on this organ in humans.

#### **МОДЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕТОДАМИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ**

*А.Ю. Силин, С.И. Коновалова*

*Научный руководитель – д.б.н., проф. В.Н. Федорова  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** В настоящее время методы МР- и КТ-томографии являются одними из важных методов объективной диагностики в медицине. Понимание физической сущности этих методов важно как для специалистов, работающих в данной области, так и для тех, кто обучается этим методикам. Цель исследования. Установить соответствие между параметрами МР- и КТ-изображений с физическими и геометрическими характеристиками модельных объектов. Материалы и методы. МР-томография, КТ-томография. Результаты. 1. Установлены соответствия между физическими свойствами, геометрическими размерами модельных объектов и сигнальными характеристиками получаемых МР- и КТ-изображений. 2. Показана зависимость между плотностью объекта и яркостью изображения. 3. Проведено исследование на двух- и трехкомпонентных модельных системах. Выводы. Проведенные исследования на физических и известных биологических объектах позволили наглядно продемонстрировать физическую сущность МР- и КТ-томографических методов.

#### **MODEL RESEARCH BY MAGNETIC-RESONANCE IMAGING AND COMPUTER TOMOGRAPHY**

*A.Yu. Silin, S.I. Kononov*

*Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. V.N. Fedorova  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Today methods of computer tomography (CT) and magnetic-resonance imaging (MRI) are the most important of the objective diagnostic methods in medicine. The understanding of the physical essence of these methods is necessary for both, namely, for specialists who work in this industry and for people who learn them too. Aim. To set up a correspondence between the parameters of the MRI- and CT-images with physical and geometric parameters of the model objects. Materials and methods. Computer tomography (CT) and magnetic-resonance imaging (MRI). Results. 1. The correspondence between the physical properties, the geometric sizes of model objects and signaling parameters of the MRI- and CT-images was set up. 2. The correlation between the density of the model objects and the brightness of image is shown. 3. The research was conducted using two-component and three-component model systems. Conclusion. The research on known physical and biological objects made it possible to demonstrate the physical essence of computer tomography (CT) and magnetic-resonance imaging (MRI).

## ИЗМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ ПОСЛЕ РАСШИРЕННОЙ ГЕМИГЕПАТЭКТОМИИ

*А.С. Симонов, Н.В. Коротков, Л.О. Барская, П.А. Ермолаев*

*Научный руководитель – д.м.н. Т.П. Храмык*

*Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия*

Введение. Ведущим методом хирургического лечения больных с очаговыми образованиями печени и внепеченочных желчных протоков, позволяющим продлить жизнь, а в некоторых случаях добиться радикального излечения пациентов является резекция печени, в том числе предельный по объему ее вариант, то есть расширенная гемигепатэктомия. Большинство исследователей в сообщениях о послеоперационных осложнениях чаще всего отражают специфические для данных оперативных вмешательств гепатобилиарные осложнения, нарушениям же со стороны других органов и систем (сердечно-сосудистой, дыхательной, иммунной, желудочно-кишечного тракта) уделяется несоизмеримо меньшее внимание. Кроме того, отсутствуют общепринятые протоколы интенсивной терапии в ранние сроки после больших резекций печени. В структуре осложнений после таких операций второе место по частоте развития занимают кардио-респираторные осложнения (20–27,3%). Однако в литературе нет достаточных сведений о патогенезе повреждений сердечно-сосудистой системы в ранние сроки после оперативных вмешательствах такого объема. Цель исследования. Выявить в эксперименте возможные изменения электрокардиограммы (ЭКГ) после расширенной гемигепатэктомии. Материалы и методы. Эксперименты проведены на 22 беспородных белых крысах-самцах массой 272±24 г. Объем выборки для получения достоверных результатов, рассчитанный по формуле F. Lopez-Jimenez и др., составил 8 животных. Крыс наркотизировали диэтиловым эфиром и проводили атипичную предельно допустимую резекцию 80% массы печени, что эквивалентно расширенной гемигепатэктомии у человека. Непосредственно перед операцией, а также через 1, 3, 6, 12 ч и 1, 3, 7 сут после регистрировали ЭКГ в I, II и III стандартных отведениях с помощью электрокардиографа «SCHILLER CARDIOVIT AT-1» (Швейцария) с анализом частоты сердечных сокращений (ЧСС), длительности интервалов PQ и QT, амплитуды зубцов P, R, T. Объем кровопотери рассчитывали гравиметрическим методом. Статистическую обработку результатов исследования выполняли с использованием пакета прикладных программ «STATISTICA 6.0». Определение значимости различий проведено с помощью метода непараметрической статистики с расчетом показателя Friedman ANOVA. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали равным 0,05. Результаты. Средний объем кровопотери составил 3,5±1 мл, что не превышало 30% ОЦК крысы. Статистически значимые изменения показателей ЭКГ наблюдали на всех сроках после операции. Уже с первого часа послеоперационного периода у всех животных отмечена незначительно постепенно нарастающая брадикардия. Умеренная брадикардия регистрировалась на 3, 6, 12 ч наблюдения с минимальной ЧСС на 6 ч. Начиная с первых суток после операции наблюдали тенденцию к умеренной тахикардии с максимальной ЧСС к 7-м суткам. Начиная с первого часа после операции выявлялось статистически значимое удлинение интервала PQ, далее этот интервал укорачивался и к 7-м суткам наблюдения достоверно незначительно удлинялся относительно исходных значений. На сроках 1, 3, 6, 12 ч и 3 сут был достоверно удлинен интервал QT. Амплитуда зубца T была статистически значимо увеличена в послеоперационном периоде на всех сроках наблюдения по сравнению с исходными данными, причем наиболее выраженные изменения амплитуды и полярности зубца T отмечены в течение первых шести часов, а далее эти показатели постепенно снижались, оставаясь достоверно увеличенными по сравнению с исходными данными. Выводы. Выявленные нами изменения интервала PQ свидетельствуют о замедлении проведения импульса из сино-атриального к атрио-вентрикулярному узлу, т.е. о развитии атриовентрикулярной блокады I степени. Феномен удлинения интервала QT на ЭКГ говорит о повышении риска возникновения фибрилляции желудочков. Изменения амплитуды и полярности зубца T во всех стандартных отведениях демонстрирует нарушение процесса реполяризации желудочков и развития тотальной ишемии миокарда.

## CHANGE OF THE ELECTROCARDIOGRAM AFTER AN EXPANDED HEMIHEPATECTOMY

*A.S. Simonov, N.V. Korotkov, L.O. Barskaya, P.A. Ermolaev*

*Scientific Advisor – DMedSci T.P. Khramykh*

*Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia*

Introduction. By the leading method of surgical treatment of patients with focal formations of a liver and the extra hepatic bilious courses allowing to

prolong life, and, in certain cases, to achieve radical treatment of patients the liver resection, including its option, limit on volume, that is an expanded hemihepatectomy. Most of researchers most often reflect hepatobiliary complications, specific to these surgeries, in messages on postoperative complications, to violations from other bodies and systems (cardiovascular, respiratory, immune, a digestive tract) incommensurably smaller attention is paid. Besides, there are no standard protocols of intensive therapy in early terms after big resections of a liver. In structure of complications after such operations the second place on the frequency of development is taken by cardiorespiratory complications (20–27.3%). However in literature there are no sufficient data on pathogenesis of damages of cardiovascular system in early terms after surgeries of such volume. Aim. To reveal in experiment possible changes of the electrocardiogram (electrocardiogram) after an expanded hemihepatectomy. Materials and methods. Experiments are made on 22 not purebred white rats males weighing 272±24 g. The selection volume for receiving reliable results calculated on a formula F. Lopez-Jimenez and others made 8 animals. Rats were narkotization by ethyl oxide also carried out an atypical maximum permissible resection of 80% of mass of a liver that is equivalent to an expanded hemihepatectomy at the person. Just before operation, and also in 1, 3, 6, 12 hours and 1, 3, 7 days the ambassador registered an electrocardiogram in I, II and III standard assignments by means of the SCHILLER CARDIOVIT AT-1 electrocardiograph (Switzerland) with the analysis of the heart rate (HR), duration of intervals of PQ and QT, amplitude of teeth of P, R, T. The volume of blood loss was counted by a gravimetric method. Statistical processing of results of research was carried out with use of a package of the applied programs "Statistica 6.0". Determination of the importance of distinctions is carried out by means of a method of nonparametric statistics with calculation of an indicator of Friedman ANOVA. The critical significance value when checking statistical hypotheses was accepted equal 0.05. Results. The average volume of blood loss made 3.5±1 ml that doesn't exceed 30% of OTsK of a rat. Statistically significant changes of indicators of an electrocardiogram were observed on all terms after operation. Already from 1st o'clock the postoperative period at all animals was noted slightly gradually accruing bradycardia. Moderate bradycardia was registered on 3, 6, 12 hours of supervision from the minimum ChSS at 6 o'clock. Since 1 day after operation the tendency to moderate tachycardia from the maximum ChSS by 7th days was observed. Since the 1st hour after operation, statistically significant lengthening of an interval of PQ came to light, further this interval was shortened and to 7 to days of supervision was authentically slightly extended rather reference values. On terms 1, 3, 6, 12 hours and 3 days QT interval was authentically extended. Amplitude of a tooth of T was statistically significantly increased in the postoperative period on all terms of supervision in comparison with basic data, and the most expressed changes of amplitude and polarity of a tooth of T it was noted during the first 6 – and hours, and further these indicators gradually decreased, remaining authentically increased. Conclusion. The changes of an interval of PQ revealed by us testify to delay of carrying out an impulse from sinoatrial to atrioventricular knot, that is to development of atrioventricular blockade of the I degree. The phenomenon of lengthening of an interval of QT on an electrocardiogram speaks about increase of risk of emergence of fibrillation of ventricles. Changes of amplitude and polarity of a tooth of T in all standard assignments are shown by violation of process of repolarization of ventricles and development of total ischemia of a myocardium.

## МИЛИАЦИН КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ

*М.Е. Амантурлиева, Д.М. Рахимова, Р.С. Шумакер*

*Научные руководители – д.м.н., проф. И.Н. Чайникова,*

*к.м.н., доц. Т.В. Панфилова*

*Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия*

Введение. В проведенных ранее исследованиях было показано, что тритерпеноид милиацин проявляет иммунотропную и мембранопротекторную активность [Фролов Б.А. и др., 2011], снижая бактериальную обсемененность внутренних органов и повышая выживаемость животных при экспериментальной сальмонеллезной инфекции [Смолягин А.И. и др., 2013]. Цель исследования. Оценка влияния милиацина на интенсивность перекисного окисления липидов (ПОЛ) при экспериментальной сальмонеллезной инфекции. Материалы и методы. Исследования выполнены на 110 мышцах-самцах (СВАхС57BL6)F1. Животных заражали внутрибрюшинно штаммом *Salmonella enteritidis* госпитального происхождения ( $2 \times 10^6$  бактерий на мышь). Использовано 3 группы мышей: 1-я – интактные; 2-я – зараженные; 3-я – зараженные после трехкратного внутрибрюшинного

введения милиацина с интервалом в 3 дня в дозе 2 мг/кг. Маркером окислительного стресса служили продукты окисления, реагирующие с тиобарбитуровой кислотой: ТБК-реагирующие продукты (ТБК-РП), которые определяли в сыворотке крови с использованием стандартных наборов реактивов ТБК-АГАТ. Статистические результаты выражали в виде  $Me (Q_{25}-Q_{75})$ . Достоверность различий определяли по непараметрическому критерию Манна-Уитни. Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ . Результаты. При исследовании ПОЛ было выявлено увеличение содержания ТБК-РП у мышей 2-й и 3-й групп на 5-е сутки наблюдения, при этом максимальное увеличение отмечалось у животных 2-й группы. На 10-е сутки инфекции содержание ТБК-РП было также увеличено во 2-й группе (0,88 (0,51–1,1) ЕД,  $p < 0,05$ ) и, напротив, снижено в 3-й группе (0,2 (0,18–0,22) ЕД,  $p < 0,05$ ) по сравнению с контролем (0,23 (0,2–0,28) ЕД), на 21-е сутки милиацин снижал содержание ТБК-РП еще более выражено. Выводы. Полученные результаты позволяют предположить, что в основе ранее выявленного защитного эффекта милиацина при сальмонеллезной инфекции лежит его антиоксидантная и мембранопротекторная активность, проявляемая в ограничении индуцированного сальмонеллами повышения ПОЛ и накопления в крови продуктов липопероксидации.

#### MILIATSIN AS REMEDY FOR INCREASE OF ANTIOXIDANT DEFENSE AT BACTERIAL INFECTION

*M.E. Amanturlieva, J.M. Rakhimova, R.S. Schumacher  
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. I.N. Chainikova,  
CandMedSci, Assoc. Prof. T.V. Panfilova  
Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia*

Introduction. Earlier research works have shown that triterpenoid miliatsin demonstrates immunotropic and membrane-protective activity [Frolov B.A. et al., 2011], reducing bacterial load of internal organs and increasing survival ability of animals at experimental salmonella infection [Smolyagin A.I. et al., 2013]. Aim. Evaluation of influence of miliatsin on intensity of lipid peroxidation (LP) at experimental salmonella infection. Materials and methods. Researches were carried out on 110 male mice (CBAxС57BL/6) F1. Animals were infected abdominally by Salmonella enteritidis strain of hospital origin ( $2 \times 10^6$  bacteriaperamouse). 3 groups of mice were used: 1 – intact; 2 – infected; 3 – infected after three-time abdominal administration of miliatsin with a 3-day interval in a dose of 2 mg/kg. Markers of oxidative stress were oxidative products, reacting with thiobarbituric acid: TBA-reacting products (TBA-RP), which were detected in blood serum using standard reagents kits TBA-AGAT. Statistic results were expressed in the form of  $Me (Q_{25}-Q_{75})$ . Accuracy of differences was determined by Mann-Whitney non-parametric test. Differences were considered statistically significant at  $p < 0,05$ . Results. While research of LP the increase of content of TBA-RP in mice of the 2<sup>nd</sup> and the 3<sup>rd</sup> groups was determined on the 5<sup>th</sup> day of observation, maximum increase was determined in animals of the 2<sup>nd</sup> group. On the 10<sup>th</sup> day of infection the content of TBA-RP was also increased in the 2<sup>nd</sup> group (0.88 (0.51–1.1) AU,  $p < 0,05$ ), and, on the contrary, it was reduced in the 3<sup>rd</sup> group (0.2 (0.18–0.22) AU,  $p < 0,05$ ) in comparison with the control (0.23 (0.2–0.28) AU), on the 21<sup>st</sup> day miliatsin reduced the content of TBA-RP even more obviously. Conclusion. Obtained results let us assume that earlier determined defense effect of miliatsin at salmonella infection is based on its antioxidant and membrane-protective activity which is expressed in restriction of LP increase induced by salmonella and accumulation of lipid peroxidation products in blood.

#### МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ МАТЬ–ПЛАЦЕНТА–ПЛОД ПРИ РАЗВИТИИ ГИПОКСИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПЛОДА

*А.Д. Куклева  
Научный руководитель – к.м.н. Ю.Р. Юнусова  
Самарский государственный медицинский университет,  
Самара, Россия*

Введение. В настоящее время в медицине остро стоит проблема ежегодного увеличения мертворождаемости. По данным многих отечественных и зарубежных авторов, гипоксическое состояние плода обуславливает 40–70% мертворождений и смерти детей в раннем неонатальном периоде. Каждый третий ребенок, перенесший перинатальную гипоксию, имеет остаточные явления в виде признаков легочной гипертензии, клапанной недостаточности, снижения сократительной способности миокарда, нарушения ритма и развития фатальных аритмий. При медленном нарастании плацентарного газообмена формируется синдром хронической фетоплацентарной недостаточности, вызывающий напряжение кровяной и

геоциркуляторной функций плода. При снижении внутриутробной оксигенации плода происходит нарушение сердечной деятельности в связи с высокой метаболической зависимостью миокарда от концентрации кислорода в коронарном круге кровообращения. Вследствие перенесенной в родах острой гипоксии поражения сердечно-сосудистой системы происходят в 78% наблюдений, костного мозга – в 41%, центральной нервной системы – в 100%. Анализ всех клинико-патогенетических вариантов синдрома дезадаптации сердечно-сосудистой системы показывает перспективность морфологического исследования миокарда при антенатальной гибели плода для объяснения механизма наступления смерти. Цель исследования. Изучение морфологических изменений в сердце и легких плода при внутриутробной гипоксии на фоне хронической плацентарной недостаточности. Материалы и методы. Морфологически исследовано 161 мертворожденный плод (55% – мальчики, 45% – девочки), погибшие от антенатальной гипоксии. Материалы получены на базе патологоанатомического отделения Детской ГКБ № 1 им. Н.Н. Ивановой г. Самары за 2013–2014 гг. В работе использованы следующие методы: макроскопическое изучение плодов и последов; раздельное взвешивание камер сердца с помощью электронных весов; гистохимический метод с окраской препаратов сердца, легких и последа по Ван-Гизону и ШИК-реакцией; морфометрическое исследование (измерение соотношения площади стромы и паренхимы сердца и легких; просвета сосудов легких, миокарда); статистическая обработка результатов. Результаты. Анализ показал, что антенатальная гибель плодов чаще наблюдалась в поздний фетальный период (28–42 нед) – 82,6% (с пиком смертности в 35,1 нед), чем в ранний фетальный период (20–27 нед) – 17,4%. Неблагоприятный фон в развитии внутриутробной гипоксии более чем в 90% случаев – наличие субкомпенсированной и декомпенсированной хронической плацентарной недостаточности (ХПН). Преобладала фетоплацентарная (ФП) форма ХПН. При этом в ранний фетальный период ФП форма ХПН наблюдалась чаще (85,7%), чем в последах плодов, погибших в поздний фетальный период (65,4%). Патология плаценты в виде гипоплазии с развитием плацентарной формы ХПН и нарушения маточного кровотока в виде маточноплацентарной (МП) формы ХПН встречалась чаще в плаценте плодов, умерших на поздних сроках беременности (МП – 20,3%, П – 14,3%), по сравнению с ранними сроками (МП – 10,7%, П – 3,6%). Острая плацентарная недостаточность (ОПН) наблюдалась примерно с одинаковой частотой на ранних (39%) и поздних (42,1%) сроках гестации. В 121 случае (75,1%) отмечалась гипотрофия плодов, которая позволяет говорить о развитии синдрома задержки развития плода в результате внутриутробной гипоксии. При морфологическом исследовании сердца наиболее постоянными признаками были отек стромы миокарда; обширные кровоизлияния в паренхиму легких и сердца; стаз в сосудах микроциркуляторного русла; периваскулярный фиброз сосудов легких и сердца. Выводы. Антенатальная гипоксия плода, развивающаяся на фоне хронической плацентарной недостаточности, приводит к органическим изменениям в легких и сердце плода с развитием фатальных аритмий.

#### MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE MOTHER–PLACENTA–FETUS SYSTEM IN THE DEVELOPMENT OF FETAL HYPOXIA

*A.D. Kukleva  
Scientific Advisor – CandMedSci Y.R. Yunusova  
Samara State Medical University, Samara, Russia*

Introduction. Nowadays medicine faces the problem of annual increasing of stillbirth. According to many domestic and foreign authors, the hypoxic condition of the fetus causes 40–70% of stillbirths and deaths of children in the early neonatal period. Every third child with perinatal hypoxia, has residual effects – the signs of pulmonary hypertension, valvular insufficiency, decreasing of myocardial contractility, cardiac arrhythmias and the development of fatal arrhythmias. During the slow increasing of placental gas exchange, there might be formed a syndrome of chronic placental insufficiency, that causes tension of hematopoietic functions of fetus. During the reducing of intrauterine fetal oxygenation, there occurred a violation of cardiac activity due to the high metabolic myocardial dependence of the oxygen concentration in the coronary circulation. Due to the intrapartum acute hypoxia, the lesions of the cardiovascular system occur in 78% of cases, bone marrow – 41%, central nervous system – 100%. The analysis of all clinical and pathogenetic variants of maladjustment syndrome of the cardiovascular system shows the prospect of morphological study of the myocardium during fetal death to explain the mechanism of death. Aim. To study the morphological changes in the heart and lungs of the fetus with intrauterine hypoxia on the background of chronic placental insufficiency. Materials and methods. The 161 stillborn

fetuses, who died because of antenatal hypoxia, had been morphologically studied (55% – boys, 45% – girls). Materials had been obtained on the basis of the N.N Ivanova Pathology Department of Children's Clinical Hospital № 1, Samara during the 2013–2014 years. We used the following methods: macroscopic study of fetuses and placentas; individual weighing of the heart chambers using electronic scales; histochemical method of staining the heart, lungs and subsequent preparations by Van Gieson and PAS-reaction; morphometric study (measuring the ratio of the area of the stroma and parenchyma of the heart and lungs, vascular lumen lung infarction); statistical analysis of the results. Results. The analysis showed that fetal death was more common in the late fetal period (28–42 weeks) – 82.6% (with a peak of mortality in 35.1 weeks) than in the early fetal period (20–27 weeks) – 17.4%. Unhealthy background in the development of fetal hypoxia in more than 90% of cases – the presence subcompensated and decompensated chronic placental insufficiency (CPI). Fetoplacental (FP) form of CPI prevailed. In the early fetal period FP, the form of CPI was more frequent (85.7%) than in the subsequent of fetus, died in late fetal period (65.4%). Pathology of the placenta in the form of hypoplasia with the development of the placental form of CPI and violations of uterine blood flow in the uteroplacental (UP) forms of CPI are more common in the placenta fetuses who died in late pregnancy (MP – 20.3%, P – 14.3%), compared with earlier periods (MP – 10.7%, P – 3.6%). Acute placental failure (APF) was observed at approximately the same frequency in the early (39%) and late (42.1%) gestation. In 121 cases (75.1%) there had been a fetal malnutrition, which allows us to say about the development of fetal growth retardation as a result of intrauterine hypoxia. During the morphologic study of the heart, the most persistent symptoms were the stromal edema infarction; extensive hemorrhages in the parenchyma of the lungs and heart; stasis in the microvasculature; perivascular fibrosis of heart and lung vessels. Conclusion. Antenatal fetal hypoxia, which develops on the background of chronic placental insufficiency, leads to organic changes in the lungs and heart of the fetus, with the development of fatal arrhythmias.

#### ВЛИЯНИЕ СЕРОВОДОРОДА НА ОТВЕТЫ P2X3 РЕЦЕПТОРОВ НЕЙРОНОВ ТРОЙНИЧНОГО ГАНГЛИЯ КРЫСЫ

*А.Н. Мустафина, А.Ш. Гайфуллина*

*Научные руководители – д.б.н., проф. Г.Ф. Ситдикова,*

*д.м.н., проф. Р.А. Гиниятуллин*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия*

Введение. Тройничный нерв – V пара черепно-мозговых нервов, состоящая из чувствительных и двигательных волокон. Нейроны тройничного ганглия передают болевые стимулы от кожи, слизистых поверхностей, мозговых оболочек, поэтому изучение механизмов передачи ноцицептивных сигналов является важным в изучении и понимании определенных форм острых и хронических болей. Изменение активности АТФ-управляемых P2X3 рецепторов тригеминальных нейронов играет важную роль в генерации и передаче хронической боли. Цель исследования. Все больше появляется данных об участии нового газомедиатора – сероводорода ( $H_2S$ ) в ноцицепции. В связи с этим целью нашей работы было исследование влияния донора  $H_2S$  – NaHS на ответы P2X3 рецепторов тригеминальных нейронов. Материалы и методы. Эксперименты проводили на культуре нейронов тройничных ганглиев, изолированных из 9–12-дневных крыс. Животные подвергались декапитации, после чего тройничные ганглии извлекались и помещались в охлажденную среду. Для диссоциации нейронов ганглии в ферментативном растворе, содержащем трипсин, коллагеназу и ДНКазу, помещались в термостат на 25 мин. Диссоциированные нейроны были посажены на стекла и содержались в инкубаторе в течение 12 ч до начала экспериментов. Ответы P2X3 рецепторов регистрировали с использованием метода patch-clamp в конфигурации whole-cell. Агонист P2X3 рецепторов –  $\alpha$ , $\beta$ -метилен-АТФ (10 мкм) апплицировали на нейрон с использованием системы быстрой аппликации. В качестве донора  $H_2S$  использовали NaHS, диссоциирующий в водных растворах до иона натрия ( $Na^+$ ) и гидросульфидного аниона ( $HS^-$ ), который реагирует с протоном ( $H^+$ ), образуя  $H_2S$ . Результаты. В ответ на аппликацию агониста P2X3 рецепторов регистрировали входящие токи, состоящие из быстрого и медленного компонентов, амплитуда быстрого компонента составила 336,9 $\pm$ 95,3 pA (n=8), медленного компонента – 168,3 $\pm$ 62,1 pA (n=9). В условиях перфузии клеток раствором, содержащим NaHS в концентрации 100 мкм, происходило снижение амплитуды как быстрого, так и медленного компонентов ответов P2X3 рецепторов в течение 15 мин аппликации. Амплитуда быстрого компонента к 15 мин эффекта NaHS составила 159,6 $\pm$ 30,1 pA (n=8), что на 52,6 $\pm$ 31,6% меньше контрольных значений (n=8, p<0,05). Амплитуда медленного компонента к 15 мин эффекта NaHS составила 101,1 $\pm$ 44,3 pA (n=9), что на 36,6 $\pm$ 7,6% меньше контрольных значений (n=9, p<0,05).

Было предположено, что эффект NaHS связан с восстановлением дисульфидных связей субъединиц рецептора. Поэтому использовали дитиотреитол (ДТТ), который является восстанавливающим агентом. Амплитуда ответов быстрого и медленного компонентов рецепторов при аппликации агониста  $\alpha$ ,  $\beta$ -АТФ в присутствии ДТТ (1 мМ) составила в контроле 361,3 $\pm$ 276,8 pA (n=3) и 280,8 $\pm$ 229,3 pA (n=3) соответственно. Перфузия клеток донором NaHS приводила к более значительному снижению амплитуды ответов до 196,2 $\pm$ 140,5 pA (n=3) (для быстрого компонента) и до 125,9 $\pm$ 102,4 pA (n=3) (для медленного компонента), что на 59,3 $\pm$ 6,5 и 52,2 $\pm$ 17,8% соответственно меньше контрольных значений (n=3, p<0,05). Выводы. Было показано, в условиях аппликации донора сероводорода уменьшаются ответы АТФ-зависимых P2X3-рецепторов, и этот эффект не связан с химической модификацией субъединиц рецептора. Работа поддержана грантом РНФ № 14-15-00618.

#### INFLUENCE OF HYDROGEN SULFIDE ON P2X3 RECEPTOR RESPONSES IN RATS TRIGEMINAL NEURONS

*A.N. Mustafina, A.Sh. Gaifullina*

*Scientific Advisors – DBiolSci, Prof. G.F. Sitdikova,*

*DMedSci, Prof. R.A. Giniyatullin*

*Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia*

Introduction. Trigeminal nerve is V pair of cranial nerves, consisting of sensory and motor fibers. Trigeminal ganglion (TG) neurons convey painful stimuli from the skin, mucous membranes, meninges, so the study of mechanisms of transmission of nociceptive signals is important in the study and understanding of certain forms of acute and chronic pain. Changes in the activity of ATP-activated trigeminal neurons P2X3 receptors plays an important role in generation and transmission of chronic pain. Aim. There is increasing data on the participation of the new gasotransmitter – hydrogen sulfide ( $H_2S$ ) in nociception. In this context, the aim of our work was to study the effect of  $H_2S$  donor – NaHS on P2X3 receptors responses of trigeminal neurons. Materials and methods. Experiments were performed on TG cultures isolated from 9–12-day old rats. The animals were decapitated, then trigeminal ganglia were removed and placed cold medium. Dissociation of ganglion neurons was made in an enzymatic solution containing trypsin, collagenase and DNase in thermoshaker for 25 minutes. Dissociated neurons were splitted on cover glassed and kept in the incubator for 12 hours before the experiments. P2X3 receptor responses recorded using patch-clamp technique in the configuration of whole-cell. Receptor agonist P2X3 –  $\alpha$ , $\beta$ -methylene ATP (10  $\mu$ M) were applied to a neuron using fast application system. NaHS was used as donor of  $H_2S$ . NaHS dissociates in aqueous solution to a sodium ion ( $Na^+$ ) and anion hydrosulfide ( $HS^-$ ), which reacts with protons ( $H^+$ ) to form  $H_2S$ . Results. We recorded inward currents in response to application of the agonist of P2X3 receptor, consisting of fast and slow components, the amplitude of the fast component was 336.9 $\pm$ 95.3 pA (n=8), the slow component – 168.3 $\pm$ 62.1 pA (n=9). During perfusion of neurons by solution containing NaHS at concentrations of 100  $\mu$ M the amplitude of the fast and slow response components decreased. The amplitude of the fast component by 15 minutes effect NaHS was 159.6 $\pm$ 30.1 pA (n=8), which is 52.6 $\pm$ 31.6% less than control values (n=8, p<0.05). The amplitude of the slow component by 15 minutes was 101.1 $\pm$ 44.3 pA (n=9), which is 36.6 $\pm$ 7.6% less than control values (n=9, p<0.05). It has been suggested that the effect of NaHS is associated with reduction of disulfide bonds of receptor subunits. Therefore we used dithiothreitol (DTT), which is a reducing agent. The amplitude of the fast and slow components of the receptor agonist, when applied  $\alpha$ , $\beta$ -ATP in the presence of DTT (1 mM) in control were 361.3 $\pm$ 276.8 pA (n=3) and 280.8 $\pm$ 229.3 pA (n=3), respectively. Cell perfusion by donor NaHS led to a significant reduction in the amplitude of the responses to 196.2 $\pm$ 140.5 pA (n=3) (for the fast component) and to 125.9 $\pm$ 102.4 pA (n=3) (for the slow component), which is 59.3 $\pm$ 6.5% and 52.2 $\pm$ 17.8%, respectively, less than the control values (n=3, p<0.05). Conclusion. It was shown that in the presence of hydrogen sulfide donor ATP-dependent responses of P2X3 receptors was reduced, and this effect is not related to the chemical modification of the receptor subunits. *This work was supported by Russian Scientific fund № 14-15-00618.*

#### ОЦЕНКА ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ ПРИ ИНФЕКЦИОННО-ТОКСИЧЕСКОМ ШОКЕ И ЕЕ ИЗМЕНЕНИЕ ПРИ ВВЕДЕНИИ ИНГИБИТОРА КИНАЗЫ ЛЕГКИХ ЦЕПЕЙ МИОЗИНА

*Ю.Н. Автаева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.Р. Павлович*

*Российский национальный исследовательский медицинский*

*университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Основным осложнением у пациентов с сепсисом является отек легких, причиной которого часто становится острый респираторный дистресс-синдром на фоне инфекционно-токсического шока (ИТШ).



Воздействие бактериального липополисахарида (ЛПС) на ткань легкого вызывает синтез цитокинов легочными макрофагами, что приводит к дисфункции барьера эндотелиального слоя клеток и повышению проницаемости сосудистого русла. *In vivo* исследования показали ухудшение барьерной функции эндотелиальных клеток из-за увеличения деятельности киназы легких цепей миозина (MLCK) и изменениями в структуре цитоскелета [Wainwright M.S. et al., 2003]. Нокаут MLCK гена или ингибирование этой киназы сохраняет функцию легких после эндотоксического шока. Цель исследования. Оценка морфологических изменений в легочной ткани при инфекционно-токсическом шоке и после введения ингибитора MLCK в терапевтических целях. Материалы и методы. В качестве исследуемых животных были использованы половозрелые крысы линии Wistar (340±5 г). Контрольной группе крыс вводили ЛПС (*Salmonella Tiphinurium*) в яремную вену в дозе 5 мг/кг для моделирования ИТШ. Группа была выведена из эксперимента через 5 ч. После введения ЛПС экспериментальная группа была разделена на две подгруппы. 1-й подгруппе через 20 мин произвели инъекцию ингибитора MLCK типа L-ПИК, 2-й – D-ПИК. Обеим подгруппам вводили ингибитор объемом 0,5 мл в дозе 1,5 мг/кг. Эти подгруппы выводили из эксперимента через 5 ч. Животным всех групп проводили перфузию физиологическим раствором в объеме 150 мл и фиксацию 4% раствором параформальдегида в объеме 150 мл. Далее выделяли среднюю долю правого легкого. Среднюю треть медиального участка этой доли дополнительно фиксировали в 4% растворе параформальдегида в течение 1 сут при 4 °С. Морфологию легочной ткани изучали на полутонких срезах, заключенных в эпоксидную смолу Аралдит после спиртовой дегидратации. Срезы толщиной 1 мкм получали с основания капсул и помещали на предметное стекло для последующей комбинированной окраски: 1% раствором толуидинового синего и 1% раствором пиронина. Изменения оценивали на микроскопе Olympus VANOX с дальнейшей оцифровкой в системе APERIO SkanScope. Результаты. На полутонких срезах ткани легкого контрольной группы крыс виден воспалительный инфильтрат: сосуды полнокровны с видимым сладж-феноменом и выходом плазмы из кровеносного русла. Дыхательные пути также изменены, эпителий воздухоносных путей частично слущен. Межальвеолярная соединительная ткань утолщена. При анализе срезов группы с введением вещества L-ПИК видна положительная динамика. Межальвеолярная соединительная ткань менее утолщена, в некоторых участках структура легкого в нормальном состоянии, сосуды менее полнокровны, без выраженного отека, но эпителий воздухоносных путей также слущен. В группе с введением ингибитора MLCK (вещество D-ПИК) нет видимых различий с контрольной группой. Сосуды полнокровны, геморагия, в воздухоносных путях отчетная жидкость со слущенным эпителием, межальвеолярная соединительная ткань утолщена. Выводы. При исследовании полутонких срезов видны изменения легочной ткани при ИТШ. Использование вещества L-ПИК демонстрирует положительную динамику состояния легочной ткани. В группе с введением вещества D-ПИК положительных изменений по сравнению с контрольной группой не выявлено.

#### EVALUATION OF LUNG TISSUE IN INFECTIOUS TOXIC SHOCK AND ITS CHANGES WITH THE INTRODUCTION OF AN INHIBITOR OF MYOSIN LIGHT CHAIN KINASE

*Yu. N. Avtaeva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.R. Pavlovich*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** A major complication in patients with sepsis is pulmonary edema, which is often the cause of acute respiratory distress syndrome on the background of infectious-toxic shock (ITSH). Effects of bacterial lipopolysaccharide (LPS) on lung tissue causes pulmonary cytokine synthesis by macrophages, which leads to the dysfunction of the endothelial cell layer barrier, and the increased permeability of the vascular bed. *In vivo* studies showed the deterioration of the barrier function of endothelial cells due to increased activity of myosin light chain kinase (MLCK) and changes in the cytoskeleton structure [Wainwright M.S. et al., 2003]. MLCK gene knock-out or inhibition of this kinase preserves lung function after endotoxin shock. **Aim.** To assess the morphological changes in the lung tissue in infectious and toxic shock MLCK inhibitor after administration for therapeutic purposes. **Materials and methods.** As test animals used were mature rats of Wistar (340±5 g). Control group of rats was administered LPS (*Salmonella Tiphinurium*) in the jugular vein at 5 mg/kg to simulate ITSH. Group was removed from the experiment after 5 hours. After LPS administration experimental group was divided into two subgroups. The first subgroup after 20 minutes produced MLCK inhibitor injection of L-PIK, the second – D-PIK. Both subgroups inhibitor administered 0.5 ml of 1.5 mg/kg. These subgroups are derived

from the experiment in 5 hours. All groups of animals perfused with saline in a volume of 150 ml and fixation paraformaldehyde 4% solution of 150 ml. Further isolated the average share of the right lung. Central medial portion of the third fraction fixed in 4% paraformaldehyde solution for 1 day at 4 °C. The morphology of the lung tissue was studied in slices of half enclosed in an epoxy resin Araldite after alcohol dehydration. 1 μm thick slices were prepared from the base and the capsules were placed on a microscope slide for subsequent combination dyeing: 1% toluidine blue solution and 1% sodium pyronine. Changes were evaluated on the microscope Olympus VANOX with further digitization system APERIO SkanScope. Results. On semithin sections of lung tissue in the control group of rats seen inflammatory infiltrate, vessels congested with visible sludge phenomenon and plasma from a blood outlet channel. Airways just changed the airway epithelium partially desquamated. Intraalveolar thickened connective tissue. In the analysis of sections with the introduction of the substance group of L-PIK seen a positive trend. In the analysis of sections with the introduction of the substance group of L-PIK seen a positive trend. Intraalveolar less thickened connective tissue, in some parts of the structure of the lung in the normal state, less congested blood vessels, without the expressed plasmorrhages, without the expressed edema but airway epithelium also desquamated. In the group with the introduction of an inhibitor of MLCK (substance D-PIK) no visible differences to the control group. Congested vessels, hemorrhage, airway edematous fluid with desquamated epithelium, connective tissue Intraalveolar thickened. **Conclusion.** In the study of half-sections are clearly visible changes in lung tissue ITSH. Use of the substance L-PIK shows positive dynamics of the state of the lung tissue. In the group with the administration of substance D-PIK positive changes compared with the control group were found.

#### ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕЙРОНОВ ОБЛАСТИ СА1 ГИПОКАМПА КРЫС В НОРМЕ И ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ИММОБИЛИЗАЦИОННОМ СТРЕССЕ

*Т.И. Ругаль, А.Е. Бельх, А.А. Крюков, С.Г. Жерновая*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.В. Тверской*

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия*

Введение. Гиппокамп – это одна из главных структур головного мозга, которая обеспечивает реализацию механизмов памяти и поведенческих реакций, включая избегание стрессовых воздействий. Изменения клеточного состава различных структур гиппокампа при стрессе, по данным разных авторов, носят противоречивый характер. Цель исследования. Изучение нейронов области СА1 гиппокампа крыс в норме и при хроническом иммобилизационном стрессе. Материалы и методы. Материалом исследования были 20 крыс-самцов Вистар массой 220–250 г, 10 из которых составили контрольную группу и 10 – экспериментальную. В последней группе моделировали хронический иммобилизационный стресс фиксации животных в положении на спине в индивидуальных боксах в течение 2 ч ежедневно на протяжении 5 сут. Животных выводили из эксперимента путем обескровливания под эфирным наркозом. Препарат головного мозга фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина с последующей гистологической проводкой и заливкой в парафин по стандартной методике. Гистологические срезы толщиной 4 мкм окрашивали гематоксилином и эозином и тионином по Нисселю. Морфометрические измерения проводили программой «PannoramicViewer 1.15» после сканирования препаратов с помощью Mirax Desk (Carl Zeiss Microimaging GmbH, Германия). В двух группах животных провели измерения 300 нейронов области СА1, определяли больший и меньший диаметры перикарионов, их периметры и площади, диаметры ядер и ядрышек, ядерно-цитоплазматическое соотношение, также определяли количество нейронов на 10 000 мкм<sup>2</sup> (0,01 мм<sup>2</sup>). Результаты. В контрольной группе область СА1 характеризовалась средними по размерам плотно расположенными нейронами со средним минимальным размером 10,57±0,17 мкм, средним максимальным размером 16,03±0,28 мкм, средней площадью перикарионов 139,24±4,47 мкм<sup>2</sup>. Среднее количество нейронов на 10 000 мкм<sup>2</sup> составило 51,2±4,5, диаметр ядер был 7,36±0,13 мкм и ядерно-цитоплазматическое отношение – 0,32±0,04. Двухядрышковых нейронов было 30%. При воздействии иммобилизационного стресса выявлено достоверное снижение удельного количества нейронов до 33,3±4,1 (p<0,05) на 10 000 мкм<sup>2</sup>, количество нейронов с двумя ядрышками снизилось до 5,4% (p<0,05 по критерию 2). Общегистологическая картина характеризовалась признаками дезорганизации слоев, явлениями хроматолиза, очагового пикноза или набухания ядер с деформацией апикальных нейронов. Выводы. При хроническом иммобилизационном стрессе наблюдаются выраженные количественные и качественные признаки повреждения нейронов области СА1 гиппокампа.

## HISTOLOGICAL CHARACTERISTICS OF NEURONS IN THE CA1 REGION OF RAT HIPPOCAMPUS IN NORMAL AND CHRONIC IMMOBILIZATION STRESS

T.I. Rugal, A.E. Belykh, A.A. Kryukov, S.G. Zhernovaya  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.V. Tverskoi  
Belgorod National Research University, Belgorod, Russia

**Introduction.** Hippocampus is one of the main structures of the brain, which ensures the implementation of mechanisms of memory and behavioral responses, including the avoidance of stress factors. In accordance with different data the cell's changes of the various structures of the hippocampus during stress are controversial. Aim. To investigate the neurons of the CA1 area of rat hippocampus in normal and chronic immobilization stress. Materials and methods. The material of the study were 20 male Wistar rats weighing 220–250 g, 10 of which were in the control group and the over 10 were experimental group. In the latter group simulated chronic immobilization stress fixing the rats in the supine position in individual boxes during 2 hours every day for 5 days. The animals were taken from the experiment by exsanguination under ether anesthesia. Brain specimens were fixed in 10% neutral formalin, followed by histological wiring and filling in paraffin by standard techniques. Histological specimens of 4 micron thickness were stained with hematoxylin and eosin, thionine by Nissel. Morphometric measurements were performed with the program «PannoramicViewer 1.15», after scanning products using Mirax Desk (Carl Zeiss Microimaging GmbH, Germany). Two groups of animals carried out measurements in the CA1 area of 300 neurons, which defines major and minor diameters of perikaryons, their perimeters and areas, the diameters of nuclei and nucleoli, nuclear-cytoplasmic ratio, as determined by the number of neurons in the 10,000  $\mu\text{m}^2$  (0.01  $\text{mm}^2$ ). Results. In the control group the CA1 region was characterized by medium-sized, closely spaced neurons, with an average minimum size of  $10.57 \pm 0.17 \mu\text{m}$ , the average maximum size of  $16.03 \pm 0.28 \mu\text{m}$ , with an average area perikaryons  $139.24 \pm 4.47 \mu\text{m}^2$ . The average number of neurons to 10,000  $\mu\text{m}^2$  was  $51.2 \pm 4.5$ , diameter of the nuclei was  $7.36 \pm 0.13 \mu\text{m}$  and nuclear-cytoplasmic ratio  $0.32 \pm 0.04$ . Number double nuclei neurons was 30%. Under the influence of immobilization stress showed a significant reduction in the specific number of neurons to  $33.3 \pm 4.1$  ( $p < 0.05$ ) at 10,000  $\mu\text{m}^2$ , the number of neurons with two nucleoli decreased to 5.4% ( $p < 0.05$  criterion 2). Histologically the signs of disorganization of neuron's layers were obtained, also the phenomena of chromatolysis, focal pyknosis or swelling of the nuclei, with the deformation of the apical neurons were found. Conclusion. In chronic immobilization stress, quantitative and qualitative signs of neuron's lesions of CA1 area in rat's hippocampus were obtained.

## ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЛОКАЛИЗАЦИИ ВСТАВОЧНЫХ КОСТЕЙ НА ЧЕРЕПЕ ЧЕЛОВЕКА

V.M. Brosalov  
Научный руководитель – д.м.н., проф. О.В. Калмин  
Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

**Введение.** Частоты встречаемости некоторых вставочных костей заметно разнятся у представителей различных популяций, что позволяет использовать эти признаки в качестве расодиагностических. Но возможности исследования дискретно-варьирующих признаков не исчерпываются расодиагностикой. Большой интерес представляет определение закономерностей локализации вставочных костей на черепе. Цель исследования. Определить закономерности локализации непостоянных костей на черепе человека и наличие их билатеральной асимметрии. Материалы и методы. Материалом для исследования послужили 72 черепа взрослых людей различной степени сохранности из могильника, обнаруженного при проведении строительных работ в апреле–мае 2010 г. на территории современной Советской площади г. Пензы. Частоты признаков подсчитывались для каждой половины черепа (справа и слева). Результаты. Установлено, что наиболее редко встречаются кости в швах передней части черепа – например, носолобном или лобно-верхнечелюстном (по 1,39%). По мере продвижения назад частота вставочных костей увеличивается и в лямбдовидном шве уже составляет 56,94%. Кроме того, в медиальнее расположенных участках шва кости встречаются реже. Значительные различия в распределении по сторонам выявлены только в 2 случаях: это кость теменной вырезки (справа – 8,33%, слева – в 4,16%) и кость верхнего участка (L1) лямбдовидного шва (справа – 18,06%, слева – 26,39%). В целом двусторонние различия встречаемости вставочных костей не превышают 2–3%. Кости венечного шва встречаются на 9,72% черепов, при этом в 6,94% они сочетаются с костями лямбдовидного шва. Подобная закономерность проявляется и в отношении вставочных костей других швов: венечного, сагиттального, чешуйчатого швов,

костей теменной вырезки. Выводы. В расположении вставочных костей отсутствует ярко выраженная билатеральная асимметрия, их частота увеличивается в направлении спереди назад и при удалении от срединной плоскости, а также прослеживается взаимосвязь вставочных костей между собой, в результате которой наличие костей какого-либо шва или родничка резко повышает вероятность обнаружения на том же черепе других вставочных костей.

## LOCALIZATION REGULARITIES OF INTERCALARY BONE IN THE HUMAN SKULL

V.M. Brosalov  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.V. Kalmin  
Penza State University, Penza, Russia

**Introduction.** Frequencies of occurrence of some intercalary bones considerably differ at representatives of various populations. That allows to use these signs for the rasial identification. But also the great interest represents determination of regularities of localization of inserted bones on a skull. Aim. To define regularities of localization of changeable bones on a skull of the person and existence of their bilateral asymmetry. Materials and methods. As material for research we have examined 72 skulls of adults from the burial ground found when carrying out construction works in April–May, 2010 in the territory of modern Sovetskaya Square of Penza. Results. It is established that bones in sutures of frontal part of a skull – for example, nasofrontal or maxillofrontal most seldom meet (on 1.39%). In process of advance back the frequency of inserted bones increases and in a lambdoid suture makes 56.94%. Similarly the frequency of occurrence of sutural bones in the lateral direction changes: in medial sites of a sutures this bones meet less often. Considerable distinctions in distribution on the parties are revealed only in 2 cases: it is a bone of parietal cutting (on the right – 8.33%, at the left – in 4.16%) and bones of the upper site (L1) of a lambdoid suture (on the right – 18.06%, at the left – 26.39%). In general bilateral distinctions of occurrence of inserted bones don't exceed 2–3%. Bones of a coronal seam meet for 9.72% of skulls, thus in 6.94% they are combined with bones of a lambdoid suture. Similar regularity is shown and concerning inserted bones of other sutures: sagittal suture, bones of parietal notch. Conclusion. In an arrangement of inserted bones there is no pronounced bilateral asymmetry, their frequency increases in the direction in front back and during removal from the median plane, and also the interrelation of sutural bones among themselves as a result of which existence of bones of any suture or a fontanel sharply increases probability of detection on the same skull of other sutural bones is traced.

## ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ СВЕРХМЕДЛЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ ПОТЕНЦИАЛОВ НЕОКОРТЕКСА

A.A. Krebs, K.C. Pugachev  
Научный руководитель – д.б.н., проф. И.В. Филиппов  
Ярославский государственный медицинский университет,  
Ярославль, Россия

**Введение.** Несмотря на возрастающий в последние годы интерес к сверхмедленной биоэлектрической активности головного мозга (с частотами менее 0,5 Гц), до настоящего времени неизученным остается вопрос о происхождении этого феномена и вероятных электрофизиологических коррелятах, формирующих нейрофизиологический базис сверхмедленной активности ЦНС, что и послужило объективными предпосылками для выполнения настоящей работы. Цель исследования. Выявить, проанализировать и сопоставить спонтанные сверхмедленные колебания потенциалов (СМКП) фронтального неокортекса (ФН) головного мозга крыс в диапазоне частот 0,001–0,5 Гц со спонтанными медленными флюктуациями частоты импульсной активности нейронов (ИАН) и динамикой медленных изменений свойств частоты тэта-ритма электрокортикограммы (ЭКОГ) в области ФН. Материалы и методы. Работа проведена с соблюдением биоэтических правил на 5 самцах взрослых крыс-альбиносов ( $n=15$  экспериментов) под уретановой анестезией (1,5 г/кг, внутривенная инъекция) в условиях острого эксперимента. Многоканальная регистрация спонтанных СМКП, медленных флюктуаций частоты ИАН и частоты тэта-активности ЭКОГ в ФН у животных осуществлялась в условиях максимальной изоляции крыс от действия сенсорных стимулов. Для регистрации указанных форм биоэлектрической активности использовали универсальную нейрофизиологическую компьютерную электрофизиологическую станцию AlphaOmega AlphaLab SnR (Израиль). Полученный станцией файл при помощи программного обеспечения (SciWorks Experiment Analysis 8, США) разделялся на три

диапазона частот: 0,001–0,5 Гц (СМКП), 0,5–70 Гц (ЭКоГ) и 1 Гц – 8 кГц (ИАН). Сигнал, содержащий ЭКоГ, использовался для получения медленных временных периодограмм флюктуаций частоты тэта-ритма, а сигнал, содержащий ИАН, был использован для получения медленных периодограмм флюктуаций частоты разрядов нейронов. Осуществлен корреляционный анализ спонтанной динамики различных диапазонов СМКП с полученными медленными периодограммами флюктуаций частоты ЭКоГ и ИАН. По окончании экспериментов осуществлялась морфологическая верификация наличия треков электродов в ФН. Результаты. Установлено, что в области ФН постоянно присутствовала сложноорганизованная динамика спонтанных СМКП различных диапазонов – секундных, многосекундных и минутных волн. Выявлено, что для нейронов ФН было характерно наличие медленных флюктуаций частоты ИАН с периодом 2–10 с, а также с периодом 20–60 с. В тэта-диапазоне ЭКоГ в области ФН также обнаружены циклические изменения частоты квазипериодического характера с периодом от 10 до 50 с. Анализ полученных данных показал среднюю положительную степень линейной корреляционной зависимости ( $0,71 > r > 0,43$ , во всех случаях статистически значимо отличных от нулевых значений) динамики секундных СМКП и флюктуаций ИАН нейронов ФН в диапазоне секунд, а также среднюю положительную степень выраженности линейных корреляционных связей ( $0,74 > r > 0,52$ , во всех случаях статистически значимо отличных от нулевых значений) между динамикой многосекундных СМКП и квазипериодическими изменениями частоты тэта-диапазона ЭКоГ в области ФН. Выводы. Можно выдвинуть предположение о взаимосвязи между секундными СМКП и квазипериодическими флюктуациями частоты ИАН в области ФН, а также о сопряженности многосекундных СМКП с медленными квазипериодическими изменениями частоты тэта-ритма ЭКоГ, что позволяет рассматривать указанные феномены как электрофизиологические корреляты СМКП неокортекса. Данное исследование проведено при поддержке гранта РФФИ (проект 14-04-00028).

#### ELECTROPHYSIOLOGICAL CORRELATES OF NEOCORTICAL INFRASLOW BRAIN POTENTIAL OSCILLATIONS

A.A. Krebs, K.S. Pugachev

Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. I.V. Filippov  
Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russia

Introduction. Although there is an increasing interest to infraslow brain bioelectrical activity (with the frequencies of less than 0.5 Hz), until now there are unknown both the nature of these phenomena and those possible electrophysiological correlates that may participate in neurophysiological origin of infraslow brain activity. All together these facts stimulate this study initiation. Aim. To reveal, to analyze, and to compare spontaneous infraslow brain potentials (ISO) in the frontal neocortex (FN) of the brain with the frequencies of 0.001–0.5 Hz with corresponding spontaneous very slow changes of neuronal firing rate (NFR) and dynamics of slow fluctuations of theta-rhythm EEG activity in the FN. Materials and methods. This study was conducted on 5 male albino-rats ( $n=15$  experiments) in acute experimental setup. The animals have been anesthetized by urethane (1.5g/kg intraperitoneal injection), and multichannel synchronous recordings of spontaneous ISO, NFR and EEG theta-waves were performed from the same multi-electrode arrays that have been inserted into the FN under conditions of maximal animal isolation from the sensory stimulus exposure. We used universal computer neurophysiological workstation (AlphaLab SnR, AlphaOmega, Israel) and special software (SciWorks Experimenter Analysis 8, Data Wave, USA) for data acquisition and signal analysis. We subdivided the entire signal from the computer file by means of offline mathematical filtration into several frequency domains, these were: 0.001–0.5 Hz (ISO), 0.5–70 Hz (EEG), and 1–8000 Hz (NFR) with further offline analysis in order to obtain very slow time graphs of NFR fluctuations and slow changes of theta frequency of EEG. We also performed correlation analysis of ISO dynamics with very slow NFR fluctuations and slow changes of theta frequency of EEG. After the end of experiments it was done morphological verification of electrode track location in the FN. Results. We found the presence of complex ongoing dynamics of ISO in the FN, these were: ISO in the domain of seconds, dozens of seconds, and minutes. Additionally, we observed spontaneous very slow NFR frequency fluctuations in the FN neurons with periods of 2–10 and 20–60 seconds. Also there were detected ongoing very slow cyclical changes of frequency of EEG theta-activity in the FN. We discovered positive moderated correlation between ISO and NFR frequency fluctuations in the domain of seconds in the FN ( $0.71 > r > 0.43$ , in all the cases these were statistically significant differences from zero correlation coefficient), besides it was documented positive moderated correlation

between ISO and EEG theta frequency fluctuations in the domain of dozens of seconds in the FN ( $0.74 > r > 0.52$ , in all the cases these were statistically significant differences from zero correlation coefficient). Conclusion. Based on obtained data, it is possible to hypothesize interconnection between the dynamics of ISO in the domain of seconds (0.1–0.5 Hz) and quasi-periodic fluctuations of NFR frequencies in the FN, whereas ISO in the domain of dozens of seconds (0.0167–0.1 Hz) are mainly attributed to cyclical EEG theta frequency fluctuations, and hence these phenomena could be regarded as electrophysiological correlates of ISO in the neocortex. *The reported study was partially supported by RFBR, research project № 14-04-00028.*

#### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ МУЛЬТИСЕНСОРНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ У ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА ПО ДАННЫМ ДИНАМИКИ СВЕРХМЕДЛЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ ПОТЕНЦИАЛОВ

К.С. Пугачев, А.А. Кребс

Научный руководитель – д.б.н., проф. И.В. Филиппов

Ярославский государственный медицинский университет, Ярославль, Россия

Введение. В современной нейрофизиологии все больший интерес уделяется исследованию сверхмедленных колебаний потенциалов (СМКП), однако участие СМКП в процессах переработки сенсорной информации в ЦНС до настоящего времени остается малоизученным. Цель исследования. Провести сравнительный анализ СМКП в ходе мультисенсорной переработки информации на уровне корковых представительств зрительной, слуховой и вкусовой сенсорных систем у животных и человека. Материалы и методы. В работе использовано 20 самцов крыс альбиносов, которым были имплантированы электроды в первичную зрительную, слуховую и вкусовую кору и проводилась регистрация СМКП при действии различных сенсорных стимулов. Также в исследовании приняли участие 20 человек (10 мужчин и 10 женщин), у которых для регистрации СМКП при сенсорной стимуляции применялись ЭЭГ электроды. Регистрации СМКП проводились по общей (для людей и крыс) схеме: в темноте и при ритмической фотостимуляции; в тишине и при ритмической фоностимуляции; при орошении полости рта дистиллированной водой; 0,55 М водным раствором глюкозы и 0,155 М водным раствором хлорида натрия. Полученные записи СМКП подвергали спектральной оценке, а статистическая значимость отличий оценивалась при помощи однофакторного дисперсионного анализа (значения  $p < 0,05$  рассматривались как пороговые). Результаты. Установлено, что как у крыс, так и у людей в зрительной коре (ЗК) происходило статистически значимое нарастание мощности секундных и многосекундных СМКП при ритмической фоностимуляции. При вкусовой стимуляции в ЗК не было выявлено статистически значимых отличий спектральной мощности колебаний секундного диапазона СМКП у крыс; тогда как у людей, в тех же условиях наблюдения, происходило статистически значимое нарастание мощности секундных волн. И у крыс и у людей мощность многосекундных волн в ЗК при орошении ротовой полости глюкозой была ниже, чем при действии дистиллированной воды. При ритмической фотостимуляции (по сравнению с условиями темноты) у крыс было выявлено статистически значимое снижение мощности секундных СМКП в слуховой коре (СК). Однако у людей статистически значимых отличий динамики секундного диапазона СМКП в СК в сходных условиях наблюдения выявлено не было. В многосекундном диапазоне в СК в тех же условиях статистически значимые перестройки у крыс проявлялись как нарастание мощности многосекундных СМКП (по сравнению с условиями темноты), в то время как у человека амплитуда этих колебаний снижалась. Сходные (подобно действию вкусовых стимулов в ЗК) перестройки динамики секундного и многосекундного диапазонов СМКП были зарегистрированы у испытуемых в СК в условиях вкусовой сенсорной стимуляции. Во вкусовой коре (ВК) крыс было обнаружено статистически значимое снижение спектральной мощности секундных и многосекундных волн при ритмической фотостимуляции. У людей в ВК в этих условиях также были зарегистрированы статистически значимые перестройки секундного и многосекундного диапазонов, однако они носили противоположный характер. В сравнении со спектральной мощностью секундных волн в условиях тишины, спектральная мощность колебаний данного диапазона в ВК у крыс статистически значимо увеличивалась. В сходных условиях происходило снижение спектральной мощности многосекундных СМКП в ВК. У людей, в отличие от крыс, отсутствовали перестройки динамики СМКП в ВК при действии зрительных и слуховых стимулов. Выводы. Спектральные перестройки различных диапазонов СМКП головного мозга животных и человека обладают значительным сходством на уровне зрительной

коры и умеренно выраженными отличиями на уровнях слуховой и вкусовой коры, что указывает на вовлеченность СМКП в процессы мультисенсорной переработки информации, являющиеся общими как у животных, так и у человека. Данное исследование проведено при поддержке гранта РФФИ (проект 14-04-00028).

#### COMPARATIVE ANALYSIS OF PROCESSES OF MULTISENSORY INFORMATION PROCESSING IN ANIMALS AND HUMANS BASED ON STUDY OF INFRASLOW BRAIN POTENTIALS DYNAMICS

*K.S. Pugachev, A.A. Krebs*

*Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. I.V. Filippov*

*Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russia*

**Introduction.** In current neurophysiology studies of infraslow brain oscillations (ISO) of brain field potentials with the frequencies of below of 0.5 Hz attract significant attention. However, ISO role in sensory information processing remains little known yet. **Aim.** To perform comparative analysis of ISO role in multisensory information processing in cortical representations of visual, auditory and gustatory sensory systems of animals and humans. **Materials and methods.** We used 20 male albino rats with implanted electrodes to the primary visual, auditory and gustatory cortical areas for the purpose of ISO recordings under conditions of applications of different sensory stimuli. Additionally, 20 human volunteers (10 males and 10 females) were involved in this work. For scalp ISO recordings in humans we used standard Ag/AgCl EEG electrodes and the same sensory stimuli as we have used for animal sensory stimulation. ISO recordings were performed both in rats and humans under the following conditions: darkness and rhythmic photic stimulation; silence and rhythmic acoustic stimulation; application of distilled water, 0.55 M water solution of glucose and 0.155 water solution of saline. Obtained ISO recordings were subjected to spectral analysis procedure. After that statistical significances of obtained difference were evaluated using one-way ANOVA tests (an alpha level of  $p < 0.05$  was adopted for all these tests). **Results.** Both in humans and rats we noted the increase of powers of ISO in the domain of seconds and dozens of seconds in the visual cortex (VC) under rhythmic acoustic stimulation. Under gustatory stimulus exposure we did not revealed any changes of ISO in the domain of seconds in the VC in rats, whereas in humans under the same conditions it was discovered the increase of powers of ISO in the domain of seconds. Both in rats and in humans the power of multisecond oscillations in the VC was higher under glucose exposure compared to the application of distilled water. During rhythmic photic stimulation (in compare to darkness) in rats, we documented statistically significant decrease of powers of ISO in the range of seconds in the auditory cortex (AC). However, in humans there were no changes of ISO in the domain of seconds under aforementioned conditions. We also detected significant changes of multisecond ISO in the AC under the same conditions, these were manifested as: the increase of amplitudes of multisecond ISO in rats (under rhythmic photic stimulation) and as the decrease of powers of ISO in the domain of dozens of seconds in humans. Similar (as gustatory stimulation in VC) alterations of dynamics of ISO were documented in the AC under exposure to different tastants in humans. In the gustatory cortex (GC) of rats we discovered statistically significant decrease of spectral powers of both ISO in the domains of seconds and dozens of seconds under rhythmic photic stimulation. In humans under this condition we observed statistically significant changes of ISO in the domain of seconds and dozens of seconds, but these were opposite in terms of their directions. Compared to spectral powers of ISO in the domain of seconds under condition of darkness, the powers of these oscillations increased in GC of rats in a statistically significant manner. Under the same conditions, the amplitude of multisecond ISO decreased. In humans any changes of ISO in GC were absent in response to visual and auditory stimulation, and this was different from what has been documented for rats. **Conclusion.** Based on the obtained data, it is possible to conclude that spectral changes of ISO in the domain of seconds and dozens of seconds in response to multisensory stimulation are highly similar in the VC in both rats and humans, and these have moderate differences in the AC and GC. All of that strongly confirm the involvement of ISO in multisensory information processing, and mechanisms of such multisensory information processing in the brain with ISO participation are similar both in animals and humans. *The reported study was partially supported by RFBR, research project № 14-04-00028.*

#### ОЦЕНКА ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ИНГИБИТОРА ФОСФОДИЭСТЕРАЗЫ 5 ЗАПРИНАСТА В НОРМЕ И ПРИ НАРУШЕНИЯХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕРДЦА

*A.O. Ослякова*

*Научный руководитель – д.б.н., проф. И.А. Тихомирова*

*Ярославский государственный педагогический университет*

*им. К.Д. Ушинского, Ярославль, Россия*

**Введение.** Известно, что фермент фосфодиэстераза 5 специфически гидролизует цГМФ в 5'-ГМФ, снижая внутриклеточный уровень концентрации цГМФ, и находится в антагонистических взаимоотношениях с NO, продуцируемым эндотелиальной NO-синтазой и увеличивающим концентрацию цГМФ. Фосфодиэстераза 5 играет важную роль в процессах гидролиза цГМФ в миоцитах сосудистой стенки и вазодилатации, вызванной NO. Экспериментально была показана эффективность ингибиторов фосфодиэстеразы 5 как сосудорасширяющего средства для церебральных сосудов среднего калибра и при легочной гипертензии. Одним из механизмов кардиопротекторной роли ингибиторов фосфодиэстеразы при ишемическом прекодиционировании миокарда считается повышение уровня цГМФ. Учитывая, что фосфодиэстераза 5 содержится в цитозоле эритроцитов человека и регулирует уровень цГМФ, мы предположили, что влияние специфического ингибитора фосфодиэстеразы 5 запринаста на реологические свойства крови может оказаться сходным с эффектом NO, действие которого определяется повышением концентрации цГМФ. **Цель исследования.** Оценить гемореологический эффект ингибитора фосфодиэстеразы 5 запринаста в норме и при нарушениях деятельности сердца. **Материалы и методы.** В исследовании после получения информированного согласия приняли участие добровольцы – лица обоего пола. В 1-ю группу вошли практически здоровые доноры ( $n=10$ ); во 2-ю группу – пациенты с ишемической болезнью сердца (ИБС), стенокардией напряжения (СН) II функционального класса (ФК), хронической сердечной недостаточностью (ХСН) II ФК ( $n=16$ ); в 3-ю группу – пациенты с ИБС, СН III ФК, ХСН III ФК ( $n=18$ ). Отмытые эритроциты инкубировали при 37 °C в физиологическом растворе (контроль) и в растворе ингибитора фосфодиэстеразы 5 запринаста ( $2 \times 10^{-5}$  M) (эксперимент). Определяли вязкость суспензий эритроцитов с  $Hct=40\%$  в аутоплазме и физиологическом растворе при различных напряжениях сдвига, рассчитывали степень агрегации и размер агрегата клеток. Деформируемость красных клеток крови оценивали по индексам элонгации эритроцитов при фиксированном напряжении сдвига. **Результаты.** У здоровых лиц под влиянием запринаста отмечено снижение кажущейся вязкости суспензий эритроцитов в аутоплазме с  $Hct=40\%$  при напряжении сдвига 1,06 Па (на 8%,  $p < 0,05$ ); снижение вязкости суспензий клеток в физиологическом растворе с  $Hct=40\%$ : при напряжениях сдвига 1,06 и 0,85 Па на 16 и 13% ( $p < 0,01$ ) соответственно, при 0,64; 0,42 и 0,21 Па – на 9; 11 и 13% ( $p < 0,05$ ) соответственно; увеличение индекса элонгации клеток – на 6% ( $p < 0,05$ ). Во 2-й группе запринаста вызвал значительное снижение агрегации эритроцитов на 46% ( $p < 0,05$ ) и рост деформируемости (на 4%,  $p < 0,05$ ). У пациентов с тяжелой ХСН запринаста привел к снижению вязкости суспензий красных клеток крови в аутоплазме с  $Hct=40\%$  в среднем на 6% ( $p < 0,05$ ); повышению текучести суспензий эритроцитов в физиологическом растворе с  $Hct=40\%$  при всех напряжениях сдвига в среднем на 7–9% ( $p < 0,001$ ); значительному снижению степени агрегации эритроцитов и размера их агрегатов на 53 и 18% ( $p < 0,001$ ) соответственно, и увеличению деформируемости на 19% ( $p < 0,001$ ). Известно, что присутствие запринаста в среде инкубации эритроцитов приводит к повышению содержания в них цГМФ, увеличивает активность  $Ca^{2+}$ -зависимых калиевых каналов. Таким образом, отмеченные благоприятные изменения микрореологических свойств крови под влиянием запринаста, по всей видимости, также связаны с ростом цГМФ в красных клетках крови. **Выводы.** Запринаста оказывает положительный гемореологический эффект *in vitro*, особенно выраженный при нарушениях деятельности сердца. Повышение текучести крови под действием запринаста обусловлено снижением агрегируемости и ростом деформируемости эритроцитов. Выявленный эффект ингибитора фосфодиэстеразы 5 запринаста вероятно обусловлен участием цГМФ эритроцитов в механизме модификации их микрореологических свойств.

#### THE ESTIMATION OF HEMORHEOLOGICAL EFFECT OF AN INHIBITOR OF PHOSPHODIESTERASE 5 ZAPRINAST IN NORM AND AT CARDIAC DISORDERS

*A.O. Oslayakova*

*Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. I.A. Tikhomirova*

*Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky,*

*Yaroslavl, Russia*

**Introduction.** It is known that the enzyme phosphodiesterase 5 specifically hydrolyse cGMP into 5'-GMP, reducing the intracellular concentration of cGMP, and is antagonistic relationship with NO produced by endothelial NO-synthase and increases the concentration of cGMP. Phosphodiesterase 5 plays an important role in the processes of hydrolysis of cGMP in smooth muscle cells of the vascular wall and vasodilation caused by NO. Experimentally has

been shown to be effective inhibitors of phosphodiesterase 5 as a vasodilator for cerebral vessels of average size and in pulmonary hypertension. One of the mechanisms of the cardioprotective role of phosphodiesterase inhibitors in ischemic preconditioning of the myocardium is increased level of cGMP. Considering that phosphodiesterase 5 is contained in the cytosol of human erythrocytes and regulates the levels of cGMP, we hypothesized that the effect of a specific inhibitor of phosphodiesterase 5 zaprinast on rheological properties of blood can be similar to NO effect, which is determined by the increased concentration of cGMP. Aim. To assess the hemorheological effect of an inhibitor of phosphodiesterase 5 zaprinast in normals and in cardiac disorders. Materials and methods. In the study after obtaining informed consent participated volunteers – persons of both sexes. Group 1 was formed practically healthy donors (n=10); group 2 – patients with coronary heart disease (CHD), angina (A) II functional class (FC), chronic heart failure (CHF) II FC (n=16); group 3 – patients with CHD, A III FC, CHF III FC (n=18). The washed erythrocytes were incubated at 37 °C in saline solution (control) and in the solution of an inhibitor of phosphodiesterase 5 zaprinast ( $2 \times 10^{-5}$  M) (experiment). The viscosity of suspensions of erythrocytes in autoplasm and physiological solution with Hct=40% at different shear stresses was determined, the degree of aggregation and the size of the aggregates of erythrocytes was calculated. The deformability of red blood cells was estimated by the index of elongation of erythrocytes at a fixed shear stress. Results. In healthy persons under the influence of zaprinast decrease in the apparent viscosity of suspensions of red blood cells in autoplasm at fixed Hct 40 at the shear stress 1.06 Pa (8%,  $p < 0.05$ ), decrease the viscosity of suspensions of cells in physiological solution at fixed Hct 40: at the shear stresses of 0.85 Pa and 1.06 Pa by 16% and by 13% ( $p < 0.01$ ), respectively, at 0.64 Pa, at 0.42 Pa and at 0.21 Pa – by 9; 11 and 13% ( $p < 0.05$ ), respectively, the increase of the elongation index of cells by 6% ( $p < 0.05$ ) were detected. In group 2 zaprinast caused a significant reduction in RBC aggregation by 46% ( $p < 0.05$ ) and increased deformability (by 4%,  $p < 0.05$ ). In patients with severe CHF zaprinast led to the decrease of the viscosity of suspensions of red blood cells in autoplasm at fixed Hct 40 on average by 6% ( $p < 0.05$ ), the increase in fluidity of the suspension of erythrocytes in physiological solution at fixed Hct 40 at all shear stresses on average 7–9% ( $p < 0.001$ ), a significant decrease in the degree of aggregation of red blood cells and the size of the aggregates of erythrocytes by 53% and by 18% ( $p < 0.001$ ), respectively, and increased deformability by 19% ( $p < 0.001$ ). It is known that the presence of zaprinast in the incubation medium of erythrocytes leads to an increase of the content of cGMP that increases the activity of  $\text{Ca}^{2+}$ -dependent potassium channels. Therefore the observed favorable changes microrheological properties of blood under the influence of zaprinast, apparently, is also associated with increased cGMP in red blood cells. Conclusion. Zaprinast has a positive hemorheological effect in vitro, especially in cardiac disorders. Increasing the fluidity of blood under the influence of zaprinast caused by the reduction of erythrocyte aggregability and increased erythrocyte deformability. The observed effect of an inhibitor of phosphodiesterase 5 zaprinast likely due to the involvement of cGMP red blood cells in the mechanism of modification microrheological properties of RBC.

#### ИМПРЕГНАЦИЯ ФОСФОРНО-МОЛИБДЕНОВЫМ СЕРЕБРОМ ДЛЯ ГИСТОЛОГИЧЕСКОЙ ОКРАСКИ МИЕЛИНОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В ГИСТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Н.Д. Мисюкевич, Н.Л. Воробьев

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.А. Казимирова  
Южно-Уральский государственный медицинский университет,  
Челябинск, Россия

Введение. Миелиновые волокна являются частью ЦНС. Для окраски миелиновых волокон чаще всего используют модификации методики Вейгерта. Все они основаны на протравливании миелина солями тяжелых металлов. Методы селективной окраски миелина ценны для установления расположения и калибра миелиновых волокон, но малоадекватны для выявления тонких структурных изменений отдельных нервных волокон, особенно при ранних и нерезких поражениях. К малоизвестным методам можно отнести методики выявления миелиновых оболочек по Шпильмейеру (с одновременным выявлением олигодендроглии), по Хеквисту. Также существует малоизвестный метод – метод окраски миелиновых образований в центральной нервной системе путем импрегнации гистологических срезов мозга фосфорно-молибденовым серебром (метод А.П. Авцына), который слабо внедрен в клиническую практику. Цель исследования. Получение в результате каскада химических реакций и проведения лабораторного эксперимента усовершенствованного варианта метода А.П. Авцына фосфорно-молибденового серебра и окраска ряда экспериментальных препаратов для установления эффективности данного метода

окрашивания. Материалы и методы. В исследовании применяли метод лабораторного эксперимента с использованием лабораторного оборудования. Результаты. Для получения фосфорно-молибденового серебра необходимо проведение трех реакций: 1) получение нитрата серебра ( $\text{AgNO}_3$ ); 2) получение фосфорно-молибденовой кислоты; 3) произведение непосредственной реакции синтеза фосфорно-молибденового серебра из продуктов реакций двух предыдущих стадий. 1-я стадия заключалась в проведении реакции вытеснения водорода из азотной кислоты чистым серебром, т.е.  $\text{Ag} + 2\text{HNO}_3 = \text{AgNO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{NO}_2$  при температуре 53 °C до получения белых кристаллов в виде осадка на дне колбы. 2-я стадия – основа для данной системы реакции – получение фосфорно-молибденовой кислоты. Процесс заключался в прокаливании молибденовокислого аммония (в виде порошка) до приобретения им темно-зеленой окраски, после чего порошок помещался в колбу и заливался дистиллированной водой в объеме 25 мл; затем добавлялось 5 мл фосфорной кислоты ( $\text{H}_3\text{PO}_4$ ) с нагреванием на огне при 72 °C через асбестовую сетку при постоянном помешивании до получения жидкости и осадка ярко-желтого окрашивания, осадок необходимо извлечь, отфильтровать и дать остыть. 3-я стадия заключалась в соединении продуктов реакции первых двух этапов при титровании раствором аммиака и получении фосфорно-молибденовокислого серебра. Выводы. В процессе проведения реакции и исследования было получено 10 мл фосфорно-молибденовокислого серебра. Для изучения свойств красителя было проведено пробное окрашивание препаратов. Было окрашено 3 гистологических среза нервной ткани. В результате окраски нейрокератиновая и миелиновая оболочки нервных волокон выявляются как образования черного цвета на светло-фиолетовом фоне. При расчете экономической эффективности данного метода была подсчитана финансовая затратность на проведение окрашивания одного гистологического среза, при расчете были приняты условия производства красителя в оборудованной лаборатории с имеющимся базовым лабораторным оборудованием. Стоимость окраски одного гистологического среза с учетом только стоимости реагентов составила 178 руб. 76 коп.

#### IMPREGNATION MOLYBDENIC SILVER FOR HISTOLOGIC COLOURING OF MYELIN NERVOUS FIBRES IN HISTOLOGIC PRACTICE

N.D. Misyukevich, N.L. Vorobyov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.A. Kazimirova  
South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia

Introduction. Myelin fibers are part of the central nervous system. For coloring of the myelin modifications of a technique of Veygert are most often used. All of them are based on a myelin protravlivaniye by salts of heavy metals. Methods of elective coloring of a myelin are valuable to establishment of an arrangement and caliber of myelin fibers, but are undependable for identification of thin structural changes of separate nervous fibers, especially at early and unsharp defeats. It is possible to carry techniques of identification of myelin covers on Shpilmeyer to little-known methods (with simultaneous identification of an oligodendroglia), on Hekvist. Also there is a little-known method – a method of coloring of myelin educations in the central nervous system by impregnation of histologic cuts of a brain phosphorus-molybdenum silver (the Avtsyns method) which is poorly introduced in clinical practice. Aim. Receiving as a result of the cascade of chemical reactions and carrying out laboratory experiment of an improved version of the A.P. Avtsyna of phosphorus-molybdenum silver and coloring of a number of experimental preparations for establishment of efficiency of this method of coloring. Materials and methods. In research the method of laboratory experiment with use of laboratory equipment was used. Results. Receiving phosphorus-molybdenum silver requires carrying out three reactions: 1) receiving nitrate of silver ( $\text{AgNO}_3$ ); 2) receiving phosphorus-molybdenum acid; 3) work of direct reaction of synthesis of phosphorus-molybdenum silver from products of reactions of two previous stages. 1 stage consisted in carrying out reaction of replacement of hydrogen from nitric acid pure silver, i.e.  $\text{Ag} + 2\text{HNO}_3 = \text{AgNO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{NO}_2$  at a temperature of 53 °C before receiving white crystals in the form of a deposit at the bottom of a flask. 2 stage – a basis for this system of reaction – receiving phosphorus-molybdenum acid. Process consisted in calcinating of ammonium molybdate (in the form of powder) (before acquisition of dark green coloring by it then powder was located in a flask and it was filled in with the distilled water in volume of 25 ml; then 5 ml by phosphoric acid ( $\text{H}_3\text{PO}_4$ ) with heating on fire were added at 72 °C through an asbestine grid at continuous stirring before receiving liquid and a deposit brightly – yellow coloring, a deposit it is necessary to take, filter and allow to cool down. 3 stage consisted in connection of products of reaction of the first two stages at titration by solution of ammonia and receiving phosphorus-

molybdenum silver. Conclusion. In the course of carrying out reaction and research 10 ml phosphorus-molybdenum silver were received. For studying of properties of dye trial coloring of preparations was carried out. 3 histologic cuts of nervous fabric were painted. As a result of coloring neurokeratin and myelin covers of nervous fibers come to light as formation of black color on light – a violet background. At calculation of economic efficiency of this method it was counted financial cost intensity on carrying out coloring of one histologic cut, at calculation conditions production of dye in the equipped laboratory with the available basic laboratory equipment were accepted. The cost of coloring of one histologic cut taking into account only the cost of reagents made 178 rub 76 kop.

### ИЗМЕНЕНИЕ ФАГОЦИТАРНОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ И ИХ СПОСОБНОСТИ ФОРМИРОВАТЬ ВНЕКЛЕТОЧНЫЕ ЛОВУШКИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭКЗОМЕТАБОЛИТОВ ЛАКТОБАКТЕРИЙ

*Е.О. Коротких*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.М. Бабич*

*Институт микробиологии и иммунологии им. И.И. Мечникова НАМН Украины, Харьков, Украина*

Введение. В связи с неуклонным ростом количества штаммов антибиотикоустойчивых микроорганизмов большое внимание уделяется поиску альтернативных средств лечения воспалительных процессов микробного генеза. На данный момент предложена новая концепция разработки иммунобиологических препаратов, основанная на принципе стимуляции функциональной активности клеток врожденного иммунитета. Цель исследования. Сравнительная характеристика фагоцитарной активности нейтрофилов и их способности формировать внеклеточные ловушки до и после воздействия экзотоксинов лактобактерий. Материалы и методы. Изучение фагоцитарной активности нейтрофилов и их способности формировать внеклеточные ловушки проводили по стандартным методикам. При оценке фагоцитарной активности использовали следующие критерии: фагоцитарный индекс (ФИ) и показатель фагоцитоза (ПФ). Количество нейтрофильных внеклеточных ловушек изучали с помощью окраски экстрацеллюлярной ДНК акридиновым оранжевым, с последующим подсчетом количества нейтрофилов с сегментированным ядром (НСЯ), клеток с недифференцированным ядром (ННЯ) и внеклеточных нейтрофильных ловушек (ВНЛ) в пересчете на 100 клеток. Экзотоксины были получены из штамма *Lactobacillus plantarum*, выделенного из кишечника пчел. Статистическая обработка данных проводилась в соответствии с правилами рядовой и вариационной статистики. Результаты. Установлено, что ФИ нейтрофилов крови практически здоровых людей был на уровне  $64,6 \pm 1,45\%$ , ПФ –  $4,62 \pm 0,12\%$ , а распределение разных морфологических форм нейтрофилов было следующим: НСЯ –  $73,6 \pm 0,92\%$ , ННЯ –  $20,1 \pm 1,3\%$ , ВНЛ –  $6,3 \pm 0,68\%$ . При изучении реакции нейтрофилов на экзотоксины лактобактерий установлено достоверное повышение показателей фагоцитарной активности нейтрофилов и экстрезии ДНК в межклеточное пространство. Так, после контакта с экзотоксином, ФИ повышался в 1,2 раза ( $p < 0,05$ ), а ПФ – в 1,3 раза ( $p < 0,05$ ). Количество НСЯ снижалось до  $62,8 \pm 2,1\%$ , ННЯ оставалось на прежнем уровне –  $20,8 \pm 1,7\%$ , а количество внеклеточных ловушек повышалось до  $16,4 \pm 1,7\%$ . Выводы. Экзотоксины лактобактерий стимулируют у нейтрофилов крови фагоцитарную активность и способность формировать внеклеточные ловушки. Полученные результаты являются основанием для поиска относительно безопасных средств, способных повышать реактивность организма человека.

### CHANGE OF NEUTROPHIL PHAGOCYtic ACTIVITY AND THEIR ABILITY TO FORM EXTRACELLULAR TRAPS INFLUENCED BY LACTOBACILLUS EXOMETABOLITES

*H.O. Korotkykh*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.M. Babich*

*Mechnikov Institute of Microbiology and Immunology of NAMS of Ukraine, Kharkov, Ukraine*

Introduction. A lot of attention is paid to search alternative means of treatment of inflammatory processes of microbial origin due to the unswerving increase in the number of antibiotic-resistant strains of microorganisms. At present a new concept of development of immunobiological preparations, based on the principle of stimulating the functional activity of cells of innate immunity has been proposed. Aim. Comparative characteristics of the phagocytic activity of neutrophils and their ability to form extracellular traps before and after exposure lactobacilli exometabolites. Materials and methods. The study of the phagocytic activity of neutrophils and their ability to form extracellular traps

was carried out by standard methods. In evaluating the phagocytic activity used the following criteria: phagocytic index (PI) and the rate of phagocytosis (PR). Number of neutrophil extracellular traps studied using extracellular DNA staining with acridine orange, followed by counting the number of neutrophils with a segmented core (NSYA), undifferentiated cells from the nucleus (NNYA) and neutrophil extracellular traps (VNL), based on 100 cells. Exometabolites were obtained from the strain *Lactobacillus plantarum*, isolated from the intestines of bees. Statistical analysis was conducted in accordance with the rules of the ordinary and variation statistics. Results. Was established that PI was at  $64.6 \pm 1.45\%$ , PR –  $4.62 \pm 0.12\%$  for blood neutrophils practically healthy people, and the distribution of different morphological forms of neutrophils was as follows: number NSYA –  $73.6 \pm 0.92\%$ , NNYA –  $20.1 \pm 1.3\%$ , VNL –  $6.3 \pm 0.68\%$ . In the study of the reaction of neutrophils to lactobacillus exometabolites was found a significant increase in performance phagocytic activity of neutrophils and extrusion of DNA into the extracellular space. For example, after contact with exometabolites FI increased in 1.2 times ( $p < 0.05$ ) and PF – in 1.3 times ( $p < 0.05$ ). The number of NSYA decreased to  $62.8 \pm 2.1\%$ , NNYA was at the same level –  $20.8 \pm 1.7\%$ , and the number of extracellular traps increased to  $16.4 \pm 1.7\%$ . Conclusion. *Lactobacillus* exometabolites stimulate the phagocytic activity and the ability to form extracellular traps in blood neutrophils. The obtained results are the basis for finding relatively safe agent capable to enhancing the reactivity of the human body.

### АНАЛИЗ ЛИПИДНОГО ПРОФИЛЯ КОМПОНЕНТОВ КРОВИ У РАБОТНИКОВ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Е.О. Болдинова*

*Научные руководители – д.б.н., доц. Е.В. Трубникова,*

*к.б.н. О.В. Бобынцева*

*Курский государственный университет, Курск, Россия*

Введение. Факторы производственной среды на металлургических предприятиях оказывают негативное влияние на здоровье персонала. Для оценки степени физиологических нарушений организма в данных условиях можно использовать показатель состава липидного профиля плазмы крови и мембран эритроцитов. Цель исследования. Проведение количественного анализа содержания основных липидов в плазме крови и мембранах эритроцитов у работников Михайловского горно-обогатительного комбината. Материалы и методы. Материалом для исследования послужили эритроциты выборки из 40 добровольцев (20 человек – работники Михайловского ГОКа, 20 человек – контрольная группа). В ходе работы мы пользовались стандартными методиками. Сначала получали чистую фракцию эритроцитов, определяли липидный профиль по методу В.И. Крылова, затем проводили идентификацию и установление уровня липидов. Анализ полученных результатов и составление базы данных осуществляли с помощью программ «Statistica 6.0» и «MS Excel». Результаты. Было обнаружено, что соотношение групп липидов в мембране эритроцитов и плазме крови различно. Самой представительной липидной компонентой в группе фосфолипидов мембран эритроцитов были: фосфатидилэтаноламин, объединенная фракция фосфатидилинозитолсерин и фосфатидилхолин; в группе нейтральных липидов: холестерин, эфиры холестерина. Наименьшим количественным содержанием отличались фракции лизофосфатидилхолин, кардиолипин и свободных жирных кислот. В плазме крови наибольшим количественным содержанием отличались фракции нейтральных липидов, а именно: холестерина, триглицеридов, эфиров холестерина, наименьшим – так же, как и в мембранах эритроцитов, – кардиолипин и лизофосфатидилхолин. При сравнении показателей контрольной группы с показателями группы рабочих выявлено статистически достоверное повышение содержания нейтральных липидов плазмы крови, а именно холестерина и его эфиров; а также в мембранах эритроцитов холестерина, моно-, ди- и триглицеридов. Изменения затронули и количественные характеристики фосфолипидного профиля: в плазме наблюдали повышение лизофосфатидилхолина и кардиолипина, а в мембранах – сфингомиелина. Выводы. Отклонения от нормы показателей липидного спектра у работников ГОКа отражают негативное влияние производственных факторов на биохимический состав крови и процессы эритрогенеза.

### ANALYSIS OF LIPID PATTERN OF BLOOD COMPONENTS OF MINING-AND-PROCESSING INTEGRATED WORKERS

*E.O. Boldinova*

*Scientific Advisors – DBiolSci, Assoc. Prof. E.V. Trubnikova, CandBiolSci*

*O.V. Bobyntseva*

*Kursk State University, Kursk, Russia*

**Introduction.** Work environment at ore-dressing and processing enterprises is not healthy. There are a lot of factors that may cause a violation of physiological processes in organism and lead to different diseases. To estimate the influence of those factors we can use the indicator of structure of blood plasma and erythrocyte membrane's lipid pattern. **Aim.** To analyze the content of the main lipids in the blood plasma and erythrocyte membranes of Mikhailovsky GOK workers. **Materials and methods.** 40 subjects were included in the study; twenty of them were workers of GOK and twenty belong to the control group. We used standard methods in our study. At first erythrocytes were fractionated, and then we defined the lipid pattern by method of V. I. Krylov and estimated the lipids content level. An analysis of the results and preparation of databases were performed by the programs "Statistica 6.0" and "Excel". **Results.** The results of exploring showed that different lipid groups had diverse proportion in blood plasma and erythrocyte membranes. The largest group of lipids among phospholipids of erythrocyte membranes included phosphatidylethanolamine, joint fraction of phosphatidylinositol/serine and phosphatidylcholine; and among neutral lipids cholesterol and its esters performed the largest content. The smallest group was presented by lysophosphatidylcholine, cardiolipin and free fatty acids. Blood plasma contained the largest quantity of cholesterol, its esters and triacylglycerol. Lysophosphatidylcholine, cardiolipin belonged to the smallest group just as in erythrocyte membranes. We compared the indicators of the control group and the workers group and we detected statistically significant difference. Workers group blood plasma and erythrocyte membranes contained much more neutral lipids (cholesterol and its esters, mono-, di-, triglyceride) than control group, the same was true and for lysophosphatidylcholine, cardiolipin of blood plasma and sphingomyelin of erythrocyte membranes. **Conclusion.** Departure from normal structure of the lipid pattern shows that factors of work environment of Mikhailovsky GOK have a harmful effect on the processes of erythrocyte and biochemical composition of blood.

#### **РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНОГО АТЛАСА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА**

*I.A. Levashov, O.E. Denisov*

*Научные руководители – д.м.н., проф. О.В. Калмин, к.т.н., доц. А.В. Кузьмин*

*Пензенский государственный университет, Пенза, Россия*

**Введение.** Дисциплина «Анатомия человека» имеет давнюю и богатую историю, и за это время у нее сложились определенные принципы преподавания. Один из них – взаимное сочетание теории и практики. Теоретический аспект – это изучение соответствующей литературы, рисунков и схем. Методы практической же части анатомии носят инвазивный характер – посмертные вскрытия, создание анатомических препаратов или муляжей. Практический этап дает полное представление об изучаемом объекте, при этом качество усвоения теоретической части определяет его эффективность. Современные технологии компьютерного трехмерного моделирования позволяют перевести теоретический этап изучения анатомии на качественно новый уровень. Появление подобных зарубежных разработок делает актуальным создание собственной методической базы. Работа по внедрению таких систем ведется не только за рубежом, но и в отечественных медицинских учебных заведениях. **Цель исследования.** Создание интерактивного атласа анатомии человека для использования в учебном процессе в медицинских вузах. **Материалы и методы.** Основными методами реализации являются геометрическое моделирование, компьютерная графика и объектно-ориентированное программирование. Основное внимание уделяется детализации и анатомической достоверности трехмерных моделей, соответствию материала программе изучения дисциплины и принятой номенклатуре. **Результаты.** В настоящее время разработана программная среда для работы с моделями, также созданы трехмерные модели наиболее сложных костей черепа – височной кости и верхней челюсти. **Выводы.** Использование интерактивного трехмерного анатомического атласа позволит усовершенствовать процесс обучения анатомии, не затрагивая ее сложившиеся методические подходы. Разрабатываемая система готовится к тестовому использованию на базе кафедры «Анатомия человека» Медицинского института Пензенского государственного университета.

#### **DEVELOPMENT OF INTERACTIVE ATLAS FOR USAGE IN TEACHING HUMAN ANATOMY**

*I.A. Levashov, O.E. Denisov*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. O.V. Kalmin, CandEnginSci, Assoc.*

*Prof. A.V. Kuzmin*

*Penza State University, Penza, Russia*

**Introduction.** Human anatomy has a long and rich history. During this time, it developed some principles of teaching. One of them is the combination of theory and practice. The theoretical part includes the study of relevant literature and illustrations. Practical methods of the anatomy are invasive nature: there are autopsies, the creation of anatomical specimens or casts. The practical stage gives a complete vision of the object of study, and the quality of theoretical base defines the efficiency of practice. Modern technologies of computer 3D modeling allow transferring the theoretical stage of the study of the anatomy to a qualitatively new level. The appearance of such foreign developments makes it relevant to create methodological framework. Such systems is not only abroad, but also in the domestic medical institutions. **Aim.** To create an interactive 3D atlas of human anatomy for usage in the educational process in medical high schools. **Materials and methods.** The main methods of realization are geometric modeling, computer graphics and object-oriented programming. The focus is on details and veracity of 3D anatomical models, on their accordance with the educational program on the subject and accepted nomenclature. **Results.** At the present time there are software environment to work with models and 3D models of the most complicated cranial bones: the temporal bone and maxilla. **Conclusion.** Using an interactive 3D anatomical atlas will improve the process of learning anatomy without affecting any methodological approaches. The system will be used as the test version at the Department of "Human Anatomy" in Medical Institute of Penza State University.

#### **МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕЙРОНОВ ОБЛАСТИ СА3 ГИППОКАМПА КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ИММОБИЛИЗАЦИОННОМ СТРЕССЕ (МОРФОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)**

*Т.И. Ругаль, А.Е. Бельх, А.А. Крюков, С.Г. Жерновая, В.Н. Морозов*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.В. Тверской*

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия*

**Введение.** Одной из главных структур головного мозга, выполняющей реализацию механизмов памяти, функцию отбора и фиксации эмоционально значимых событий, избегания стрессовых воздействий, аверсивных воздействий, является гиппокамп. Он контролирует активность гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси как глюкокортикоид-зависимыми, так и глюкокортикоид-независимыми путями. Теория глюкокортикоидного каскада, как основного механизма повреждений гиппокампальных структур при стрессе, не нашла полного подтверждения, а изменения нейронов, по данным разных авторов, носят противоречивый характер. **Цель исследования.** Изучение гистологических особенностей нейронов области СА3 гиппокампа крыс при хроническом иммобилизационном стрессе. **Материалы и методы.** Материалом исследования были 20 крыс-самцов Вистар массой 220–250 г, 10 из которых составили контрольную группу и 10 – экспериментальную. Хронический иммобилизационный стресс моделировали фиксацией животных в положении на спине в индивидуальных боксах в течение 2 ч ежедневно на протяжении 5 сут. Животных выводили из эксперимента путем обескровливания под эфирным наркозом. Препарат головного мозга фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина, с последующей гистологической проводкой и заливкой в парафин по стандартной методике. Гистологические срезы толщиной 4 мкм окрашивали гематоксилином и эозином и тионином по Нисселю. Морфометрические измерения проводили с помощью программы «PannoramicViewer 1.15», после сканирования препаратов Mirax Desk (Carl Zeiss Microimaging GmbH, Германия). В двух группах животных провели измерения 300 нейронов области СА3, где определяли больший и меньший диаметры перикарионов, их периметры и площади, диаметры ядер и ядрышек, ядерно-цитоплазматическое соотношение, также определяли количество нейронов на 10000 мкм<sup>2</sup> (0,01 мм<sup>2</sup>). **Результаты.** В контрольной группе область СА3 характеризовалась крупными редко расположенными нейронами со средним минимальным размером 12,1±0,2 мкм, средним максимальным размером 20,43±0,29 мкм, средней площадью перикарионов 190,65±4,41 мкм<sup>2</sup>. Среднее количество нейронов на 10 000 мкм<sup>2</sup> составило 17,2±3,2, с достоверными различиями (p<0,05), диаметр ядер был 8,85±0,17 мкм и ядерно-цитоплазматическое отношение – 0,33±0,06. Количество двухядрышковых нейронов было 22,0%. При воздействии иммобилизационного стресса выявлено достоверное снижение площади перикарионов нейронов области СА3 до 164,6±2,38 мкм<sup>2</sup>. Было выявлено не достоверное снижение диаметра нейронов до 8,16±0,10 мкм. Самые существенные изменения обнаружены при подсчете удельного количества клеток, что составило 14,7±2,7 на 10 000 мкм<sup>2</sup> (p<0,05), количество двухядрышковых нейронов составило 3,8% (p<0,05 по критерию χ<sup>2</sup>). Общегистологическая картина

характеризовалась признаками деформации апикальных нейронов, дезорганизации нейрональных слоев, явлениями кариопикноза и хроматолиза. Выводы. При хроническом иммобилизационном стрессе наблюдаются выраженные количественные и качественные признаки повреждения нейронов области СА3 гиппокампа, такие как дезорганизация нейрональных слоев, количественное уменьшение нейронов, снижение функциональной активности, проявляющейся резким снижением двуядрышковых нейронов.

#### MORPHOLOGICAL CHANGES OF NEURONS OF CA3 HIPPOCAMPAL REGION IN RATS UNDER CHRONIC IMMOBILIZATION STRESS (MORPHOMETRIC STUDY)

*T.I. Rugal, A.E. Belykh, A.A. Kryukov, S.G. Zhernovaya, V.N. Morozov  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.V. Tverskoi  
Belgorod National Research University, Belgorod, Russia*

**Introduction.** Hippocampus is the main structure of the brain that performs the implementation mechanisms of memory, selection and fixation of emotionally significant events, avoiding stress effects, and aversive effects. It controls the activity of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis as a glucocorticoid dependent and glucocorticoid-independent mechanism. The theory of the glucocorticoid cascade, as the main mechanism of hippocampal damage structures under stress, has not found full confirmation and changes of neurons, according to different authors, are controversial. **Aim.** To evaluate the histological features of neuronal CA3 region of the rat's hippocampus under the chronic immobilization stress. **Materials and methods.** The material of the study were 20 male Wistar rats weighing 220–250 g, 10 of which were in the control group and the over 10 were experimental group. In the latter group simulated chronic immobilization stress fixing the rats in the supine position in individual boxes during 2 hours every day for 5 days. The animals were taken from the experiment by draining of blood under general anesthesia. Brain specimens were fixed in 10% neutral formalin, followed by histological wiring and filling in paraffin by standard techniques. Histological specimens of 4 micron thickness were stained with hematoxylin and eosin, thionine by Nissel. Morphometric measurements were performed with the program «PannoramicViewer 1.15», after scanning products by Mirax Desk (Carl Zeiss Microimaging GmbH, Germany). Two groups of animals carried out measurements of 300 neurons in the CA3 area, which defines major and minor diameters of perikaryons, their perimeters and areas, the diameters of nuclei and nucleoli, nuclear-cytoplasmic ratio, as determined by the number of neurons in the 10,000  $\mu\text{m}^2$  (0.01  $\text{mm}^2$ ). **Results.** In the control group the CA3 region was characterized by large, widely spaced neurons, with an average minimum size of  $12.1 \pm 0.2 \mu\text{m}$ , the average maximum size of  $20.43 \pm 0.29 \mu\text{m}$ , with an average area perikaryons  $190.65 \pm 4.41 \mu\text{m}^2$ . The average number of neurons to 10,000  $\mu\text{m}^2$  was  $17.2 \pm 3.2 \mu\text{m}$ , with a significant difference ( $p < 0.05$ ), the diameter of the nuclei was  $8.85 \pm 0.17 \mu\text{m}$  and nuclear-cytoplasmic ratio  $0.33 \pm 0.06$ . The quantity of double nuclear neurons was 22.0%. Significant decreasing perikaryons area of CA3 neurons to  $164.6 \pm 2.38 \mu\text{m}^2$  were found under the influence of immobilization stress. It was not revealed a significant decrease in the diameter of the neurons to  $8.16 \pm 0.10 \mu\text{m}$ . The most significant changes were found in quantity of neurons, which amounted to  $14.7 \pm 2.7$  10,000  $\mu\text{m}^2$  ( $p < 0.05$ ), also the number of double nuclear neurons was 3.8% ( $p < 0.05$  criterion  $\chi^2$ ). The apical neuronal disorganization, pseudoneuronal stratification, karyopyknosis, and chromatolysis were obtained in histological examinations. **Conclusion.** In chronic immobilization stress, quantitative and qualitative signs of neuron's lesions of CA3 area in rat's hippocampus were obtained. It was apical neuronal disorganization, pseudoneuronal stratification, karyopyknosis, chromatolysis, and decreasing of double nuclear neurons.

#### ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ КЛЕТОЧНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ В ПРОЦЕССЕ РЕПАРАТИВНОГО ОСТЕОГИСТОГЕНЕЗА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРЕПАРАТА «ВИНФАР»

*Е.И. Шурыгина, В.А. Миханов  
Научный руководитель – д.м.н., проф. В.С. Полякова  
Оренбургский государственный медицинский университет,  
Оренбург, Россия*

**Введение.** Активизация репаративных процессов в костной ткани остается актуальной проблемой травматологии и ортопедии, несмотря на наличие большого количества средств, направленных на оптимизацию и стимуляцию репаративного остеогенеза. Предложенный нами препарат «Винфар» (ПВ) представляет собой метаболиты бактерий *Bacillus subtilis* 804, обладающие способностью стимулировать пролиферацию эндотелиоцитов (ЭЦ) и фибробластов. Цель исследования. Изучить динамику клеточного состава в зоне

периостальной мозоли (ПМ) в ходе репаративного остеогенеза при использовании ПВ. **Материалы и методы.** Исследования проводили на 20 крысах-самцах линии Вистар массой  $180,0 \pm 10,0$  г. Формировали закрытый перелом средней трети диафиза большеберцовой кости. В опытной группе (ОГ) в область перелома в первые сутки однократно вводили 1,0 мл ПВ; в контрольной группе (КГ) – 1,0 мл 0,9% раствора NaCl. Иммобилизация осуществлялась посредством малоберцовой кости. Животных выводили из опыта на 3, 7, 14, 21, 44 и 61-е сутки. **Результаты.** Проанализировано соотношение клеточных элементов в ПМ в ОГ и КГ на различных сроках репаративного остеогенеза. В КГ до 7 сут основными сохраняются фибробластический и хондробластический диффероны (на 3-и сутки соответственно – 37,7 и 57,8%, на 7-е сутки – 27,5 и 60,8%). В ОГ отмечаем снижение количества хондробластов к 7 суткам (до 29,2%) и постепенное замещение их грубоволокнистой костной тканью (остеобласты (ОБ) – 44,4%). Наибольшую долю клетки остеобластического дифферона в ОГ и КГ составляют на 14–21-е сутки остеогенеза, при этом на 14-е сутки в ОГ наряду с ОБ (61,8%) идентифицируются остециты (ОЦ) – 5,2%. Дифференцированный остеобластический дифферон, представленный ОБ (39,8%) и ОЦ (12,5%), в КГ имеет место на 21-е сутки, в ОГ на данном сроке репарации ОБ и ОЦ составляют соответственно 46,2 и 36,3%. На 44-е сутки ПМ в ОГ не идентифицируется, сохраняясь в КГ до 61 сут. Характерно, что интенсификация процессов репаративного гистогенеза положительно коррелирует с площадью сосудистого русла. Так, в ОГ максимальная васкуляризация регенерата происходит на 7-е и 14-е сутки (ЭЦ – 26,3 и 17,7% соответственно) и уменьшается к 21-м (ЭЦ – 15,3%). В КГ сосудистое русло наиболее развито на 14-е и 21-е сутки (ЭЦ соответственно 20,8 и 19,9%). **Выводы.** 1. Формирование дифференцированного остеобластического дифферона положительно коррелирует с васкуляризацией репаративного регенерата. 2. Препарат «Винфар», стимулируя пролиферацию эндотелиоцитов, способствует ускоренному формированию сосудистого компонента регенерата (к 7-м суткам). 3. Развитая сосудистая сеть минимизирует образование брадитрофных тканей и формирование массивного периостального регенерата, уменьшая сроки консолидации перелома.

#### FEATURES OF THE CELL POPULATIONS DYNAMICS IN THE PROCESS OF REPARATIVE OSTEOGENESIS USING THE DRUG «VINFAR»

*E.I. Shurygina, V.A. Mikhanov  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.S. Polyakova  
Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia*

**Introduction.** Activation of reparative processes in the bone remains actual problem of Traumatology. We proposed drug “Vinfar” (DV) is a metabolites of bacteria *Bacillus subtilis* 804, who stimulates the proliferation of endothelial cells (EC) and fibroblasts. **Aim.** The studying the dynamics of cell composition in the area of periosteal callus (PC) in the course of reparative osteogenesis using DV. **Materials and methods.** Research was performed on 20 male rats Wistar. The closed fracture of the tibia was formed. In the experimental group (EG) in the area of fracture 1.0 ml of DV was entered; in the control group (CG) – 1.0 ml of 0.9% NaCl. The animals were taken out from the experiment on the 3<sup>rd</sup>, 7<sup>th</sup>, 14<sup>th</sup>, 21<sup>st</sup>, 44<sup>th</sup> and 61<sup>st</sup> days. **Results.** The ratio of the cellular elements of the PC in EG and CG on the different periods of reparative osteogenesis was analyzed. Differons of fibroblast and chondroblast is basic differons in CG to 7 days (on the 3<sup>rd</sup> day respectively – 37.7 and 57.8%, on the 7<sup>th</sup> day – 27.5 and 60.8%). In EG was noted decrease in the number of chondroblasts to 7 days (up 29.2%) and the replacement of coarse-fibered bone (osteoblasts (OB) 44.4%). The largest share cells of osteoblastic differon constitute in OG and CG on the 14–21 days of osteogenesis. Differentiated differon of osteoblast, containing OB (39.8%) and osteocytes (OC) (12.5%) takes place in the CG on the 21<sup>st</sup> day. In OG at this period of reparation OB and OC make accordingly 46.2% and 36.3%. In OG maximum vascularization of regenerate occurs at 7–14 days (EC respectively 26.3 and 17.7%) and decreases by 21<sup>st</sup> days (EC 15.3%). In CG vascular channel is most developed on the 14–21 days (EC respectively 20.8 and 19.9%). **Conclusion.** 1. Formation of a differentiated differon of osteoblastic positively correlated with vascularization of the regenerate. 2. DV accelerates the formation of the vascular component of the regenerate. 3. Vascularization reduces the formation of cartilage and reduces periods of the fracture consolidation.

#### РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ АЛГОРИТМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВРАЧЕЙ СТОМАТОЛОГОВ И ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГОВ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ СИНУСИТОВ НЕЯСНОЙ ЭТИОЛОГИИ



Ю.Г. Седов

Научные руководители – д.м.н., проф. А.М. Аванесов,  
к.м.н. З.И. Ярулина

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Введение. На сегодняшний день проблема выявления причин развития воспалительных заболеваний верхнечелюстных пазух остается весьма актуальной. По данным различных авторов, до 40% случаев воспалительной патологии в параназальных синусах связаны со стоматогенными факторами. В то же время уровень взаимодействия и преемственности лечения между врачами стоматологом и оториноларингологом минимален. К сожалению, специалисты практически не проводят совместных консультаций особенно на амбулаторном приеме в частных медицинских клиниках и центрах. Несогласованность действий клиницистов влечет за собой зачастую низкую результативность лечения, сохранение и распространение воспалительного процесса, ухудшение качества жизни пациентов. Неточность в диагностике связана со многими факторами и требует отдельного рассмотрения и принятия общих принципов ведения таких больных. Цель исследования. Определить уровень взаимодействия между врачами стоматологами и оториноларингологами по вопросам диагностики и принципам лечения пациентов со стоматогенными воспалительными процессами в околоносовых пазухах и разработать алгоритм такого взаимодействия для повышения эффективности медицинской помощи. Материалы и методы. Было проведено анкетирование 50 врачей-стоматологов амбулаторного приема, а также 15 врачей-оториноларингологов по вопросу проведения совместных консультаций пациентов с синуситами неясной этиологии. После сбора данных определяли количественный показатель взаимодействия по формуле: % взаимодействия = количество врачей, проводящих совместные консультации/общее количество опрошенных × 100%. Результаты. При анализе полученных результатов только в 15% были установлены контакты между врачами для проведения должного диагностического обследования и последующего лечения. В 85% случаев доктора обычно направляли на консультацию к смежному специалисту без последующего обсуждения результатов и выработки системного подхода к лечению. Нами был предложен алгоритм междисциплинарного сотрудничества стоматологов и оториноларингологов в вопросе диагностики и лечения воспалительных заболеваний околоносовых пазух с практическими рекомендациями, принципы его внедрения в учебно-образовательные программы. Выводы. Внедрение алгоритма сотрудничества в практическую деятельность врачей стоматологов и оториноларингологов позволит повысить качество диагностики и обеспечить преемственность в лечении больных с синуситами неясной этиологии.

#### DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF THE DENTISTS AND OTOLARYNGOLOGISTS INTERACTION ALGORITHM IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF UNKNOWN ETIOLOGY SINUSITIS

Yu.G. Sedov

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. A.M. Avanesov,  
CandMedSci Z.I. Yarulina

People's Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Introduction. Nowadays the problem of identifying the causes of inflammatory diseases of the maxillary sinuses is very important. According to various authors up to 40% of cases of inflammatory diseases of the paranasal sinuses associated with oral factors. At the same time, the interaction level and continuity of treatment between the dentist and the otorhinolaryngologist is minimal. Unfortunately, almost no specialists to consult together, especially in the private medical clinics and centers. Lack of coordination between clinicians often entails a lower effectiveness of treatment, preservation and dissemination of the inflammatory process, the deterioration of the quality of patient's life. Diagnostic errors are related with many factors and require creating general principles of management of these patients. Aim. To determine the level of interaction between otorhinolaryngologists and dentists in diagnostics and principles of treatment of patients with odontogenic paranasal sinusitis and to develop an algorithm for such interaction to improve the efficiency of health care. Materials and methods. Survey of 50 dentists and 15 doctors otolaryngologists was carried out about joint consultation of patients with unknown etiology sinusitis. The quantitative indicator of interaction was calculated according to the formula: % interaction = number of doctors, conducting joint consultation/total number of respondents × 100%. Results. When analyzing the results it was found that only in 15% of cases there were contacts between physicians for the proper diagnostic testing and follow-up

treatment. In 85% of cases, doctors usually referred for consultation to the related professionals without further discussion of the results and to develop a systematic approach to treatment. We have proposed an algorithm for multi-disciplinary cooperation of dentists and otolaryngologists in the diagnosis and treatment of inflammatory diseases of the paranasal sinuses with practical recommendations, the principles of its implementation in educational programs. Conclusion. Implementation of the multi-disciplinary cooperation algorithm will improve the quality of diagnostics and to ensure continuity in the treatment of patients with sinusitis of unknown etiology.

#### АКУСТИЧЕСКОЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ОРИЕНТАЦИИ ЛИНИЙ ЛАНГЕРА

М.А. Абасов

Научный руководитель – д.б.н., проф. В.Н. Федорова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Механические свойства кожи в последнее время стали широко использоваться в различных направлениях медицины для диагностики и оценки эффективности лечения. Как показали предыдущие исследования, необходимо иметь данные об акустической нормометрии, в частности об анизотропии. Кожа обладает механической анизотропией, наличие которой впервые продемонстрировал А. Лангер в 1861 г. Он обнаружил, что небольшой круглой пробой на коже трупа через некоторое время приобретает выраженную эллиптическую форму. Направление большей оси эллипса соответствует направлению максимального натяжения кожи в данном месте. При нанесении множественных пробоев возникает картина линий естественного натяжения кожи, которые позже были названы линиями Лангера. Цель исследования. Выявить акустическую анизотропию кожи и связать ее с ориентацией линий Лангера. Материалы и методы. Задачи: 1. Определить области тела с отчетливой ориентацией линий Лангера. 2. Провести акустическое сканирование в выбранных областях по взаимно-перпендикулярным направлениям. 3. Установить взаимосвязь между акустической анизотропией и направлением линий Лангера. Метод: Акустический диагностический медицинский прибор. Результаты. Измерения проводились на добровольцах, возраст которых составлял 18–22 года. Выбирались здоровые добровольцы нормального телосложения. Для сканирования были выбраны следующие области тела: живот, спина в области поясницы, лицо, ладонь, нижние конечности. В каждой области проводились измерения во взаимно-перпендикулярных направлениях. По значению скоростей вычислялся коэффициент акустической анизотропии (К). Коэффициент принимался положительным (К+), если скорость в вертикальном направлении была выше, чем в горизонтальном. Коэффициент принимался отрицательным (К-), если преобладала скорость в горизонтальном направлении. Во всех выбранных областях исследования акустическая анизотропия совпадала с ориентацией линий Лангера. Выводы. Акустическая анизотропия кожи отражает ориентацию линий Лангера.

#### ACOUSTIC CONFIRMATION OF LANGER'S LINES ORIENTATIONS

M.A. Abasov

Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. V.N. Fedorova

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. The mechanical properties of the skin has recently become widely used in various fields of medicine for the diagnosis and evaluation of treatment effectiveness. As shown by previous research it is necessary to have data on the acoustic normal measurement, particularly on the anisotropy. The skin has a mechanical anisotropy, existence of which was firstly demonstrated A. Langer in 1861. He found that small round probe on the skin of a corpse after a while becomes pronounced elliptical shape. The direction of the major axis of the ellipse corresponds to the direction of maximum tension of the skin in this area. When applying multiple breakdowns a picture of the natural skin tension lines appears, which were later named Langer's lines. Aim. Identify the acoustic anisotropy of the skin and bind it to the orientation of Langer's lines. Materials and methods. Objectives: 1. Determine the area of the body with a clear orientation Langer's lines. 2. Conduct an acoustic scanning in selected areas along mutually perpendicular directions. 3. To establish the relationship between the acoustic anisotropy and the direction of Langer's lines. Method: The acoustic diagnostic medical device. Results. The measurements were performed on volunteers, whose age was 18–22 years. There was chosen healthy volunteers of normal stature, to scan were selected areas of the body: abdomen, back in the lumbar region, face, hand, lower limbs. In each region were measured in mutually perpendicular directions. From the values

of velocity is calculated acoustic anisotropy coefficient (K). Coefficient takes a positive (K+), if the speed in the vertical direction is higher than in the horizontal. Takes a negative coefficient (K-), if the prevailing speed in the horizontal direction. All selected fields of study acoustic anisotropy coincides with the orientation of Langer's lines. Conclusion. Acoustic anisotropy of the skin reflects the orientation of the Langer's lines.

#### ПРИМЕНЕНИЕ АЛЛОТРАНСПЛАНТАТОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАН ПОЧКИ

*Е.П. Каширина, Г.М. Идрисова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Р.Т. Нигматуллин, д.м.н., проф.*

*Р.И. Сафиуллин, д.м.н., доц. В.З. Галимзянов, к.м.н. И.М. Насибуллин*

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Введение. Одной из сложнейших проблем регенеративной хирургии и урологии является разработка методик адекватного заживления ран почки и восстановления целостности органа. В настоящее время используется тампонада раны почки жировой клетчаткой, мышцей, салынником. Однако это может приводить к деформации органа, нарушению соотношений структурных элементов, развитию хронической почечной недостаточности. Мы предлагаем использование специальных видов биоматериалов Аллоплант, которые обладают оптимальными адгезивными, гемостатическими свойствами и выступают в качестве каркаса для регенерации структурных элементов почки. Цель исследования. Изучение в отдаленные сроки результатов хирургического лечения ран почки с применением губчатого и мембранного форм биоматериалов Аллоплант. Материалы и методы. Работа проведена на лабораторных крысах линии Wistar весом 150 г. В качестве биоматериала использовали губчатую и мембранную формы Аллопланта, разработанные и производящиеся на базе тканевого банка Всероссийского центра глазной и пластической хирургии. Крысы были разделены на 2 группы – контрольная и экспериментальная. В контрольной группе закрытие раневой поверхности производили ксеногенным мембранным трансплантатом. В экспериментальной группе использовали аллогенные биоматериалы по следующей методике. Производилась срединная лапаротомия, линейный надрез париетальной брюшины, мобилизация почки. Далее осуществляли клиновидную резекцию почки. Затем готовили губчатый биоматериал соответственно размерам раны и мембранный биоматериал соответственно площади раны. После чего на раневую поверхность укладывали губчатый биоматериал, сверху его накрывали мембранным биоматериалом, который в дальнейшем фиксировался к капсуле почки. Забрюшинное пространство дренировалось, проводилось ушивание лапаротомно раны. Результаты. Результаты контрольной группы. В течение первых 5 сут наблюдалась активная иммунологическая реакция с преобладанием в инфильтрате нейтрофилов. На 12-е сутки отмечается появление макрофагальной реакции и в последующем (на 17-е сутки) в клеточном инфильтрате обнаруживались недифференцированные соединительнотканые клетки и юные фибробласты. На 30-е сутки отмечается полное замещение трансплантата с формированием регенерата из плотной неоформленной волокнистой соединительной ткани с явлениями фиброза. Результаты экспериментальной группы. Достигнуто полное восстановление анатомической целостности почки у всех животных. Заживление хирургической раны происходит без явлений фиброза. При микроскопии экспериментального материала выделены три зоны: контактная – непосредственно прилегающая к области травмы; реактивная зона – где отмечалось начало пролиферации канальцевого эпителия; условно интактная зона. На 3–4-е сутки после трансплантации в контактной зоне наблюдалась полиморфноклеточная инфильтрация. На 7-е сутки отмечалась активная макрофагальная реакция, при этом наибольшая концентрация макрофагов наблюдалась в зоне контакта губчатого биоматериала с окружающими тканями. В эти же сроки обнаружено начальное формирование канальцевого аппарата почки. На 14–28-е сутки отмечалась регенерация канальцевого эпителия в ячейках губчатого трансплантата. Диаметр почечных канальцев в интактной зоне почечной паренхимы колебался от  $35 \pm 0,6$  до  $40 \pm 0,4$  мкм, в области регенерата от  $22 \pm 0,4$  до  $25 \pm 0,5$  мкм. В последующие сроки происходила полная резорбция частиц трансплантатов. Мембранный биоматериал поэтапно замещался регенератом близким по структуре к фиброзной капсуле почки с развитым органным сосудистым руслом. Выводы. При трансплантации губчатого и мембранного биоматериалов в дефект почечной паренхимы стимулируется регенерация структурных элементов нефрона. Заживление хирургической раны почечной паренхимы происходит без явлений фиброза. Восстанавливается анатомическая целостность почки как органа.

#### APPLICATION OF ALLOGRAFTS AT SURGICAL TREATMENT OF THE WOUNDS OF THE KIDNEY

*E.P. Kashirina, G.M. Idrisova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. R.T. Nigmatullin,*

*DMedSci, Prof. R.I. Safiullin, DMedSci, Assoc. Prof. V.Z. Galimzyanov,*

*CandMedSci I.M. Nasibullin*

*Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. One of the most difficult problems of regenerative surgery and urology is development of techniques of adequate healing of wounds of a kidney and restoration the organ integrity. Now the tamponade of a wound of a kidney is used by fatty cellulose, a muscle, an omentum. However, it can lead to deformation of body, violation of ratios of structural elements, development of a chronic renal failure. We suggest use of special types of biomaterials of Alloplant, which possess optimum adhesive, haemostatic properties and act as a framework for regeneration of structural elements of a kidney. Aim. Studying in the remote terms of results of surgical treatment of wounds of a kidney with application spongy and membrane forms of biomaterials of Alloplant. Materials and methods. Work carried out on laboratory rats of the Wistar line weighing 150 grams. As biomaterial, used sponge and membrane forms Alloplant designed and carried out on the basis of tissue bank "Russian Eye and Plastic Surgery". Rats were divided into 2 groups – control and experimental. In the control group, closing the wound produced heterologous membrane graft. In the experimental group, allogeneic biomaterials were used for following procedure. The median laparotomy, a linear cut of a parietal peritoneum, mobilization of a kidney were made. We carried out a wedge-shaped resection of a kidney further. We prepared spongy biomaterial according to the sizes of a wound and membrane biomaterial according to the area of a wound. Then we stacked spongy biomaterial on a wound surface, from above it covered with membrane biomaterial, which was fixed further to a kidney capsule. The retroperitoneal space was drained. The laparotomy suture of wound was carried out. Results. In the control group in the first 5 days experienced the active immunological reaction with a predominance in the infiltration of neutrophils, macrophage reaction manifested only on the 12<sup>th</sup> day. Later (after 17 days) in the cellular infiltrates were found undifferentiated connective tissue cells and young fibroblasts. On the 30<sup>th</sup> day, there was a complete replacement of the graft. Reclaim, which was formed in the defect, is a dense unformed connective tissue fibers with signs of fibrosis. In the study group achieved restoration of the anatomical integrity of the kidneys in all animals. Regenerative process of a surgical wound happens without the fibrosis phenomena. At microscopy of experimental material three zones were identified: the contact – directly adjacent to the area of injury; the reactive zone – where the beginning the tubular epithelium proliferation was noted; conditionally intact zone. On the 3–4<sup>th</sup> days after transplantation the polymorphocellular infiltration was observed in a contact zone. On the 7<sup>th</sup> days active macrophage reaction was noted. Thus the highest concentration of macrophages was observed in the contact zone of spongy biomaterial with the surrounding tissues. In the same period, we have found the initial formation of tubular apparatus of kidneys. On the 14–28<sup>th</sup> day of tubular epithelium regeneration was observed in the cells of the spongy graft. The diameter of the renal tubules of the renal parenchyma intact area ranged from  $35 \pm 0.6$  to  $40 \pm 0.4$  microns, in regenerated from  $22 \pm 0.4$  to  $25 \pm 0.5$  microns. In subsequent periods, there was a full resorption of graft particles. Membrane biomaterial was replaced gradually regenerate close in structure to a fibrous capsule of a kidney with the developed organ vascular course. Conclusion. Transplantation of sponge and membrane biomaterial into the defect of the renal parenchyma stimulates the regeneration of the structural elements of the nephron. Healing of a surgical wound of a kidney parenchyma happens without the fibrosis phenomena. Anatomic integrity of a kidney as body is restored. Thus, transplantation of sponge and membrane biomaterial into the defect of the renal parenchyma stimulates the regeneration of the structural elements of the nephron. Restored anatomical integrity of the kidneys as the body.

#### ВЛИЯНИЕ ВНУТРИСУСТАВНОГО ВВЕДЕНИЯ ЭТОКСИДОЛА В КОРРЕКЦИИ ЦИТОКИНОВОГО ДИСБАЛАНСА ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОМ АРТРИТЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*И.И. Дудоров, С.В. Брындин, Н.А. Аткина*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. А.Н. Захватов*

*Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск, Россия*

Введение. Суставная травма вызывает выброс цитокинов и простагландинов. Увеличение продукции провоспалительных цитокинов отражает нарастание процессов апоптоза в хрящевой ткани, активацию тканевых макрофагов и рост цитотоксических

реакций, свидетельствующих об усилении процессов деструкции. Цель исследования. Изучить динамику показателей цитокинового профиля при посттравматическом артрите в эксперименте на фоне внутрисуставного введения этоксида. Материалы и методы. Эксперименты проведены на 75 белых нелинейных крысах обоего пола массой 180–200 г, содержащихся в стандартных условиях вивария МГУ им. Н.П. Огарева. Животные были разделены на 3 серии. Первую серию составили интактные животные в количестве 15 особей. Во 2-й (30 крыс), 3-й (30 крыс) сериях производилось моделирование травмы коленного сустава механическим путем по методике Г.М. Дубровина (2005). Во 2-й (контрольной) серии лечение не проводилось. Животным 3-й серии проводилось внутрисуставное введение этоксида в дозе 5 мг/кг через день в течение 10 дней. Цитокиновый профиль исследовали по уровню провоспалительных (Ил-1 $\alpha$ , Ил-17, ФНО- $\alpha$ ), регуляторных (Ил-2, Ил-6) и противовоспалительных (Ил-4, Ил-10) цитокинов в сыворотке крови методом твердофазного иммуноферментного анализа в «sandwich» варианте с применением индикаторного фермента пероксидазы и использованием набора реагентов фирмы Bender Medsystems (Австрия) для крыс. Исследования проводили на 28-е сутки эксперимента. Животных выводили из эксперимента в соответствии с Конвенцией по защите животных, используемых в эксперименте и других научных целях, принятой Советом Европы в 1986 г. Статистическая обработка результатов исследований проведена с помощью t-критерия Стьюдента. Результаты. Проведенное исследование выявило существенное повышение уровня провоспалительных цитокинов в плазме крови лабораторных животных контрольной серии: ФНО- $\alpha$ , Ил-1 $\alpha$ , и Ил-17 – в среднем в 3 раза ( $p < 0,001$ ), резкое повышение уровней регуляторных и противовоспалительных цитокинов: Ил-2 – в 3,2 раза, Ил-6 – в 2,4 раза, Ил-4 – в 2,5 раза ( $p < 0,001$ ), Ил-10 – в 3 раза ( $p < 0,001$ ) относительно показателей интактных животных. При применении внутрисуставного введения этоксида отмечалось снижение содержания ФНО- $\alpha$  на 59,81% ( $p < 0,001$ ), Ил-1 $\alpha$  на 50,25% ( $p < 0,001$ ) и Ил-17 на 48,22% ( $p < 0,001$ ) по сравнению с данными контрольной серии. Также выявлено достоверное снижение Ил-6 и Ил-2 на 58,03% ( $p < 0,001$ ) и 67,08% ( $p < 0,001$ ) соответственно. Уровни противовоспалительных цитокинов Ил-4 и Ил-10 снижались одновременно с деструктивными и регуляторными маркерами воспалительного процесса. Отмечалось уменьшение концентрации Ил-4 на 62,52% ( $p < 0,001$ ), Ил-10 на 64,32% ( $p < 0,001$ ) относительно показателей контрольной серии. Выводы. Экспериментальное травматическое повреждение коленного сустава сопровождается нарушением баланса цитокинов про- и противовоспалительного ряда. Внутрисуставное введение этоксида в дозе 5 мг/кг, ингибируя провоспалительные маркеры воспаления, оказывает эффективное влияние в коррекции цитокинового дисбаланса при посттравматической суставной патологии коленного сустава.

#### THE INFLUENCE OF INTRA-ARTICULAR ETOKSIDOL INJECTION IN CYTOKINES IMBALANCE IN POSTTRAUMATIC ARTHRITIS IN THE EXPERIMENT

I.I. Dudorov, S.V. Bryndin, N.A. Atkina

Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. A.N. Zachvatov  
Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia

Introduction. Articular injury causes the cytokines and prostaglandins' ejection. The Increase of production of proinflammatory cytokines reflects an increase of apoptosis in cartilage tissue, the tissue macrophage's activation and growth of cytotoxic reactions that indicate intensification of destruction. Aim. To study the dynamics of the cytokine profile in post-traumatic arthritis in experimental background intraarticular etoksidol's injection. Materials and methods. Experiments were carried out on 75 white non-linear rats of both sexes weighing 180–200 g, kept under standard vivarium conditions Ogarev Mordovia State University. Animals were divided into three series. The first series consisted of 15 intact animals. In the second (30 rats), in the third (30 rats) series produced injure's simulation of knee joint mechanically as described in G.M. Dubrovin (2005). In the second (control) series there is no treatment. Animals of the third series were conducted intraarticular etoksidol's injection at a dose of 5 mg/kg every other day for 10 days. Cytokine profile was investigated in terms of proinflammatory (IL-1 $\alpha$ , IL-17, TNF $\alpha$ ), regulatory (IL-2, IL-6) and anti-inflammatory (IL-4, IL-10) cytokines in serum by enzyme-linked immunosorbent assay in «sandwich» variant with indicator enzyme peroxidase and the use of reagents firm Bender Medsystems (Austria) for rats. Studies were conducted on day 28 of the experiment. The animals were taken from the experiment in accordance with the Convention for the protection of animals used for experimental and other scientific purposes adopted by the Council of Europe in 1986. Statistical analysis of the results of research carried out using Student t-test. Results. Our research revealed a

significant increase in the level of proinflammatory cytokines in the blood plasma of laboratory animals in the control series: TNF $\alpha$ , IL-1 $\alpha$ , and IL-17 – an average of 3 times ( $p < 0,001$ ), a sharp increase in the levels of regulatory and anti-inflammatory cytokines: IL-2 to 3.2 times, IL-6 is 2.4 times, IL-4 is 2.5 times ( $p < 0,001$ ), IL-10 3-fold ( $p < 0,001$ ) relative to the performance of intact animals. When we used intra-articular etoksidol's injection it was noted reduction of TNF $\alpha$  at 59.81% ( $p < 0,001$ ), IL-1 $\alpha$  at 50.25% ( $p < 0,001$ ) and IL-17 to 48.22% ( $p < 0,001$ ) compared to the control series. Also it is also revealed a significant reduction in IL-6 and IL-2 at 58.03% ( $p < 0,001$ ) and 67.08% ( $p < 0,001$ ), respectively. Levels of anti-inflammatory cytokines IL-4 and IL-10 were reduced at the same time destructive and regulatory markers of inflammation. There was a decrease in the concentration of IL-4 on the 62, 52% ( $p < 0,001$ ), IL-10 to 64.32% ( $p < 0,001$ ) relative to the performance of the control series. Conclusion. The experimental traumatic injury of the knee accompanied by an imbalance of pro- and anti-inflammatory cytokines series. Intraarticular Etoksidol's injection at a dose of 5 mg/kg by inhibiting pro-inflammatory markers of inflammation, has an effective influence in the correction of cytokine imbalance in post-traumatic joint disease of the knee joint.

#### ВЗАИМОСВЯЗЬ НАРУШЕНИЙ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА И СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ ПРИ ОБТУРАЦИОННОМ ХОЛЕСТАЗЕ

M.B. Калинин, В.С. Страхов, С.В. Костин

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Н. Беляев

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск, Россия

Введение. Длительный холестаз и связанная с ним механическая желтуха инициирует нарушение различных функций печени. Доказано, что при механической желтухе страдает система гемостаза, проявляясь выраженной гипокоагуляцией. Цель исследования. Выявить связь активации перекисного окисления липидов и гемокоагуляционных нарушений при механической желтухе в эксперименте. Материалы и методы. Под тиопентал-натриевым наркозом выполнены эксперименты на 16 собаках массой от 9 до 36 кг. В 1-й серии после декомпрессии желчевыводящих путей осуществляли ежедневное внутривенное введение 0,9% раствора NaCl в объеме 20 мл/кг массы в течение 4 сут. Во 2-й серии проводили внутривенные инфузии 5% раствора мексидола в концентрации 6,45 мг/кг на физиологическом растворе. Результаты. У всех экспериментальных животных к 3-м суткам наблюдали повышение уровней прямого билирубина, АсАТ и АлАТ более чем в 10 раз, что указывало на развитие острого обтурационного холестаза. Были выявлены изменения параметров гемостазиограммы, которые указывали на развитие выраженной гипокоагуляции. После проведенного лечения у животных 1-й серии, время свертывания укорачивалось с 360 до 260 с., но тем не менее превышало исходные значения на 32%. Фибринолиз оставался угнетенным (удлинение на 63% исходных цифр). Концентрации растворимых фибрин-мономерных комплексов (РФМК) к этому времени не снижались до верхней границы нормы и оставались больше исходных значений на 70%. Активированное парциальное тромбoplastинное время (АПТВ) превышало исходные значения на 54%. Уровень малонового диальдегида (МДА) в плазме крови на 7-е сутки наблюдения составлял при внутривенном применении физиологического раствора – 13,2 мкмоль/л ( $p < 0,001$ ), что превышало исходные показатели в 4 раза. После внутривенной инфузионной терапии мексидолом у животных 3-й серии время свертывания превышало исходные значения всего на 12%, АПТВ на 50%, кроме этого происходило полное восстановление фибринолитического звена, а концентрация РФМК к 7-м суткам снижалась до верхней границы нормы. Еще более активно изменялись показатели перекисного окисления липидов. Уровень вторичного продукта перекисного окисления липидов (ПОЛ) – МДА на фоне внутривенной коррекции обтурационного холестаза раствором мексидола снижался по сравнению с данными на 3-и сутки наблюдения в 2,7 раза, составляя к моменту окончания эксперимента 6,33 $\pm$ 0,32 мкмоль/л ( $p < 0,05$ ). Уровень антиокислительного фермента каталазы увеличивался в плазме крови, составляя на 4-е сутки лечения 3,82 $\pm$ 0,21 мккат/л ( $p > 0,05$ ). Провели корреляционно-регрессионный анализ Пирсона между показателями МДА и АПТВ, коэффициент корреляции ( $r$ ) составил 0,739, что свидетельствует о прямой, сильной связи между исследуемыми значениями. Выводы. 1) Декомпрессия желчевыводящих путей и последующие инфузии 0,9% раствора NaCl при лечении механической желтухи не способствуют существенному восстановлению системы гемостаза и стабилизации ПОЛ. 2) Внутривенное применение 5% раствора мексидола способствует существенной нормализации коагуляционного и фибринолитического

потенциала крови, а также эффективно снижает активность продуктов ПОЛ. 3) Выявлена прямая сильная корреляционная зависимость при корреляционно-регрессионном анализе Пирсона между снижением активности продуктов ПОЛ и восстановлением нарушенных показателей свертывающей системы крови.

#### THE RELATIONSHIP OF HEMOSTATIC DISORDERS AND FREE RADICAL OXIDATION WITH OBSTRUCTIVE CHOLESTASIS

*M.V. Kalinkin, V.S. Strakhov, S.V. Kostin  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.N. Belyaev  
Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

**Introduction.** Prolonged cholestasis and associated jaundice initiates violation of various functions of the liver. It is proved that the system suffers from obstructive jaundice hemostasis, manifesting severe anticoagulation. **Aim.** Identify the relationship of activation of lipid peroxidation and hemocoagulation disorders and obstructive jaundice in the experiment. **Materials and methods.** Under thiopental-sodium anesthesia performed experiments on 16 dogs weighing 9 to 36 kg. In one series after biliary tract decompression was performed daily intravenous administration of 0.9% NaCl solution in a volume of 20 ml/kg for 4 days. In series 2 was carried out by intravenous infusion of 5% solution of mexydole concentration 6.45 mg/kg saline. **Results.** All experimental animals to the 3<sup>rd</sup> day observed increased levels of direct bilirubin, AST and ALT more than 10 times, indicating the development of acute obstructive cholestasis. Identified parameter changes hemostasiogram that pointed to the development of severe anticoagulation. After treatment the animals of the first series, the clotting time is shortened from 360 to 260 sec. But nevertheless higher than the initial value by 32%. Fibrinolysis remained depressed (elongation at 63% of the initial values). The concentration of soluble fibrin monomer complexes (SFMC) at this time is not reduced to the upper limit of normal and remained more original values by 70%. Activated partial thromboplastin time (aPTT) exceeds the initial value by 54%. The level of malondialdehyde (MDA) in plasma on the seventh day follow-up was at/in the use of saline – 13.2 mmol/l ( $p < 0.001$ ), which exceeded the baseline by 4 times. After intravenous infusion therapy mexidolom animals third series – the clotting time greater than the reference value by only 12% aPTT by 50%. In addition there is a full recovery fibrinolytic level and the concentration of SFMC to day 7 was reduced to the upper limit of normal. Even more actively changed lipid peroxidation. Level secondary product of lipid peroxidation – MDA on a background correction of obstructive cholestasis intravenous solution mexidol decreased, compared with the data on the third day of observation in 2.7 times, making by the end of the experiment  $6.33 \pm 0.32$  mmol/l ( $p < 0.05$ ). The level of the antioxidant enzyme catalase increased in plasma, accounting for the fourth day of treatment  $3.82 \pm 0.21$  mkkat/l ( $p > 0.05$ ). Through regression analysis Pearson between indicators MDA and aPTT correlation coefficient ( $r$ ) was 0.739, indicating a direct, strong coupling between the studied values. **Conclusion.** 1) Biliary decompression and subsequent infusion of 0.9% solution of NaCl, in the treatment of jaundice do not contribute to a significant recovery of the hemostatic system and stabilization of lipid peroxidation. 2) Intravenous 5% solution mexidol contributes significant normalization of coagulation and fibrinolytic capacity of the blood, and effectively reduces the activity of lipid peroxidation products. 3) The direct strong correlation with correlation and regression analysis Pearson between decreased activity of lipid peroxidation products and restoration of disturbed blood coagulation system.

#### ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ КВАЗИГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ У НАСЕЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ

*И.Н. Сорокина, Е.Н. Крикун, И.В. Батлуцкая  
Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносков  
Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия*

**Введение.** При изучении генетической структуры популяций человека используют различные подходы, позволяющие получить представление о подразделенности популяций, характере генетических взаимоотношений между ними. Среди последних важное место занимают подходы, основанные на оценке генетических расстояний между популяциями, с последующим их анализом методами многомерной статистики (факторный анализ, многомерное шкалирование). Цель исследования. Провести многофакторный анализ квазигенетических маркеров (фамилий) среди населения Центрального Черноземья. **Материалы и методы.** Популяционно-генетическим обследованием охвачено 20 районов Белгородской области, Пристенского района Курской области и Репьевского района Воронежской области. В анализ были включены данные по частотам 48 902 фамилий среди 822 316 человек. На основе

рассчитанных корреляционных матриц проводили факторный анализ по методу главных компонент. При факторизации для определения числа значимых главных факторов применяли критерий Кайзера и критерий отсеивания Кеттла. Для наглядного представления данные изображались в графическом виде, где рассматриваемые популяции располагались в 2–3-мерном пространстве выявленных значимых главных факторов. **Результаты.** Графическое отображение расположения в пространстве первых трех главных факторов 22 изученных популяций показало дифференциацию районов на четыре группы кластеров. Самая многочисленная 1-я группа районных популяций, объединяет 10 районов (Яковлевский, Шебекинский, Прохоровский, Корочанский, Ивнянский, Чернянский, Новооскольский, Старооскольский, Губкинский районы Белгородской области и Пристенский район Курской области). Районы данной группы имеют общие территориальные границы и расположены преимущественно в центральной части области. Во 2-ю по численности группу вошли Волоконовский, Валуйский, Красногвардейский, Алексеевский, Ровенской и Вейделевский районы, располагающиеся на юго-востоке области и также имеющие общие границы между собой. В 3-ю группу вошли районы, находящие на западе области (Краснояржский, Ракитянский, Грайворонский и Борисовский районы) и также характеризующиеся общими территориальными границами. Красненский район Белгородской области генетически более близок к Репьевскому району Воронежской области (они также имеют общую границу), о чем свидетельствует объединение их в самостоятельную четвертую группу. Важно подчеркнуть, что объединение районов в пространстве первых трех главных факторов полностью соответствует результатам, полученным ранее при кластерном анализе и многомерном шкалировании. **Выводы.** С использованием многофакторного анализа на основе матрицы корреляций, рассчитанной по частотам всех фамилий, выявлено наличие на территории Белгородской области определенной, упорядоченной системы группировки районных популяций в четыре самостоятельных кластера, соответствующих их реальному географическому положению. *Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РГНФ № 14-16-31010 «Изучение структуры генофонда населения Белгородской области и его места в системе русского генофонда Центральной России (по данным антропоники)».*

#### FACTOR ANALYSIS QUASIGENETIC MARKERS IN THE POPULATION OF THE CENTRAL CHERNOZEM

*I.N. Sorokina, E.N. Krikun, I.V. Batlutskaya  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov  
Belgorod National Research University, Belgorod, Russia*

**Introduction.** In the study of the genetic structure of human populations using different approaches provides a picture of the subdivided population, the nature of the genetic relationships between them. Among the latter occupy an important place-based approaches to the assessment of genetic distances between populations and their subsequent analysis using multivariate statistical methods (factor analysis, multidimensional scaling). **Aim.** Conduct multivariate analysis quasigenetic markers (surnames) in the population of the Central Black Earth region. **Materials and methods.** Population genetic survey covers 20 districts of the Belgorod region, Pristensky District of Kursk region and Repevskogo Voronezh region. In the analysis included data on the frequencies of 48 902 names among 822,316 people. Based on the calculated correlation matrix factor analysis was performed according to the method of principal components. In the factorization to determine the number of significant principal factors used Kaiser criterion and the criterion of screening Cattell. For a visual representation of the data depicted in graphical form, where this population were located in the 2–3 dimensional space revealed significant main factors. **Results.** Graphical display of the location in space of the first three main factors studied 22 populations showed differentiation of areas into four groups of clusters. The first group of regional populations of the largest: includes 10 districts (Yakauleuski, Shebekinsky, Prokhorovsky, Korochansky, Ivnyansky, Chernyansky, Novooskolskiy, Stary Oskol, Belgorod region Gubkin and Pristensky District of Kursk region). Areas of this group have common boundaries and are located mainly in the central part of the region. The second largest group consisted Volokonovsky, Valuysky, Krasnogvardiysky, Alexis, and Valuysky Veydelevsky District, located in the southeast region and also having a common border with each other. The third group consists of areas within the West region (Krasnojanzhsky, Rakityansky, Graivoronsky and Borisov areas) and also characterized by common territorial borders. Krasnensky District Belgorod region genetically closer to Repevskomu Voronezh region (they also have a common border), as evidenced by combining them into a separate fourth group. It is important to emphasize that the association areas in the space of the first three principal factors is fully consistent with the results obtained

earlier in the cluster analysis and multidimensional scaling. Conclusion. Using a multivariate analysis based on the correlation matrix calculated from the frequencies of all the names, revealed the presence of the Belgorod region specific, orderly system of regional groupings of populations in four separate clusters corresponding to their actual geographical location. *This work was financially supported by a grant RHF № 14-16-31010 "Study of the structure of the gene pool of the population of the Belgorod region and its place in the system of Russian gene pool of Central Russia (according anthroponomics)".*

#### **ИЗМЕНЕНИЕ ПОВЕДЕНИЯ У КРЫС С НИЗКИМ УРОВНЕМ ДЕПРЕССИВНОСТИ НА ФОНЕ СЕМИДНЕВНОГО ВВЕДЕНИЯ ГАЛОПЕРИДОЛА В ТЕСТЕ ПОРСОЛТА**

*А.В. Чайка, И.В. Черетаев, Д.Р. Хусаинов*

*Научный руководитель – д.б.н., проф. И.И. Корениук*

*Таврическая академия Крымского федерального университета*

*им. В.И. Вернадского, Симферополь, Россия*

Введение. Галоперидол – производное бутирофенона, нейролептик с выраженным антипсихотическим, умеренным седативным и противорвотным действием. Широко известен как блокатор D2 дофаминовых рецепторов в мезокортикальных и лимбических структурах головного мозга, однако способен взаимодействовать с широким спектром рецепторов различных медиаторных систем мозга. Лишь недавно было установлено, что наличие повышенного уровня депрессивности или предрасположенности к стрессу играет важную роль в проявлении эффектов галоперидола, а изменение поведения при длительном введении галоперидола мало изучено. Цель исследования. Проанализировать изменение уровня депрессивности низкодепрессивных крыс при длительном введении галоперидола (7 дней) для выявления возможных фазных колебаний в действии препарата. Материалы и методы. Опыты были проведены на протяжении 7 дней на 20 беспородных белых лабораторных крысах-самцах массой 150–180 г с низким уровнем депрессивности. Отобранным крысам ежедневно однократно вводили галоперидол (внутрибрюшинно) в дозе 2,5 мг/кг за 30 мин до проведения эксперимента. Индекс депрессивности был вычислен как отношение времени пассивного плавания к активному по результатам теста Порсолта, проведенного по схеме «контрольная группа – экспериментальная группа». Состояние иммобилизации оценивали визуально, с определением длительности в течение 3 мин наблюдения. Статистическая обработка данных проведена критерием Манна–Уитни. Результаты. Достоверные отличия ( $p < 0,01$ ) между контрольной и экспериментальной группой выявлены на 2, 4, 5, 6 и 7-й дни эксперимента. Недостаточность полученных результатов в 1-й и 3-й дни исследования свидетельствует о начальном этапе формирования эффекта «накопленного» действия галоперидола и/или объясняется как результат действия компенсаторных механизмов при воздействии на крыс нового для них препарата, что, по существу, является частью первой 4-дневной фазы действия галоперидола. Соответственно в 5–7-й дни исследования в экспериментальной группе были выявлены фазные изменения индекса депрессивности, отличные от наблюдаемых при 1-й фазе. Так, в первые 4 дня эксперимента уровень индекса депрессивности не превышал в среднем  $0,34 \pm 0,1$  ед., в то время как уже на 5-й день он был равен  $0,6 \pm 0,07$  ед. и достиг своего пикового значения на 7-й день ( $1,32 \pm 0,39$  ед.). Динамика изменений индекса депрессивности в экспериментальной группе не нашла своего отображения в контроле, что подтверждает предположение о фазном характере изменений индекса депрессивности в группе животных, подвергавшихся длительному введению галоперидола. Выводы. В результате проведенных исследований показано двухфазное продепрессантное действие галоперидола (2,5 мг/кг) на крыс с изначально низким уровнем депрессивности. Первая фаза обеспечивается временным включением компенсаторных механизмов и отсутствием выраженного эффекта «накопления» в действии препарата и проявляется в низком уровне депрессивности; 2-я фаза характеризуется резким повышением индекса депрессивности. Полученные данные указывают на необходимость дальнейшего исследования эффектов галоперидола при более длительных сроках введения препарата.

#### **CHANGING BEHAVIOUR IN RATS WITH LOW LEVELS OF DEPRESSION ON THE BACKGROUND OF A SEVEN-DAY INJECTION OF HALOPERIDOL IN THE PORSOLT FORCED SWIMMING TEST**

*A.V. Chajka, I.V. Cheretaev, D.R. Khusainov*

*Scientific Advisor – D BiolSci, Prof. I.I. Koreniuk*

*Taurida Academy of V.I. Vernadsky Crimean Federal University,*

*Simferopol, Russia*

Introduction. Haloperidol is derived butyrophenones with severe neuroleptic antipsychotic, mild sedative, and antiemetic effect. Widely known as the blocker of dopamine D2 receptors in the mesocortical and limbic brain structures, however, are able to interact with a wide range of receptors of different neurotransmitter systems in the brain. Only recently it was found that the presence of elevated levels of depression or predisposition to stress plays an important role in the manifestation of the effects of haloperidol and behavior change with a long introduction of haloperidol little studied. Aim. To analyze the change in the level of depression low depressive rats with long-term injection of haloperidol (7 days) to detect possible phase variations in the effect of the drug. Materials and methods. The experiments were conducted for 7 days at 20 outbred white laboratory rats male weighing 150–180 g with a low level of depression. Selected rats once daily was administered haloperidol (i/p) at a dose of 2.5 mg/kg 30 min before the experiment. Index of depression was calculated as the ratio of the time passive navigation active in the Porsolt forced swimming test results conducted on a «control group – experimental group». The state of immobilization was assessed visually by determining the duration within 3 minutes of observation. Statistical processing of data carried out by the criterion of Mann–Whitney. Results. Significant differences ( $p < 0,01$ ) between the control and experimental group detected at 2, 4, 5, 6 and 7 days of the experiment. The unreliability of the results obtained in 1 and 3 day study demonstrates the initial stage of formation of the effect of the accumulated actions of haloperidol and/or explained as the result of compensatory mechanisms when exposed to rats new drug that, essentially, is the integral part of the first four phases of activity of haloperidol. Accordingly, in 5–7 days research in the experimental group were detected phase changes of the index of depression different from that observed in the first phase. So, in the first 4 days of the experiment, the level of the index depression did not exceed the average of  $0.34 \pm 0.1$ , while already on the 5<sup>th</sup> day it was equal to  $0.6 \pm 0.07$  and reached its peak on day 7 ( $1.32 \pm 0.39$ ). Dynamics of changes in the index of depression in the experimental group did not find its display in the control, which confirms the assumption that the phase nature of the changes in the index of depression in the group of animals exposed to long-term injection of haloperidol. Conclusion. As a result of the research shows two-phase increase depression effect of haloperidol (2.5 mg/kg) on rats with initially low levels of depression. The first phase provided a temporary inclusion of compensatory mechanisms and the absence of significant effect of effect of the accumulated actions of the drug and is manifested in low levels of depression; the second phase is characterized by a sharp increase of the index of depression. These findings indicate the need for further studies of the effects of haloperidol for longer periods of drug administration.

#### **КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОВОЛОКОН И МИКРОЧАСТИЦ ШАРОВИДНОГО ГРАФИТА ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ФИЛЬТРОВ**

*А.Н. Грибов, Г.П. Любунь, Г.В. Савостьянов*

*Научный руководитель – к.ф.-м.н., доц. Н.О. Бессуднова*

*Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, Саратов, Россия*

Введение. Разнообразие свойств, которые присущи углероду и его соединениям, необычайно велико. Углерод и содержащие его материалы встречаются в многочисленных процессах живой и неживой природы и являются объектами фундаментальных исследований. В последние годы наблюдается стойкий интерес к адсорбционным свойствам различных углеродных микро- и наноструктур. Наиболее популярными на текущий момент являются терморасширенный графит, графен, нанотрубки и фуллерены. За счет высокой реакционной способности углерода на углеродных материалах могут происходить различные механизмы сорбции, как химические – за счет сил межмолекулярного взаимодействия, так и физические – за счет обширной развитой поверхности графеноподобных структур. Одной из интереснейших форм углерода является графит шаровидной формы (ШГ). ШГ состоит из спиралеобразно, радиально и аксиально-расположенных графитовых слоев, что обуславливает его высокую удельную поверхностьную площадь на грамм, а шаровидная форма является наиболее оптимальной с точки зрения занимаемого объема. Слоистая структура шара дает предпосылки к термическому расширению ШГ, проводимому по технологии, подобной для терморасширенного графита, что может привести к дополнительному расслоению графитовых плоскостей и увеличению сорбционной емкости за счет увеличения удельной площади. Цель исследования. Создание опытных композиционных материалов на основе частиц графита и полимерных волокон, полученных методом электроформования (ЭФ), в электронике, биоинженерии, медицине, токсикологии (главным образом для создания фильтров газов и

жидкостей). Материалы и методы. ШГ выделяли из высокопрочного чугуна травлением в смеси концентрированных соляной и азотной кислот, взятых в объемном соотношении 1:3. По завершении травления включения промывали в дистиллированной воде, отфильтровывали, высушивали и разделяли по размерам методом виброразсева через систему сит, при этом средний размер ШГ составил порядка 55 мкм. Затем шаровидный графит проходил стадию очистки от примесей кремния и его оксидов в растворе кислот –  $4\text{HNO}_3 + 6\text{HF}$ . Для создания фильтрующих материалов нового поколения на основе полиамида с введенными микрочастицами ШГ был приготовлен прядильный раствор: в уксусной и муравьиных кислот (в массовом соотношении 2:1) вводился полиамид и микрочастицы ШГ со средним диаметром порядка 55 мкм (в массовом соотношении 95:5); смесь перемешивалась в течение 2 ч при комнатной температуре. Для построения упрощенной математической модели строилась спираль Архимеда в плоскости XOY и вытягивалась по оси Z. Путем объединения двух таких спиралей, смещенных вдоль оси Z на расстояние  $h$ , формировалась закрученная в спираль лента. Количество витков спиралевидной ленты и расстояние между соседними витками подбирались из физических размеров, полученных при РЭМ. Путем дублирования и последующего вращения оси спиралевидной ленты по сфере формировалась модель ШГ. Результаты. В проведенной серии экспериментов разработана технология и получены первые опытные образцы композитного материала нового поколения на основе наноразмерных волокон полиамида и микрочастиц шаровидного графита, который, как ожидается, будет обладать улучшенными сорбционными свойствами по сравнению с существующими на рынке материалами. Следует отметить, что сами волокнообразующие полимеры, а следовательно, и волокнистые материалы на их основе, также обладают выраженной способностью к физической и хемосорбции паров и газов. Для детального изучения адсорбционных свойств была построена математическая модель ШГ. Выводы. Синтезированный материал и возможность его применения для производства одежды и предметов пролонгированной защиты для врачей, работающих в очагах контактной инфекции и химического поражения, является предметом дальнейшего исследования

#### A COMPREHENSIVE STUDY OF COMPOSITES BASED ON POLYAMIDE NANOFIBERS AND MICROPARTICLES OF SPHERICAL GRAPHITE FOR MEDICAL FILTERS

*A.N. Gribov, G.P. Lyubun, G.V. Savostyanov*

*Scientific Advisor – CandPhys-MathSci, Assoc. Prof. N.O. Bessudnova  
Saratov State University, Saratov, Russia*

Introduction. Spheroidal graphite (SG) far is poorly known form of graphite. Its presence in the cast iron allows obtain materials with new properties. In this regard, the study of spheroidal graphite possible to obtain new data on the use of spherical graphite, not only in metallurgy but also in other industries. From research that spheroidal graphite is a unique layered spiral system of micro- and nanostructures, is inhomogeneous structure and elemental composition with predominantly periodic alternation of closely spaced layers. Such systems can have properties and their combinations, be essentially different than individual micro- and nanoparticles and composites based on them. The high ratio of surface area to volume in such particles, varied saturation ties and variable topology indicate promising to study their physical adsorption and catalytic properties and the ability to create variety of devices based on them. Aim. To create advanced composite materials based on graphite particles and polymer fibers obtained by electrospinning (ES) are electronics, bioengineering, medicine, toxicology (mainly to create filters of gases and liquids). Materials and methods. Graphite nodules isolated from high iron pickling in a mixture of concentrated hydrochloric acid and nitric acid, taken in volume ratio of 1:3. On completion etching, washed in distilled water, filtered, dried and separated by size by vibratory sreening through sieves with an average size was about 55  $\mu\text{m}$  SG. Then spheroidal graphite passed purification step impurities from silicon and its oxides in acid solution –  $4\text{HNO}_3 + 6\text{HF}$ . To create a new generation filter materials based on polyamide microparticles introduced SG was prepared spinning solution: acetic and formic acid (in the weight ratio 2:1) was administered polyamide (PA) and SG microparticles with an average diameter about 55mkm; the mixture was stirred for 2 hours at room temperature. To construct a simplified mathematical model was constructed a spiral of Archimedes in XOY plane and pulling in Z. By combining two such spirals displacement along the Z-axis by a distance  $h$ , formed twisted into a spiral ribbon. The number of turns of the spiral belt and the distance between adjacent turns of the chosen physical dimensions obtained by SEM. By duplication and subsequent rotation axis helical ribbons formed by sphere model SG. Results. In result of a series of experiments designed technology, and the first prototypes of the composite material based

on nanofibers polyamide and microparticles spheroidal graphite, which is expected to exhibit improved absorption properties compared to existing materials on the market. It should be noted that the fiber-forming polymers themselves and, consequently, the fibrous materials based on them, also have a pronounced ability to physical and chemisorption of gases and vapors. For a detailed study of the adsorption properties of the mathematical model was built SG. Conclusion. The synthesized material and the possibility of its use for the production of clothing and prolonged protection for doctors working in the outbreaks of contagious infections and chemical destruction, is the subject of further study.

#### ЭКСПРЕССИЯ ГЕНОВ РЕЦЕПТОРОВ ПОЛОВЫХ СТЕРОИДОВ В ТКАНИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С ЭНДОМЕТРИОЗОМ ЯИЧНИКОВ КИСТОЗНОГО И ЖЕЛЕЗИСТО-КИСТОЗНОГО ТИПОВ

*Н.А. Коцюбинская, Л.С. Булатова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Е.Н. Карева,*

*д.м.н., проф. А.А. Соломатина*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Эндометриоз яичников имеет широкое распространение, характеризуются частыми рецидивами, недостаточной точностью диагностики и эффективностью лечения. Поэтому более глубокое изучение молекулярно-фармакологических различий двух морфологических вариантов патологии необходимо для разработки персонализированной терапии. Цель исследования. Анализ рецепторного профиля ткани эндометриоза яичников кистозного и железисто-кистозного типов у женщин репродуктивного возраста. Материалы и методы. В исследование вошли 82 пациентки репродуктивного возраста: 60 пациенток с диагнозом «эндометриоз яичников кистозного типа» и 22 пациентки с диагнозом «эндометриоз яичников железисто-кистозного типа», которые наблюдались на кафедре акушерства и гинекологии педиатрического факультета РНИМУ им Н.И.Пирогова в ГКБ № 31. Из биоптата ткани выделяли мРНК с помощью комплекта реагентов «РИБО-преп» («AmpliSens», Россия), получение кДНК проводили с помощью реакции обратной транскрипции с использованием комплекта реагентов «РЕВЕРТА-Л» («AmpliSens», Россия). Для полимеразной цепной реакции в реальном времени использовали набор готовых реактивов для ПЦР «Реакционная смесь 2,5x для проведения ПЦР-РВ в присутствии SYBR Green I», соответствующие праймеры (Синтол) и прибор iCycler iQ5 real-time PCR (BioRad, Германия). В качестве контрольного гена использовался ген Gapdh. Статистическую обработку данных проводили с помощью программы «GraphPad Prism 5.0». Результаты. Сравнительный анализ рецепторного профиля ткани эндометриоза яичника двух морфологических типов выявил различие в уровне мРНК мембранного типа рецептора прогестерона: увеличение в 4 раза ( $p=0,037$ ) экспрессии гена рецептора PGRmC1 при кистозном типе эндометриоза по сравнению с железисто-кистозным вариантом –  $3,7 \pm 1,6$  vs  $0,2 \pm 0,1$ . Выводы. У пациенток репродуктивного возраста с различными вариантами эндометриоза яичников в патологической ткани выявлено изменение уровней мРНК рецептора PGRmC1, что подтверждает участие стероидных гормонов в этиопатогенезе данной патологии и может свидетельствовать о различиях молекулярных путей передачи гормонального сигнала в эндометриозной ткани в зависимости от их гистологической характеристики. PGRmC1, связываясь с цитохромами, может влиять на синтез холестерина, желчных кислот, метаболизм гормонов и лекарственных средств, а также подавлять транскрипцию генов, которые способствуют программированной гибели клеток. Выявленное различие может служить основанием для дифференцированного подхода к выбору гормональной терапии эндометриоза яичников в зависимости от его морфологического профиля.

#### GENE EXPRESSION OF SEX STEROID RECEPTORS IN THE TISSUE IN REPRODUCTIVE AGE WOMEN WITH OVARIAN ENDOMETRIOSIS CYSTIC AND GLANDULAR-CYSTIC TYPES

*N.A. Kotsyubinskaya, L.S. Bulatova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. E.N. Kareva,*

*DMedSci, Prof. A.A. Solomatina*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Ovarian endometriosis is widespread, characterized by frequent relapses, lack of efficiency of diagnosis and treatment. Therefore, a deeper study of molecular and pharmacological differences between two morphological types of pathology is an important direction for the

development of the foundations of personalized therapy. Aim. Analysis of the receptor's profile of the tissue of ovarian endometriosis cystic and glandular-cystic types in women of reproductive age. Materials and methods. The study included 82 patients of reproductive age: 60 patients with a diagnosis of ovarian endometriosis cystic type and 20 patients with ovarian endometriosis glandular-cystic type, were observed at the Department of Obstetrics and Gynecology, pediatric faculty RNIMU in Hospital № 31. From biopsy tissue mRNA was isolated using the kit reagents "ribo- prep" («AmpliSens», Russia), cDNA – by "Reverta-L" kit (AmpliSens, Russia). Gene expression analysis was performed by polymerase chain reaction in real time using a set of predefined reagents for PCR "SYBR Green I" ("Synthol", Russia). And the device iCycler iQ5 real-time PCR (BioRad, Germany). As a reference gene was used gene GAPDH. Statistical analysis was performed using "GraphPad Prism 5.0". Results. Comparative analysis of the receptor profile in endometrial tissue of the ovary between two morphological types showed difference in the level of gene expression of membrane progesterone receptor: 4 times higher ( $p=0.037$ ) gene expression PGRmC1 in cystic type of endometriosis compared with glandular-cystic variant ( $3.7\pm 1.6$  vs  $0.2\pm 0.1$ ). Conclusion. We have shown that in patients of reproductive age with different variants of ovarian endometriosis, in the tissue there is a change mRNA levels of receptor PGRmC1, which confirms the involvement of steroid hormones in the etiopathogenesis of this disease and may indicate differences in molecular hormonal signal transduction pathways in endometrial tissues according to their histological characteristics. PGRmC1, binding to cytochromes, may affect the synthesis of cholesterol, bile acids, metabolism of hormones and drugs, as well as to suppress the genes transcription of that promote programmed cell death. This difference may be the basis for a differentiated approach to the choice of hormone therapy of ovarian endometriosis, depending on its morphological type.

#### МЕДИЦИНСКАЯ СОРТИРОВКА И ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ЭВАКУАЦИИ ПОСТРАДАВШИМ С ОЖОГОВОЙ ТРАВМОЙ

Д.И. Юдинцева

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.П. Назаров

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В наши дни проблема чрезвычайных ситуаций, в ходе которых возможно развитие ожоговой травмы, является весьма актуальной. В рамках Всероссийской службы медицины катастроф медицинскую помощь лицам с ожоговой травмой оказывают на догоспитальном и госпитальном этапах. При выполнении исследования был проведен анализ работы специалистов НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского по оказанию специализированной медицинской помощи пострадавшим во время пожара в клубе «Хромая Лошадь» в г. Пермь в 2009 г. Цель исследования. Проанализировать значения объективных показателей состояния пострадавших (индекс Франка) в процессе проведения медицинской сортировки с целью дальнейшего оказания специализированной помощи в различных отделениях института. Материалы и методы. В ходе проведения исследовательской работы были изучены истории болезни 31 пострадавшего и проведена статистическая обработка полученных данных. 98% пострадавших находились в тяжелом и крайне тяжелом состоянии, из них в ожоговом шоке госпитализированы 58%. 6 пациентам на догоспитальном этапе была проведена ИВЛ. В НИИ скорой помощи пострадавшие были доставлены из аэропорта санитарным транспортом в сопровождении врачебных бригад. Первичная сортировка пострадавших была осуществлена в шок-зале центрального приемного отделения комбустиологом и реаниматологом. С целью оказания медицинской помощи после проведения медицинской сортировки пострадавшие были направлены в соответствующие отделения стационара (общей реанимации, ожоговой реанимации, токсикологической реанимации), где проводилась симптоматическая и патогенетическая терапия, комплекс диагностических мероприятий (фибробронхоскопия, рентгенография легких, УЗИ брюшной и плевральных полостей), были обработаны ожоговые раны. Все поступающие были осмотрены врачами смежных специальностей: хирургом, нейрохирургом, травматологом, токсикологом, офтальмологом, неврологом, трансфузиологом. Результаты. В качестве одного из объективных показателей при проведении медицинской сортировки был взят индекс Франка, который у 19,4% пострадавших составил 30 Ед, у 41,9% – от 31 до 70 Ед, у 16,1% – от 71 до 100 Ед, у 12,9% – от 101 до 150 Ед и у 9,7% – свыше 150 Ед. По характеру полученных повреждений пострадавшие были разделены на 5 групп: 1-я – комбинированная ингаляционная травма и отравление продуктами горения – 25,8%; 2-я – комбинированная

ингаляционная травма и отравление продуктами горения с обширными ожогами кожных покровов – 48,4%; 3-я – ограниченные ожоги до 10% поверхности тела в комбинации с тяжелой ингаляционной травмой и отравлением продуктами горения – 19,4%; 4-я – только отравление продуктами горения – 3,2%; 5-я – изолированный ожог кожных покровов – 3,2%. У 75% пострадавших на рентгенограммах легких отмечали выраженные изменения: усиление легочного рисунка – 6,5%, венозное полнокровие – 48,4%, интерстициальный отек легких – 6,5%, пневмоторакс – 6,5%, гиповентиляция нижних отделов – 6,5%. В ходе проведения фибробронхоскопии у 25,7% пострадавших диагностирована термоингаляционная травма I–II степени, у 70,9% – поражение трахеобронхиального дерева II–III степени. В ходе проведенного УЗИ брюшной полости у 5 человек выявлено наличие жидкости в брюшной полости, у 5 – застойный желчный пузырь, у 4 – острый панкреатит, у 4 – токсический гепатит. 7 пострадавшим была проведена гемофильтрация, 3 – плазмофильтрация, 2 – ЛПС-сорбция, 7 – ГБО. Из 31 поступившего умерли 5 человек, у всех погибших индекс Франка составил от 115 до 195 Ед. Выводы. Рациональные лечебно-эвакуационные мероприятия, проведенные при данной катастрофе, были существенным образом дополнены эффективной медицинской сортировкой в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского и последующим оказанием медицинской помощи. Полученные результаты дают основание считать, что объективные методы исследования пострадавших с ожоговой травмой, примененные экспресс-методики позволили принять правильное сортировочное решение и быстро направить пострадавших в соответствующие подразделения для оказания специализированной, в том числе и высокотехнологичной, медицинской помощи и лечения.

#### MEDICAL SORTING AND RENDERING MEDICAL ASSISTANCE TO VICTIMS WITH BURN INJURY ON THE IN HOSPITAL STAGE OF EVACUATION

D.I. Yudinseva

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.P. Nazarov

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Nowadays the problem of emergency situations which may cause burn injury is very important. Under the Russian service of medicine of catastrophes medical assistance to patients with burn injury is rendered on the pre – hospital and in – hospital stages of evacuations. During carrying out our research we analyzed the specialists' of Sklifosovskij National Research Institute of Ambulance Service work of rendering medical assistance to the victims of fire incident at the club «Lame Horse» in Perm in 2009. Aim. To analyze the values of the objective indicators (Frank's index) during conducting medical sorting for the further rendering specialized assistance in different hospital departments. Materials and methods. During carrying out the research work were examined the histories of illness of 31 injured and conducted statistical data processing. 98% of injured were in severe and very severe condition, among them 58% were hospitalized in burn shock. 6 patients were conducted artificial lung ventilation on the pre – hospital stage of evacuation. To the Institute of Ambulance Service injured persons were delivered from the airport with the help of sanitary transports with the escort of medical brigades. Initial sorting of injured was fulfilled by combustologist and reanimatologist in the central receiving department of the hospital. After the medical sorting patients were sent to the appropriated departments of the hospital in order to give medical aid. The symptomatic and pathogenetic therapy, the complex of diagnostic procedures (fibrobronchoscopy, radiography of lungs, ultrasound examination of the abdominal and pleural cavitas) was provided, burn wounds were treated there. All patients were examined by the doctors of closed specialities: surgeon, neurosurgeon, traumatologist, toxicologist, ophthalmologist, neurologist, transfusiologist. Results. Frank's index was taken as one of the objective indicators during carrying out medical sorting. 19.4% patients had Frank's index 30 turns, 41.9% – from 31 to 70, 16.1% – from 71 to 100, 12.9% – from 101 to 150, 9.7% – above 150 turns. Injured persons were divided into 5 groups according to the nature of injuries. 1 – Combination of inhalation injury with poisoning by combustion products – 25.8%. 2 – Combination of inhalation injury and poisoning by combustion products with extensive burns of the skin – 48.8%. 3 – Limited skin burns in combination of severe inhalation injury and poisoning by combustion products – 19.4%. 4 – Only poisoning by combustion products – 3.2%. 5 – Isolated skin burns – 3.2%. 75% of injured had significant deviations at the radiographs of lungs: 25.7% of injured had inhalation injury I–II degree, 70.9% – II–III degree according to the results of fibrobronchoscopy. 5 patients had fluid in the abdominal cavity, 5 – congestive gallbladder, 4 – acute pancreatitis, 4 – toxic hepatitis according to the data of ultrasound examination of the abdominal cavity. 7 patients have fulfilled hemofiltration, 3 – filtration of plasma, 7 – hyperbaric oxygenation. 5 people

from 31 died, all of died had Frank's index from 115 to 195 terms. Conclusion. Obtained results give the reason to consider that objective research methods of burn injured and applied express methods gave an opportunity to make right decision and rapidly send victims to appropriate departments in order to provide specialized medical aid and treatment. On the basis of the obtained results we can suppose that objective methods of examination of patients with burn injury are necessary for conducting medical sorting and further providing specialized medical assistance and treatment.

#### **ФРАКТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ**

*С.Б. Кожевников, А.С. Кисляев*

*Научные руководители – к.м.н., доц. С.Н. Чемидронов,*

*д.б.н., проф. Г.Н. Суворова*

*Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия*

Введение. Фибрилляция предсердий (ФП) очень распространенная аритмия, которая может как сопровождаться симптомами, так и протекать бессимптомно даже у одного и того же больного, важной задачей является прогнозирование эпизодов ФП. Цель исследования. Определение возможности прогнозирования эпизодов атриальных фибрилляций по значениям длительностей RR-интервалов с помощью MLP-нейронных сетей и фрактального анализа. Материалы и методы. База данных для исследования – The MIT-BIH Atrial Fibrillation Database – была взята с сайта [www.physionet.org](http://www.physionet.org). Проводили анализ 25 долгосрочных ЭКГ (Холтеровское мониторирование) пациентов с фибрилляциями предсердий и до 200 значений кардиоинтервалов у 20 больных (дополнительно). Математические методы: 1) методы математической статистики: определение дескриптивных статистик (среднее, SDNN, RMSSD, стандартное отклонение, медиана, нижний и верхний квартили, интерквартильный размах 2) фрактальный анализ (определение фрактальной размерности и показателя Херста. Результаты. Для каждого эпизода фибрилляций предсердий значения показателя Херста лежали в пределах от 0,5 до 1,0. Это характеризует исследуемый временной ряд как трендустойчивый. Изменения длительности кардиоинтервалов RR в сторону их снижения при эпизоде фибрилляции предсердий и в предэпизоде, что может служить диагностическим ориентиром приближения эпизода. Выводы. Фрактальный анализ (вычисление фрактальной размерности и индекса Херста) эффективен в нахождении предэпизода фибрилляций предсердий у больных.

#### **THE ATRIAL FIBRILLATION FRACTAL ANALYSIS**

*S.B. Kozhevnikov, A.S. Kislyayev*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. S.N. Chemidronov, DBiolSci, Prof. G.N. Suvorova*

*Samara State Medical University, Samara, Russia*

Introduction. An atrial fibrillation is a very common cardiac arrhythmia, which may be accompanied with symptoms and asymptomatic even in the same patient. An important task is to predict AF episodes. Aim. To determine the predictive capability of atrial fibrillation episodes for durations of RR-intervals using MLP-neural networks and fractal analysis. Materials and methods. The database for research: The MIT-BIH Atrial Fibrillation Database was taken from the site [www.physionet.org](http://www.physionet.org). There were analyzed 25 long-term ECG (Holter) in 20 patients with atrial fibrillation and up to 200 RR-intervals. Mathematical methods: 1) methods of mathematical statistics: definition, division of descriptive statistics (mean, SDNN, RMSSD, standard deviation, from the median, lower and upper quartiles, interquartile range 2) fractal analysis (determination of the fractal dimension and the Hurst exponent. Results. The Hurst exponent for each episode of atrial fibrillation values ranged from 0.5 to 1.0. It characterizes the analyzed time series as trend stability. The changes in the duration of cardio RR-intervals, towards their decrease with symptomatic and asymptomatic episodes of atrial fibrillation can serve as a diagnostic guide of episode approximation. Conclusion. The fractal analysis (calculation of the fractal dimension and the Hurst index) is effective to finding asymptomatic atrial fibrillation episode in cardiac arrhythmia patients.

#### **РЕДОКС-ЗАВИСИМАЯ ЭКСПРЕССИЯ ГЕНОВ ГЛУТАТИОН-ЗАВИСИМЫХ ФЕРМЕНТОВ И ФЕРМЕНТОВ, КОНТРОЛИРУЮЩИХ СИНТЕЗ ГЛУТАТИОНА, ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК К ДОКСОРУБИЦИНУ**

*М.М. Башаров, А.А. Изгаршева*

*Научный руководитель – д.б.н., проф. Е.В. Калинина*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. Одним из наиболее значительных ограничений эффективности химиотерапии рака является развитие множественной лекарственной устойчивости. Среди ряда хорошо известных факторов, вызывающих развитие множественной лекарственной устойчивости, редокс-зависимые механизмы остаются малоизученными. Цель исследования. Оценка экспрессии генов ключевых ферментов, контролирующих синтез GSH, а также генов изоформ GSH-зависимых ферментов – глутатионтрансферазы (GSTP1-1, GSTA4-4), глутатионпероксидазы (GPx1, GPx4) и глутаредоксина (Grx1, Grx2) при формировании резистентности опухолевых клеток к доксорубину (DOX), обладающему прооксидантным действием. Материалы и методы. Содержание мРНК определяли, используя метод ОТ-ПЦР. Внутриклеточный уровень ферментов, контролирующих синтез GSH, а также изоформ GST, GPx и Grx оценивали, используя метод Вестерн блоттинга. Содержание GSH и его окисленной формы (GSSG) оценивали спектрофотометрическими методами. Результаты. Результаты данной работы показывают существенные изменения в экспрессии генов, связанные с глутатион-зависимой системой, при формировании резистентности опухолевых клеток эритролейкемии человека K562, аденокарциномы яичника человека SKOV-3, аденокарциномы молочной железы человека MCF-7 к DOX. Исследуемые линии опухолевых клеток демонстрируют значительный рост экспрессии генов ключевых ферментов в синтезе GSH de novo –  $\gamma$ -глутамилцистеинтрансферазы ( $\gamma$ -GCS) и глутатионсинтетазы. Рост экспрессии генов  $\gamma$ -GCSL и  $\gamma$ -GCSH у всех трех исследуемых типов резистентных клеток скоординирован с ростом экспрессии гена глутатионсинтетазы, катализирующей образование GSH из  $\gamma$ -глутамилцистеина и глицина, что создает оптимальные условия для синтеза GSH. Кроме того, у всех трех исследуемых типов резистентных клеток обнаружен также рост экспрессии генов GSH-зависимых ферментов: изоформ глутатионтрансферазы (GSTP1-1, GSTA4-4), глутатионпероксидазы (GPx1, GPx4) и глутаредоксина (Grx1, Grx2), играющих существенную роль в клеточной антиоксидантной защите. Выводы. Скоординированный рост экспрессии генов ключевых ферментов синтеза GSH de novo и генов GSH-зависимых ферментов, по-видимому, можно оценивать как важный механизм в развитии адаптивного антиоксидантного ответа на прооксидантное действие DOX, что является дополнительным фактором в формировании резистентности опухолевых клеток к этому противоопухолевому препарату.

#### **REDOX-DEPENDENT GENE EXPRESSION OF GLUTATHIONE-RELATED ENZYMES AND ENZYMES CONTROLLING GLUTATHIONE SYNTHESIS UNDER DEVELOPMENT OF CANCER CELLS RESISTANCE TO DOXORUBICIN**

*M.M. Basharov, A.A. Izgarsheva*

*Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. E.V. Kalinina*

*People's Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

Introduction. One of the most significant limitations of the effectiveness of cancer chemotherapy is the development of cancer cell multidrug resistance. Among a number of well-known factors that cause the development of multidrug resistance, redox-dependent mechanisms are still poorly understood. Aim. The estimation of expression of genes encoding key enzymes controlling synthesis of GSH, as well as isoforms of GSH-related enzymes – glutathione transferase (GSTP1-1, GSTA4-4), glutathione peroxidase (GPx1, GPx4) and glutaredoxin (Grx1, Grx2) under development resistance cancer cells to doxorubicin (DOX) possessing the pro-oxidant action. Materials and methods. The mRNA was determined using RT-PCR. Intracellular levels of enzymes that control GSH synthesis, as well as isoforms of GST and Grx were measured by Western blotting. The maintenance of GSH and its oxidized form (GSSG) was assayed by spectrophotometric methods. Results. The results show the important changes in gene expression associated with GSH-dependent system under development of resistance of cancer cells (human erythroleukemia K562, human ovarian adenocarcinoma SKOV-3, human breast adenocarcinoma MCF-7 cells) to DOX. Resistant cells found to purchase a significant growth of gene expression of key enzymes controlling GSH synthesis –  $\gamma$ -glutamylcysteine synthetase ( $\gamma$ -GCS) and glutathione synthetase (GS). Growth of expression of GCSL, GCSH and GS genes was coordinated that created the optimal conditions for GSH synthesis. In addition, in all three types of resistant cells was also detected the increase in expression of genes encoding isoforms of GSH-dependent enzymes: glutathione transferase (GSTP1-1, GSTA4-4), glutathione peroxidase (GPx1, GPx4) and glutaredoxin (Grx1, Grx2), which play an important role in cellular antioxidant protection and redox-dependent regulation. Conclusion. Coordinated growth of expression of genes controlled key enzymes of GSH synthesis and GSH-related enzymes can be evaluated as an important



mechanism in the development of an adaptive antioxidant response to pro-oxidant action of DOX, which is a significant factor in the development of cancer cell resistance to the chemotherapeutic agent.

**Клинико-патоморфологическая характеристика аденолимфомы околоушной железы (Warthin's tumor): ретроспективное исследование**

*A.V. Bondaletova, K.F. Kochubey, N.Sh. Amirov*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Г.А. Демьяшкин*

*Государственная классическая академия имени Маймонида, Москва, Россия*

**Введение.** Опухоль Уортина является второй по распространенности доброкачественной опухолью слюнных желез. Цель исследования. Изучение редко встречающейся патологии околоушной железы, а именно аденолимфомы (papillary adenocystoma lymphomatosum, Warthin's tumor). **Материалы и методы.** Операционный материал после тотальной резекции правой околоушной железы у мужчины 63 лет. **Макроскопически:** опухоль правой околоушной железы размерами – 4,5×3,5×2,5 см; округлое образование с капсулой; на разрезе дольчатого строения, мягкой консистенции с участками распада ткани. **Использованные окраски:** гематоксилин и эозин и по Крейбергу (альциановый синий). **Результаты.** При микроскопическом исследовании: ткань измененной белковой слюнной железы. На препарате: слюнная железа имеет бифазную структуру – эпителиальный компонент состоит из кистознорасширенных протоков, содержащие в полостях муцинозный секрет и выстланных двуслойным железистым эпителием, имеющих онкоцитарную дифференцировку; стромальный компонент состоит из зрелой лимфоидной ткани (лимфоидных фолликулов), местами с формированием реактивных центров. Кроме фолликулов диффузно встречаются тучные и плазматические клетки. Это заболевание обычно возникает в возрасте старше 40 лет. Преобладающее большинство больных – мужчины, частота встречаемости опухоли у мужчин и женщин – 5–26:1. Интересно, что в последние годы наблюдается снижение заболеваемости у мужчин и одновременно увеличение заболеваемости у женщин. Эта опухоль иногда рассматривается в связи с другими доброкачественными опухолями слюнных желез, особенно плеоморфными аденомами. Решение проблем профилактики и эффективного лечения новообразований на сегодняшний день может быть осуществлено только путем совершенствования ранней диагностики данной патологии. **Дифференциальная диагностика.** Типичная опухоль Уортина имеет весьма характерную морфологию и не представляет никаких проблем в диагностике. Она отличается от онкоцитомы присутствием лимфоидного компонента, преобладанием сосочков и желез и наличием абломнальных клеток, видимых при световой микроскопии. **Выводы.** Своевременная диагностика опухолевого поражения околоушной железы на основании гистологического исследования ведет к адекватной терапии в условиях челюстно-лицевой хирургии и предупреждению осложнений (малигнизации), тем самым снижая уровень онкологической опасности и летальности от раковых заболеваний.

**CLINICO-PATHOMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS ADENOLYMPHOMA OF PAROTID GLAND (WARTHIN'S TUMOR): A RETROSPECTIVE RESEARCH**

*A.V. Bondaletova, C.F. Kochubey, N.Sh. Amirov*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. G.A. Demyashkin*

*Maimonides State Classical Academy, Moscow, Russia*

**Introduction.** Warthin's tumor is the second-most common benign tumor of the salivary glands. **Aim.** The study of a rare disease of the parotid gland, namely adenolymphoma (papillary adenocystoma lymphomatosum, Warthin's tumor). **Materials and methods.** Surgical material after total resection of the right parotid gland in men 63 years old. **Grossly:** tumor of the right parotid gland dimensions – 4.5×3.5×2.5 cm; rounded education with the capsule; on the cut lobed structure, soft consistency with the collapse of the tissue sections. **Coloring used:** hematoxylin-eosin and by Kreyberg (Alcian blue). **Results.** Warthin's tumor comprises irregular cystic structures with the lining epithelium being thrown into papillary folds. The epithelium can also show downward extension to form loosely arranged or closely packed tubular glands. The epithelium consists of two layers – a luminal layer of oncocyctic columnar cells supported by a discontinuous layer of oncocyctic basal cells. The nuclei of the luminal cells appear uniform and display palisading toward the free surface. Their brightly eosinophilic granular cytoplasm is due to accumulation of mitochondria. The basal cells possess round to oval nuclei and small but conspicuous nucleoli. The lumens of

the cysts contain thick proteinaceous secretions, cellular debris, cholesterol crystals, and sometimes laminated bodies that resemble corpora amyloacea. A distinct layer of basement membrane separates the cystic lining from the lymphoid stroma, which consists of small lymphocytes mixed with some plasma cells, histiocytes, and mast cells. Germinal centers and sinusoids can be seen in some cases. Typical Warthin's tumor has a highly distinctive morphology and poses no problem in diagnosis. It differs from oncocytoma in the presence of a prominent lymphoid component, predominance of papillae and glands rather than trabeculae and packets, and conspicuous presence of abluminal cells on light microscopy. The squamous metaplastic Warthin's tumor, particularly if infarcted, can be mistaken for squamous or mucoepidermoid carcinoma. Squamous metaplasia of Warthin's tumor usually lacks keratinization, which is seen in most squamous cell carcinomas. In contrast to low-grade mucoepidermoid carcinoma, no definite infiltrative growth is seen, and the tumor cells appear too frankly squamous. **Conclusion.** Timely diagnosis of neoplastic lesions of the parotid gland, on the basis of histological examination leads to adequate therapy in oral and maxillofacial surgery and prevention of complications (malignancy), thereby reducing the danger of cancer and mortality from cancer.

**ВОЗМОЖНОСТИ БИОИМПЕДАНСОМЕТРИИ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ**

*Н.А. Калабкин*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. С.А. Ивянский*

*Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск, Россия*

**Введение.** Биоимпедансометрия – это диагностический метод, позволяющий на основе измеренных значений электрического сопротивления тела человека и антропометрических данных оценить абсолютные и относительные значения параметров состава тела и метаболических коррелятов, соотносить их с интервалами нормальных значений признаков, оценить резервные возможности организма и риски развития ряда заболеваний. Приборы позволяют оценить большое количество показателей. Например, индивидуальное значение идеального веса, количество жировой ткани, внеклеточной жидкости (кровь, лимфа), внутриклеточной жидкости, количество жидкости, находящейся в организме в связанном состоянии (в отеках), количество активной клеточной массы (мышцы, органы, мозг и нервные клетки), ИМТ, основной обмен веществ и многие другие. Также с помощью приборов можно следить за динамикой изменений состава тела, что является важнейшим атрибутом современной медицинской деятельности, т.к. на основе полученных данных можно оценить эффективность врачебной тактики и проводимой терапии. Определение состава тела человека методом биоимпедансометрии получило распространение еще с 90-х гг. из-за простоты, доступности, короткого времени исследования, но между тем точности полученных результатов. Однако опыт использования данного метода имел довольно широкую популярность за рубежом. В нашей стране подобная методика определения качественного состава тела только завоевывает популярность, в том числе в спортивной медицине. Цель исследования. Провести сравнительный анализ результатов качественного состава тела у лиц с различным уровнем физической активности на примере молодых атлетов с сопоставимым уровнем спортивного мастерства (спортивная ходьба, биатлон, бокс). **Материалы и методы.** Биоимпедансный анализатор, персональный компьютер, кушетка, ростомер, весы, сантиметровая лента. **Результаты.** Для обследования на приборе-анализаторе ABC-01 «Медасс» нами были отобраны 100 учащихся вузов, средний возраст которых составлял 21±2,6 года. Они были разделены на 4 группы, сопоставимые по полу и возрасту, профессионально занимающиеся спортом и ведущие обычный образ жизни. 1-я группа – контрольная, не занимающиеся спортом. Группы 2–4-я – лица, регулярно занимающиеся спортом, разделенные согласно спортивной принадлежности (спортивная ходьба, биатлон, бокс – соответственно). Наблюдение проходило в динамике в течение 3 мес (1 нед каждого месяца). 1-я группа – контрольная, не имеющие хронических заболеваний, не занимающиеся профессионально спортом (20 человек). 2-я группа – студенты, занимающиеся спортивной ходьбой (20 человек). 3-я группа – студенты, занимающиеся биатлоном (20 человек). 4-я группа – студенты, занимающиеся боксом (20 человек). В процессе исследования оценивались следующие показатели: жировая масса (ЖМ), скелетно-мышечная масса (СММ), активная клеточная масса (АКМ), общая жидкость (ОЖ), фазовый угол (ФУ). Данные показатели наиболее полно оценивают качественный состав тела у лиц с различным уровнем физической активности. Из полученных результатов вычислялся среднее значение. 1-я группа: ЖМ (7,1; 7,9; 8,0), СММ (31,4; 31,6; 31,7), АКМ (35,5; 34,9; 35,2), ОЖ (46,7; 46,9; 46,1), ФУ (7,83; 7,32;

7,72). 2-я группа: ЖМ (13,9; 14,3; 14,2), СММ (36,4; 36,7; 36,7), АКМ (42,7; 42,4; 42,7), ОЖ (49,4; 49,5; 49,5), ФУ (8,03; 8,05; 8,06). 3-я группа: ЖМ (14,6; 14,3; 14,1), СММ (37,4; 37,4; 37,5), АКМ (43,0; 43,4; 43,2), ОЖ (49,8; 49,7; 49,7), ФУ (8,01; 8,12; 8,09). 4-я группа: ЖМ (7,9; 7,9; 8,0), СММ (39,4; 39,6; 39,7), АКМ (43,0; 43,4; 43,2), ОЖ (51,4; 51,5; 51,5), ФУ (7,83; 7,82; 7,83). Выводы. На основании полученных данных можно с уверенностью утверждать, что различная спортивная специализация по-разному влияет на качественный и количественный состав тела человека. Данные показатели следует учитывать при разработке меню питания спортсменам, эффективности нагрузок, сроков восстановления после тренировочного процесса и в реабилитационный период.

## POSSIBILITIES OF A BIOIMPEDANSEMOMETRY IN MEDICAL PRACTICE

*N.A. Kalabkin*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.A. Ivyanskiy  
Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

**Introduction.** Bioimpedance (BIA) is the diagnostic method allowing on the basis of the measured values of electric resistance of a body of the person and anthropometric data to estimate absolute and relative values of parameters of structure of a body and metabolic correlates, to correlate them to intervals of normal values of signs, to estimate reserve opportunities of an organism and risks of development of a number of diseases. Devices allow to estimate a large number of indicators. For example, individual value of ideal weight, amount of fatty tissue, extracellular liquid (blood, a lymph), intracellular liquid, amount of the liquid which is in an organism in the connected state (in hypostases), number of active cellular weight (muscles, bodies, a brain and nervous cages), IMT, the main metabolism and many others. Also by means of devices it is possible to watch dynamics of changes of structure of a body that is the most important attribute of modern medical activity since. On the basis of the obtained data it is possible to estimate efficiency of medical tactics and the carried-out therapy. Definition of structure of a body of the person by method of a bioimpedance gained distribution from 90th years because of simplicity, availability, short time of research, but meanwhile the accuracy of the received results. However experience of use of this method had quite wide popularity abroad. In our country the similar technique of definition of qualitative structure of a body only wins popularity, including in sports medicine. **Aim.** To carry out the comparative analysis of results of qualitative structure of a body at persons with various level of physical activity on the example of young athletes with the comparable level of sports skill (sports walking, biathlon, boxing). **Materials and methods.** Bioimpedance analyzer, personal computer, couch, height meter, scales, centimeter tape. **Results.** For inspection on the Medass AVS-01 device analyzer we selected 100 pupils of higher education institutions which middle age made  $21 \pm 2.6$  years. They were divided into 4 groups comparable on a floor and age which are professionally playing sports and leading a usual life. The I group – control, not playing sports. Groups II–IV – the persons who are regularly playing sports, divided according to sports accessory (sports walking, biathlon, boxing – respectively). Supervision took place in dynamics within 3 months (1 week of every month). The first group (I) – control. Sports (20 people) that don't have chronic diseases, not playing professionally. The second group (II) – the students who are engaged in sports walking (20 people). The third group (III) – the students who are engaged in biathlon (20 people). The fourth group (IV) – the students practicing boxing (20 people). In the course of research the following indicators were estimated (%): fatty weight (FW), skeletal muscle bulk (SMB), active cellular weight (ACW), general liquid (GL), phase corner (PC). These indicators most fully estimate qualitative structure of a body at persons with various level of physical activity. From the received results it was calculated average value. I group: FW (7,1; 7,9; 8,0), SMB (31,4; 31,6; 31,7), ACW (35,5; 34,9; 35,2), GL (46,7; 46,9; 46,1), PC (7,83; 7,32; 7,72). II group: FW (13,9; 14,3; 14,2), SMB (36,4; 36,7; 36,7), ACW (42,7; 42,4; 42,7), GL (49,4; 49,5; 49,5), PC (8,03; 8,05; 8,06). III group: FW (14,6; 14,3; 14,1), SMB (37,4; 37,4; 37,5), ACW (43,0; 43,4; 43,2), GL (49,8; 49,7; 49,7), PC (8,01; 8,12; 8,09). IV group: FW (7,9; 7,9; 8,0), SMB (39,4; 39,6; 39,7), ACW (43,0; 43,4; 43,2), GL (51,4; 51,5; 51,5), PC (7,83; 7,82; 7,83). **Conclusion.** On the basis of the obtained data it is possible to claim with confidence that various sports specialization differently influences qualitative and quantitative structure of a body of the person. These indicators should be considered when developing the menu food to athletes, efficiency of loadings, terms restoration after training process and during the rehabilitation period.

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ У ИНТАКТНЫХ И ВАГОТОМИРОВАННЫХ КРЫС РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ИНТОКСИКАЦИИ ТЕТРАХЛОРИДОМ

*С.И. Кыртиков, К.В. Теплов, А.А. Чернышов  
Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Ю. Цибулевский  
Государственная классическая академия имени Маймонида, Москва,  
Россия*

**Введение.** Несмотря на многолетнюю историю исследования отравлений хлорированными углеводородами, некоторые аспекты, важные для понимания механизмов развития этих форм химической патологии, остаются малоизученными. Так, недостаточно исследованы закономерности морфофункциональных перестроек эритроцитов при интоксикации данными ксенобиотиками в отдаленный период онтогенеза. Кроме того, определенный интерес представляет изучение особенностей реактивности системы крови (в частности, эритроидного роста миелопоэза) в условиях денервационного синдрома. Это важно не только для углубления наших представлений о нейродистрофическом процессе как системном явлении, но и в связи с достаточно широким использованием перерезки нервных проводников при хирургических операциях, в частности, ваготомии при лечении язвенной болезни двенадцатиперстной кишки и желудка. Цель исследования. Изучение особенностей структурно-функциональных изменений эритроцитов при отравлении тетрахлорметаном у исходно интактных и ваготомированных крыс различного возраста. **Материалы и методы.** Эксперименты проводили на молодых (2 мес) и старых (20 мес) белых крысах-самцах (исходно интактных и подвергнутых двухсторонней поддиафрагмальной ваготомии; через 14 сут после операции) спустя 24 ч после затравки тетрахлорметаном (подкожно, в дозе 3,2 г/кг). На неокрашенных мазках крови, фиксированных в парах формальдегида, с помощью метода компьютерной морфоденситометрии определяли морфологические характеристики эритроцитов. **Результаты.** Сравнительный анализ морфологических параметров эритроцитов молодых и старых интактных крыс выявил тенденцию к уменьшению у последних интегральной и удельной оптической плотности, значения анизоцитоза и анизохромии и увеличение значения поляризации эритроцитов. Показано, что ваготомия у молодых крыс сопровождается увеличением площади эритроцитов и тенденцией к нарастанию значений поляризации, анизохромии и содержания деформированных эритроцитов и эритроцитов с аномальным распределением оптической плотности. В то же время перерезка блуждающих нервов у старых крыс приводит к повышению фактора формы эритроцитов и содержания деформированных эритроцитов, а также сопровождается тенденцией к увеличению площади эритроцитов, значений поляризации и интегральной оптической плотности. Острая интоксикация тетрахлорметаном у молодых ваготомированных крыс сопровождается увеличением содержания эритроцитов с аномальным распределением оптической плотности, а также уменьшением значения анизохромии. Кроме того, выявлена тенденция к повышению содержания деформированных эритроцитов и уменьшению значения анизоцитоза. Необходимо отметить, что у животных данной группы наряду с деструктивно-дистрофическими эритроцитами обнаружены признаки компенсаторно-приспособительных перестроек, в частности, увеличение интегральной оптической плотности эритроцитов, отражающей количество гемоглобина в них. В условиях отравления тетрахлорметаном у старых ваготомированных крыс выявлено уменьшение значения фактора формы эритроцитов и более резко выраженное (по сравнению с молодыми животными) повышение содержания эритроцитов с аномальным распределением оптической плотности. Наряду с этими изменениями наблюдалась отчетливая тенденция к снижению значения поляризации эритроцитов и увеличению содержания деформированных эритроцитов. **Выводы.** Острая интоксикация тетрахлорметаном у крыс приводит к закономерным изменениям морфологических характеристик эритроцитов – фактора формы, поляризации, интегральной оптической плотности, содержания эритроцитов с аномальным распределением оптической плотности, анизохромии, содержания деформированных эритроцитов. Степень выраженности и направленность отклонений данных параметров в группах исходно интактных и ваготомированных животных различного возраста отличаются определенной спецификой, по всей видимости, связанной с различиями фона, на котором развивается ответная реакция эритрона на токсикант (возрастные изменения организма, наличие очага денервации).

## MORPHOLOGICAL CHANGES OF RED BLOOD CELLS AT INTACT AND VAGOTOMIZED RATS OF DIFFERENT AGES IN A CARBON TETRACHLORIDE INTOXICATION

*S.I. Kyrtykov, C.V. Teplov, A.A. Chernyshov  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.Yu. Tsubulevskiy  
Maimonides State Classical Academy, Moscow, Russia*

Introduction. Despite a long history of research of poisoning by chlorinated hydrocarbons, some aspects that are critical for understanding the mechanisms of development of these forms of chemical pathology, remain insufficiently studied. Thus, regularities of morphofunctional displacement of erythrocytes at intoxication of these xenobiotics at a remote period of ontogenesis are researched insufficiently. In addition, a study of features of reactivity of blood system (in particular the erythroid lineage of myelopoiesis) in conditions of denervation syndrome represent an interest. This is important not only to deepen our thinking about the neurodystrophic process as the phenomenon, but also because of the wide use of nerve agents cuts in surgical operations, in particular, vagotomy in the treatment of ulcer disease of the duodenum and stomach. Aim. Study of features of structural and functional changes of erythrocytes at carbon tetrachloride poisoning at originally intact and vagotomized rats of different ages. Materials and methods. Experiments were performed on young (2 months) and old (20 months) white male rats (originally intact and subjected to bilateral infradiaphragmatic vagotomy; 14 days after surgery) 1 day later after incentive by carbon tetrachloride (hypodermic, dose of 3.2 g/kg). Morphological characteristics of red blood cells were determined on unpainted blood smears, fixed in vapours of formaldehyde, using the method of computerized morphodensitometry. Results. Comparative analysis of morphological parameters of erythrocytes of young and old intact rats showed a tendency of old rats of decreasing an integral and specific optical density, the values of anisocytosis and anisochromia and increasing the value of polarized cells. It is shown that vagotomy at young rats is accompanied by an increase of the area of red blood cells and the trend towards increasing the values of polarization, anisochromia and content of deformed red blood cells and red blood cells with abnormal distribution of optical density. At the same time, the cut of vagus nerves at old rats leads to an increase of form-factor of red blood cells and content of deformed red blood cells, and is accompanied by a tendency towards increasing the area of red blood cells, values of polarization and the integrated optical density. Acute intoxication by carbon tetrachloride at young vagotomized rats is accompanied by an increase in the content of erythrocytes with abnormal distribution of optical density as well as the decreasing value of anisochromia. Besides, there is a trend to increasing content of deformed red blood cells and decreasing the value of anisocytosis. It should be noted that animals of this group have both disruptive and dystrophic red blood cells and signs of compensatory and adaptive displacements, in particular, the integrated optical density of red blood cells, which reflects the amount of hemoglobin. In the carbon tetrachloride poisoning at old vagotomized rats revealed decreased red blood cell form factor values and more sharply pronounced (compared with young animals) increase of erythrocytes with abnormal distribution of optical density. Along with these changes, there was a clear trend in decreasing the value of polarization of erythrocytes and increasing the content of deformed erythrocytes. Conclusion. Acute tetrachloroethane intoxication at rats leads to the changes of the morphological characteristics of red blood cells – form factor, polarization, the integrated optical density, content of erythrocytes with abnormal distribution of optical density, anisochromia, the content of deformed red blood cells. Intensity and direction of deviation in the initial group of intact and vagotomized animals of different ages differ with certain specifics, apparently related to the difference of the background on which the response of erythron to toxicant is developed (age-related changes of the organism, the presence of denervation).

#### **ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ 8-АЛКОКСИТИЕТАНИЛКСАНТИНОВ ПРИ ОДНОКРАТНОМ ВНУТРИБРЮШИННОМ ВВЕДЕНИИ**

*Г.Г. Давлятова, Л.А. Валева, Ю.В. Шабалина, Ф.А. Халиуллин*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.А. Валева*

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Введение. В результате поиска фармакологически активных веществ в ряду 8-алкокситиетанилксантинов выявлены соединения, проявляющие антидепрессивную активность, – с лабораторными шифрами Ф-183, Ф-184, Ф-186, Ф-187 и Ф-194. Цель исследования. Изучить показатели острой токсичности вышеуказанных веществ при однократном внутрибрюшинном введении. Материалы и методы. Эксперименты по определению острой токсичности веществ Ф-183, Ф-184, Ф-186, Ф-187 и Ф-194 были проведены на 136 белых беспородных мышках-самцах массой 20–22 г при однократном внутрибрюшинном введении. Исследуемые вещества вводили в дозах от 100 мг/кг до 1000 мг/кг в виде суспензии. Контрольным животным вводили физиологический раствор в эквивалентном объеме. Контрольные и опытные животные наблюдались в течение первых суток непрерывно, далее на протяжении 14 сут один раз в день. Для регистрации картины интоксикации учитывали общее состояние, поведенческие реакции, время возникновения и характер судорог и сроки гибели животных. Далее устанавливали зависимость

доли погибших животных (%) от дозы испытуемого вещества. Для расчета LD50 использовали метод Литчфилда и Уилкоксона (И.В. Саноцкий). Результаты. В опытных группах животных отмечали однотипную клиническую картину интоксикации. После введения исследуемых веществ животные умирали в первые часы. Вначале интоксикация выражалась в увеличении двигательной активности, актов и длительности груминга, вертикальном положении хвоста, учащении частоты сердечных сокращений, дыхания, а затем животные умирали при клонико-тонических судорогах. У оставшихся в живых животных признаки отравления исчезали к концу первых суток. Острая токсичность вещества Ф-183 составила 300 мг/кг, Ф-184 – 250 мг/кг, Ф-186 – 200 мг/кг, Ф-187 – 400 мг/кг и Ф-194 – 363 мг/кг. Таким образом, в соответствии с классификацией токсичности веществ при введении под кожу и брюшную полость животного по К.К. Сидорову, вещества Ф-183, Ф-184, Ф-186, Ф-187 и Ф-194 относятся к 4-му классу токсичности, то есть являются малотоксичными, что делает их перспективными для дальнейших доклинических исследований. Выводы. 1. Острая токсичность вещества Ф-183 составила 300 мг/кг, Ф-184 – 250 мг/кг, Ф-186 – 200 мг/кг, Ф-187 – 400 мг/кг и Ф-194 – 363 мг/кг. 2. В соответствии с классификацией К.К. Сидорова, вещества Ф-183, Ф-184, Ф-186, Ф-187 и Ф-194 относятся к 4-му классу токсичности, то есть являются малотоксичными.

#### **ACUTE TOXICITY OF 8-ALCOXITHIETANILXANTINS AT SINGLE INTRAPERITONEAL INJECTION**

*G.G. Davlyatova, L.A. Valeeva, Yu.V. Shabalina, F.A. Khaliullin*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.A. Valeeva*

*Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. In the search of pharmacologically active substances in a series of 8-alkoxithietanilxantins found compounds exhibiting antidepressant activity – a laboratory code F-183, F-184, F-186, F-187 and F-194. Aim. The study of acute toxicity indicators of the above substances in a single intraperitoneal injection. Materials and methods. Experiments to determine the acute toxicity of substances F-183, F-184, F-186, F-187 and F-194 were performed on 136 white mongrel male mice weighing 20–22 g at a single intraperitoneal injection. The test substances were administered in doses from 100 mg/kg to 1000 mg/kg as a suspension. Control animals received normal saline in equivalent amount. After injection to the mice slurry substances at the indicated doses the condition of animals was evaluated for 24 hours continuously, then for 14 days once per day. To register a picture of intoxication into account the general condition, behavioral responses, time of occurrence and nature of seizures, and death of animals as possible. Then, set the fraction of dead animals (%) of the dose of the test substance. To calculate the LD50 used the method of Litchfield and Wilcoxon (I.V. Sanotski). Results. In experimental groups of animals there was a similar clinical picture of intoxication. After injection of the test substances animals died in the early hours. Initially intoxication expressed in increasing motor activity, acts and duration of grooming, vertical tail, rapid heart rate, respiration, and then the animals died during clonic-tonic convulsions. Poisoning symptoms of surviving animals disappeared by the end of the first day. Acute toxicity of a substance F-183 is 300 mg/kg, of F-184 is 250 mg/kg, F-186 is 200 mg/kg, F-187 is 400 mg/kg, and F-194 is 363 mg/kg. Thus in accordance with the classification of the toxicity of substances when introduction under skin and the abdominal cavity of an animal by K.K. Sidorov, substance F-183, F-184, F-186, F-187 and F-194 are class 4 toxicity, and low toxicity, which makes them promising for further preclinical studies. Conclusion. 1. Acute toxicity of the substance F-183 is 300 mg/kg, F-184 is 250 mg/kg, F-186 is 200 mg/kg, F-187 is 400 mg/kg and F-194 is 363 mg/kg. 2. In accordance with the classification of K.K. Sidorov, substances F-183, F-184, F-186, F-187 and F-194 are class 4 toxicity and low toxicity.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА СОМАТОСЕНСОРНЫХ ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ ПРИ ДИСКОВЕННЫХ РАДИКУЛОПАТИЯХ**

*Е.В. Гулаев*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.В. Линьков*

*Ивановская государственная медицинская академия, Иваново, Россия*

Введение. Грыжа межпозвоночного диска (ГМД) на поясничном уровне с развитием корешкового болевого синдрома и дискогенных радикулопатий (ДРП) является одним из самых распространенных показаний для оказания неврологической и нейрохирургической помощи. Распространенность ДРП в популяции составляет от 3 до 5% с равной встречаемостью у мужчин и женщин. Одним из объективных функциональных методов оценки ДРП являются соматосенсорные

вызванные потенциалы (ССВП). Интенсивно развивающаяся методика интраоперационного мониторинга (ИОМ), включающая мониторинг ССВП, позволяет динамически наблюдать состояние проводимости по нервным волокнам на протяжении операции и своевременно реагировать на патологические изменения, тем самым снижая количество интраоперационных осложнений. Цель исследования. Определить показатели ССВП по данным ИОМ при микродискектомии у пациентов с ДРП. Материалы и методы. ИОМ ССВП при проведении микродискектомии выполнен 25 пациентам с односторонней ДРП (13 мужчин и 12 женщин), средний возраст – 43,7±8,88 года. Количество пациентов с ГМД на уровнях L4–L5 и L5–S1 составило 12 и 13 человек соответственно. Проводилась оценка общепринятых параметров латентности пиков P38 и N45 коркового ответа ССВП нижних конечностей с обеих сторон, анализировали средние показатели всех измерений на протяжении операции. Статистическая обработка проводилась при помощи программного продукта IBM «SPSS Statistics». Проверка нормальности распределения определялась критерием Колмогорова–Смирнова, достоверность различий – при помощи критерия Стьюдента для связанных выборок. Результаты. Показатели ССВП для нижних конечностей с обеих сторон были получены у всех пациентов. Средняя латентность пика P38 на стороне ДРП составила 42,69±4,00 мс и была достоверно выше ( $p<0,001$ ), чем на здоровой (41,49±3,76 мс), средняя разница проводимости была равна 1,59 мс. Данный параметр был большим в 84% случаев (21 пациент). Средняя латентность пика N46 также была увеличена ( $p<0,05$ ) на пораженной стороне (50,78±4,51 мс и 49,54±3,78 мс соответственно), а средняя разница составила 2,38 мс. Латентность пика N46 была выше у 19 (76%) пациентов. Более высокие максимальные показатели латентности P38 и N46 регистрировали на стороне ДРП ( $p<0,05$ ) в сравнении со здоровой и составили 44,16±3,62, 52,68±4,93 мс и 43,24±3,75, 51,52±3,56 мс соответственно. Аналогичные наблюдения были получены и при оценке минимальных показателей латентностей корковых ответов ССВП на пораженной стороне в сравнении с непораженной (41,40±4,17, 48,92±4,68 мс и 40,24±3,84, 47,96±3,94 мс,  $p<0,001$ ), при этом длительность интервала P38–N46 достоверно не различалась (8,08±1,44 и 8,05±1,31 мс). Выводы. Получены достоверные различия средних, минимальных и максимальных показателей латентностей ССВП ИОМ при микродискектомии, свидетельствующие о нарушениях проводимости по нервным волокнам на стороне ДРП более чем в 75% случаев. При этом отсутствие изменений длительности интервала коркового ответа P38–N46 подтверждает поражение периферического отдела нервной системы.

#### THE RESULTS OF INTRAOPERATIVE MONITORING OF SOMATOSENSORY EVOKED POTENTIALS IN DISCOGENIC RADICULOPATHIES

*E.V. Gulaev*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.V. Linkov  
Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia*

Introduction. Herniated Disc (HD) at the lumbar level with the development of radicular pain and discogenic radiculopathy (DRP) is one of the most common indications for the provision of neurological and neurosurgical care. DRP prevalence in the population ranges from 3 to 5% with equal frequency of occurrence in men and women. One of the objective functional assessment methods of DRP is somatosensory evoked potentials (SSEP). Rapidly developing technique of intraoperative monitoring (IOM) including SSEP monitoring, allows you to monitor dynamically the state of the conduction along nerve fibers throughout the operation and timely response to pathological changes, thereby reducing the number of intraoperative complications. Aim. To determine the parameters of SSEP according to IOM during the microdissectomy in patients with DRP. Materials and methods. IOM SSEP during microdissectomy performed in 25 patients with unilateral DRP (13 men and 12 women), mean age – 43.7±8.88 years. The number of patients with the HD at levels L4–L5 and L5–S1 was 12 and 13 respectively. The conventional parameters of latency peaks P38 and N45 cortical SSEP response of the lower limbs on both sides were evaluated, the averages of all measurements during operation were analyzed. Statistical processing was performed using the software IBM “SPSS Statistics”. Checking of normality was determined by the Kolmogorov–Smirnov test, significance of differences was determined using Student’s t test for paired samples. Results. Measurements of SSEP of lower limb on both sides were obtained in all patients. The average latency of peak P38 on the side of the DRP was 42.69±4.00 ms and was significantly higher ( $p<0.001$ ) than the same in healthy side (41.49±3.76 ms), the mean difference of conductivity was equal to 1.59 ms. This parameter was higher in 84% of cases (21 patients).

The average latency peak N46 was also higher ( $p<0.05$ ) on the affected side (50.78±4.51 and 49.54±3.78 ms, respectively), and the mean difference was 2.38 ms. The N46 peak latency was higher in the 19 (76%) patients. Higher maximum measurements of P38 and N46 latency were recorded on the side of the DRP ( $p<0.05$ ), in comparison with a healthy one and amounted to 44.16±3.62, 52.68±4.93 ms and 43.24±3.75, 51.52±3.56 ms, respectively. Similar observations were obtained in the evaluation of latencies minimum measurements of cortical SSEP responses on the affected side compared with the unaffected side (41.40±4.17, 48.92±4.68 ms and 40.24±3.84, 47.96±3.94 ms,  $p<0.001$ ), while the duration of the interval P38–N46 was not significantly different (8.08±1.44 and 8.05±1.31 ms). Conclusion. We have obtained significant differences in the average, minimum and maximum latencies SSEP IOM during the microdissectomy revealing abnormalities conduction along the nerve fibers on the side of the HD in more than 75% of cases. The absence of changes in the latency of the interval cortical response P38–N46 supports the involvement of the peripheral nervous system.

#### МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БАРАБАННОЙ ПЕРЕПОНКИ В УСЛОВИЯХ ЕЕ РЕПАРАЦИИ ПОСЛЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГНОЙНОГО СРЕДНЕГО ОТИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ ПЕРФОРАЦИИ БИОПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА «ГИАМАТРИКС»

*И.В. Машкина, П.С. Федюнина, Д.С. Глухих, Е.В. Долгова,  
Е.М. Честнокова*

*Научные руководители – д.б.н., проф. Н.Н. Шевлюк,  
д.м.н., проф. В.А. Долгов*

*Оренбургский государственный медицинский университет,  
Оренбург, Россия*

Введение. После выполнения мирингопластики часто наблюдаются послеоперационные осложнения. Одной из возможных причин возникновения осложнений может быть несоответствие между состоянием репаративной активности тканей барабанной перепонки в период ремиссии хронического гнойного среднего отита и сроком выполнения реконструктивной операции. Цель исследования. Определение оптимальных сроков мирингопластики в период ремиссии хронического гнойного среднего отита на основе анализа репаративных потенциалов тканей барабанной перепонки. Материалы и методы. Объектом исследования были 25 беспородных собак без признаков отита. У животных был воспроизведен односторонний экспериментальный гнойный средний отит по методике В.А. Долгова. В качестве возбудителя заболевания использовался штамм золотистого стафилококка (*S.aureus*). Через 2 нед после развития среднего отита проводили противовоспалительную терапию. После этого всем животным производили мирингопластику. По срокам проведения операции мирингопластики животные были разделены на 5 групп (по 5 собак в каждой группе). 1-й группе животных операция мирингопластики выполнялась через 1 нед после прекращения воспаления в среднем ухе, животным 2-й группы – через 2 нед, животным 3-й группы – через 1 мес, животным 4-й группы – через 2 мес, 5-й – через 3 мес. Для мирингопластики использовали материал «Гиаматрикс». Из пластины «Гиаматрикс» вырезали лоскут, по своим размерам на 1–2 мм превышающий диаметр перфорации барабанной перепонки. Фиксации трансплантированного лоскута на барабанной перепонке способствовали его высокие адгезивные свойства. Животных выводили из опыта через 2 нед после мирингопластики. При проведении экспериментов на животных соблюдали требования, содержащиеся в статьях 11 и 13 Федерального закона Российской Федерации «О защите животных от жестокого обращения» (принят Государственной Думой 1 декабря 1999 г.). Полученный материал фиксировали в 12% водном растворе нейтрального формалина, спирт-формоле, жидкости Буэна. Парафиновые срезы окрашивали обзорными гистологическими, гистохимическими и иммуногистохимическими методиками, на срезах проводили морфометрию структур барабанной перепонки. Полученные цифровые показатели обрабатывали с использованием методов вариационной статистики. Результаты. В результате исследования показано, что наиболее оптимальным для мирингопластики являются первые 2 нед после прекращения воспалительных явлений в среднем ухе. Выводы. Наиболее оптимальными для мирингопластики являются первые 2 нед после прекращения воспалительных явлений в среднем ухе, поскольку пролиферативная активность эпителиальных тканей барабанной перепонки в этот период ремиссии оказалась максимальной. При этом в соединительнотканной основе барабанной перепонки отмечено образование молодой соединительной ткани с высоким содержанием дифференцированных фибробластов, активно синтезирующих межклеточное вещество. Такое состояние

эпителиальных и соединительнотканых структур барабанной перепонки обеспечивает оптимальное развитие в ней репаративных процессов, что способствует оптимальному органотипическому и гистотипическому закрытию повреждения барабанной перепонки. Полученные результаты показывают позитивное влияние материала «Гиаматрикс» на репарацию повреждений барабанной перепонки.

#### MORPHO-FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE TYMPANIC MEMBRANE IN TERM OF ITS REPAIR AFTER EXPERIMENTAL SUPPURATIVE OTITIS MEDIA WITH THE USE OF BIOPLASTIC MATERIAL “HYAMATRIX” FOR PERFORATION CLOSURE

*I.V. Mashkina, P.S. Fedyunina, D.S. Glukhikh, E.V. Dolgova, E.M. Chestnokova*

*Scientific Advisors – DBiolSci, Prof. N.N. Shevlyuk, DMedSci, Prof. V.A.*

*Dolgov*

*Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia*

**Introduction.** After performing myringoplasty there are frequently observed postoperative complications. One possible reason is a mismatch between the state of reparative activity of eardrum tissue during remission of chronic suppurative otitis media and period of reconstructive surgery. **Aim.** To determine the optimal period of myringoplasty during remission of chronic suppurative otitis media on based on the analysis of reparative potencies of eardrum tissue. **Materials and methods.** The object of study, 25 mongrels with no signs of otitis media. For the animals there was reproduced experimental unilateral suppurative otitis media by the method of V.A. Dolgov. As the causative agent there was used a strain S.aureus. In 2 weeks after the development of otitis media there was performed an anti-inflammatory therapy. Thereafter, the myringoplasty was held. By the period of surgery animals were divided into 5 groups. The first group had an operation performed in a week after the termination of inflammation in the middle ear, the 2<sup>nd</sup> one in 2 weeks, the 3<sup>rd</sup> group – in a month, the 4<sup>th</sup> – in 2 months, the 5<sup>th</sup> – in 3 months. For myringoplasty material “Hyamatrix” was used. The was a flap cut out of the plate “Hyamatrix”. Its high adhesive properties contributed to fixing the transplanted flap on the eardrum. The animals were taken out of the experiment in 2 weeks after myringoplasty. The resulting material was fixed in 12% neutral formalin aqueous solution, formulated alcohol, Bouin’s fluid. Paraffin cuts were stained with survey histological, histochemical and immunocytochemical techniques, structure morphometry of tympanic membrane was performed on the cuts. Numerical values obtained were processed using variation statistics method. **Results.** The most optimal time for myringoplasty is the first 2 weeks after cessation of inflammation. **Conclusion.** The most optimal time for myringoplasty is the first 2 weeks after cessation of inflammation, as proliferative activity of epithelial tissue of the eardrum is the highest during this period of remission. In the connective tissue base of the eardrum there is noted the formation of new connective tissue rich in differentiated fibroblasts. This state of epithelial and connective tissue structures provides optimal development of reparative processes that promotes optimal organotypic and histotypic closure of eardrum injury. The obtained results show a positive effect of the material “Hyamatrix” on reparation of the eardrum damage.

#### ВЛИЯНИЕ ИММУНОКОРРЕКТОРОВ С АНТИОКСИДАНТНЫМ ДЕЙСТВИЕМ НА СОСТОЯНИЕ КИСЛОРОДЗАВИСИМОЙ БАКТЕРИЦИДНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ В ФОТОМЕТРИЧЕСКОМ ТЕСТЕ С НИТРОСИНИМ ТЕТРАЗОЛИЕМ

*A.G. Savilova, D.P. Ogurtsov, E.I. Dobrovolskaya*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.А. Дидковский*

*Московский физико-технический институт (государственный университет), Москва, Россия*

**Введение.** За последнее время в связи с возросшим числом неблагоприятных факторов внешней среды произошло значительное увеличение количества лиц с вторичной патологией иммунной системы. Серьезную проблему представляют хронические инфекционно-воспалительные заболевания. Иммунные нарушения, избыточный воспалительный процесс, интоксикация играют важную роль в хронизации инфекций и их прогнозе. В связи с этим особую актуальность приобретает изучение препаратов, способных восстановить адекватное функционирование иммунной системы. Цель исследования. Охарактеризовать индивидуальные особенности изменения активности нейтрофильных гранулоцитов (нейтрофилов) периферической крови в ответ на воздействие иммунотропными препаратами с антиоксидантной активностью. **Материалы и методы.** Для исследования были выбраны три

препарата отвечающие заданным критериям: имунофан, полиоксидоний и глутоксим. Было проведено сравнительное ретроспективное исследование эффекта иммунотропных препаратов с антиоксидантными свойствами на кислородзависимую бактерицидность нейтрофилов у 195 больных вторичными иммунодефицитами по НСТ-тесту в цельной крови *in vitro*. Тест отражает суммарную продукцию активных форм кислорода нейтрофилами. Оценивали спонтанный и индуцированный *Staphylococcus aureus* НСТ-тест. Рассчитывали индекс стимуляции (ИС) нейтрофилов – отношение показателей индуцированного НСТ-теста к показателю «покоящихся» клеток – спонтанного НСТ-теста. Предварительно проводили инкубацию крови с исследуемыми препаратами в течение 30 мин при 37 °С. **Результаты.** В связи с существенным разбросом исходных значений ИС, для дальнейшего анализа полученных данных, было целесообразно разделить пациентов на три группы. У пациентов с исходно низким ИС (0,81±0,03, n=105) все исследуемые препараты восстанавливали ИС до нормы: имунофан – до (0,99±0,09, p<0,001), полиоксидоний – до (1,00±0,08, p<0,001), глутоксим – до (1,0±0,1, p<0,001). В группе пациентов с исходно нормальными значениями ИС (1,217±0,004, n=42) только имунофан оказывал на него достоверное влияние, понижая до (1,01±0,07, p<0,001). При этом влияние двух других исследуемых препаратов на активность нейтрофилов отличалось от такового для имунофана. Так, после инкубации крови с полиоксидонием ИС составил (1,3±0,01, p<0,01), а с глутоксимом (1,20±0,09, p<0,0005). В группе пациентов с изначально повышенной активностью нейтрофилов (1,9±0,1, n=48) все исследуемые препараты оказывали на нее сравнимое друг с другом нормализующее действие. Имунофан снижал ИС до (1,3±0,3, p<0,001), полиоксидоний – до (1,3±0,2, p<0,001), глутоксим – до (1,4±0,2, p<0,001). **Выводы.** Все выбранные нами иммунотропные препараты вызывали сравнимое друг с другом нормализующее влияние на изначально высокоактивные нейтрофилы, а также умеренное повышение активности исходно низкоактивных нейтрофилов. При этом имунофан в отличие от других исследованных препаратов вызывал небольшое снижение исходно нормальной активности нейтрофилов, что демонстрирует важность предварительной индивидуальной *in vitro* диагностики при терапии иммунокорректорами.

#### THE IMPACT OF IMMUNOCORRECTORS WITH ANTIOXIDANT ACTION ON THE STATE OXYGEN-DEPENDENT BACTERICIDAL ACTIVITY OF NEUTROPHILS IN THE PHOTOMETRIC NBT-TEST

*A.G. Savilova, D.P. Ogurtsov, E.I. Dobrovolskaya*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.A. Didkovsky*

*Moscow Institute of Physics and Technology (State University), Moscow, Russia*

**Introduction.** In recent years, due to the increasing number of environmental factors there was a significant increase in the number of people with secondary immune deficiency diseases. Chronic infectious inflammatory diseases are an important medical problem. Immune dysfunctions, excessive inflammatory response and intoxication are important in the pathogenesis and prognosis of chronic infectious inflammatory diseases. In this regard, the study of drugs capable of restoring adequate functioning of the immune system is becoming particularly urgent. **Aim.** To describe the individual characteristics of changing the activity of peripheral blood neutrophilic granulocytes (neutrophils) in response to immunotropic drugs with antioxidant action. **Materials and methods.** For the research were selected three drugs corresponding to specified criteria: Imunofan, Polyoxidonium and Glutoksim. A retrospective comparative study of the impact of the drugs listed above on oxygen-dependent bactericidal activity of neutrophils as assessed by nitrobluetetrazolium test (NBT-test) was conducted among 195 patients with secondary immune deficiency diseases. NBT-test allows to evaluate the production of reactive oxygen species by neutrophils. Spontaneous NBT-test results and NBT-test results after incubation with *Staphylococcus aureus* were accessed. The stimulation index (SI) was calculated as the ratio of induced NBT-test results to spontaneous NBT-test results. Pre-incubation the blood with the drugs of interest was carried out for 30 minutes at 37 °С. **Results.** Due to significant scatter in baseline IS values, for the further data analysis it was expedient to divide the patients into three groups. Among patients with low baseline IS (0,81±0,03, n=105) under the action of all studied drugs IS was restored to normal values: up to (0,99±0,09, p<0,001) for Imunofan, up to (1,00±0,08, p<0,001) for Polyoxidonium and up to (1,0±0,1, p<0,001) for Glutoksim. In the group of patients with normal values of IS (1,217±0,004, n=42) only Imunofan provided significant effect, dropping IS to (1,01±0,07, p<0,001). At the same time, the influence of the other two investigated drugs on the activity of neutrophils differs from the impact of Imunofan. Thus, after incubation of

the blood with Polyoxydionium IS reached the value of  $(1.3 \pm 0.01, p < 0.01)$  and after incubation with Glutoksim the value of  $(1.20 \pm 0.09, p < 0.005)$ . In the group of patients with initially increased activity of neutrophils  $(1.9 \pm 0.1, n=48)$ , all studied drugs provided comparable with one another normalizing effect. Imunofan reduced IS up to  $(1.3 \pm 0.3, p < 0.001)$ , Polyoxydionium – up to  $(1.3 \pm 0.2, p < 0.001)$ , Glutoksim – up to  $(1.4 \pm 0.2, p < 0.001)$ . Conclusion. All selected immunotropic medications cause comparable with one another normalizing effect on initially highly active neutrophils, as well as moderate increase in activity of originally low active neutrophils. At the same time, Imunofan in contrast to other studied drugs caused a slight decrease in the normal activity of neutrophils, which demonstrates the importance of individual *in vitro* diagnostic before a treatment with immunocorrectors.

### ВЛИЯНИЕ $\alpha$ -ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ БАКТЕРИЙ РОДА ENTEROBACTER SPP. НА ФАГОЦИТАРНУЮ АКТИВНОСТЬ ПЕРИТОНЕАЛЬНЫХ МАКРОФАГОВ МЫШЕЙ

*Р.А. Абраров, Ф.Р. Шарипова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. А.А. Ахтариева*

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Введение. В настоящее время пристальное внимание уделяется проблеме инфекционных заболеваний, вызываемых условно-патогенными энтеробактериями, патогенез которых недостаточно изучен. Плазмидоопосредованный  $\alpha$ -гемолизин *E. coli* способен уменьшать фагоцитарную функцию и хемотаксис нейтрофилов, а в больших дозах летален для фагоцитов [Gedeberg, Orskow, 1984]. В доступной нам литературе имеются лишь немногочисленные сведения о роли  $\alpha$ -гемолитической активности бактерий рода *Enterobacter* spp. в патогенезе вызываемых ими заболеваний. Цель исследования. Оценить влияние  $\alpha$ -гемолитической активности бактерий рода *Enterobacter* spp. на фагоцитарную активность перитонеальных макрофагов (ПМФ) мышей. Материалы и методы. Клинический материал бактерий рода *Enterobacter* spp. получали из бактериологической лаборатории Детской республиканской клинической больницы в 2014 г. Продукцию  $\alpha$ -гемолизина определяли по рекомендациям З.Г. Габидуллина (1978). Модель острой энтеробактерной экспериментальной инфекции воспроизводили в 2 экспериментальных группах: 1-я экспериментальная: осуществляли внутрибрюшинным введением бульонной культуры *E. cloacae*, обладающей высокой  $\alpha$ -гемолитической активностью, высокими факторами персистенции, не обладающей каталазной активностью и токсигенностью, в дозе LD50 –  $5 \times 10^6$  КОЕ/мл; 2-я экспериментальная: осуществляли внутрибрюшинным введением бульонной культуры изогенного клона *E. cloacae*, не обладающего  $\alpha$ -гемолитической активностью, в дозе LD50 –  $5 \times 10^{10}$  КОЕ/мл; контрольная: введение 0,9% физиологического раствора NaCl. Оценку всех тестируемых параметров проводили на 1-е, 3-и и 5-е сутки. Поглолительную активность ПМФ определяли по методу И.С. Фрейдлина (1986). При анализе фагоцитоза рассчитывали процент фагоцитирующих ПМФ (активность фагоцитоза), фагоцитарное число (ФЧ) – среднее количество частиц латекса, захваченных одной клеткой, через 30 мин после начала инкубации в термостате. Учет реакции проводили с помощью иммерсионного микроскопа (Биолам). Статистическую обработку результатов проводили с применением программ «Microsoft Excel 2010» и «Statistica 10.0». Результаты. В 1-й группе животных активность фагоцитоза ПМФ через сутки после заражения составила  $42,45 \pm 1,28\%$ ; через 3 сут –  $41,57 \pm 1,31\%$ ; через 5 сут –  $41,09 \pm 1,21\%$ ; во 2-й группе через сутки –  $63,08 \pm 1,15\%$ ; через 3 сут –  $62,18 \pm 1,06\%$ ; через 5 сут –  $61,83 \pm 1,13\%$ ; в контрольной группе через сутки –  $79,12 \pm 1,31\%$ ; через 3 сут –  $78,64 \pm 1,17\%$ ; через 5 сут –  $79,03 \pm 1,26\%$ . В 1-й группе животных ФЧ ПМФ через сутки после заражения составило  $2,55 \pm 0,14$ ; через 3 сут –  $2,51 \pm 0,16$ ; через 5 сут –  $2,47 \pm 0,11$ ; во 2-й группе через сутки –  $3,21 \pm 0,13$ ; через 3 сут –  $3,17 \pm 0,11$ ; через 5 сут –  $3,11 \pm 0,10$ ; в контрольной группе через сутки –  $4,12 \pm 0,17$ ; через 3 сут –  $4,07 \pm 0,15$ ; через 5 сут –  $4,01 \pm 0,13$ . Таким образом, во все сроки исследования при заражении бульонной культурой *E. cloacae*, обладающей высокой  $\alpha$ -гемолитической активностью, показатели активности и интенсивности фагоцитоза ПМФ были статистически значимо ( $p < 0,001$ ) ниже по сравнению со 2-й экспериментальной группой, которую заражали изогенным клоном *E. cloacae*, не обладающим  $\alpha$ -гемолитической активностью, и по сравнению с контрольной группой ( $p < 0,001$ ). Выводы.  $\alpha$ -Гемолитическая активность бактерий рода *Enterobacter* spp. оказывает выраженное угнетающее влияние на поглолительную активность перитонеальных макрофагов мышей, статистически значимо подавляя активность и интенсивность фагоцитоза, что может приводить к хронизации инфекции и формированию бактерионосительства, а также должно учитываться при диагностике гнойно-воспалительных процессов.

### ENTEROBACTER SPP. TYPE BACTERIA OF $\alpha$ -HEMOLYTIC ACTIVITY INFLUENCE TO PHAGOCYTOTIC ACTIVITY OF PERITONEAL MACROPHAGES FROM MICE

*R.A. Abrarov, F.R. Sharipova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. A.A. Akhtarieva*

*Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. Currently people pay close attention to the problem of infectious diseases, which are caused by potentially pathogenic enterobacteria, which pathogenesis is still not studied enough. Plasmid-mediated  $\alpha$ -hemolysin *E. coli* can decrease phagocytic function and neutrophil chemotaxis, and at high doses it is lethal for phagocytes [Gedeberg, Orskow, 1984]. Moreover, there is not much information on the role of *Enterobacter* spp. type bacteria of  $\alpha$ -hemolytic activity in pathogenesis of diseases which are caused by them in available literature. Aim. To figure out the influence of *Enterobacter* spp. type bacteria of  $\alpha$ -hemolytic activity on phagocytic activity of peritoneal macrophages (PMph) from mice. Materials and methods. Clinical material of *Enterobacter* spp. type bacteria was taken from the bacteriological laboratory of the Children's Republican clinical hospital in 2014.  $\alpha$ -hemolysin production was determined according to the recommendations given by Z.G. Gabidullin (1978). The model of acute enterobacterious experimental infection was reproduced in two experimental groups: group one: the model was reproduced with the help of intraperitoneal introduction of broth culture *E. cloacae*, which has  $\alpha$ -hemolytic activity and high persistence factor, but does not have any catalase activity and toxigenicity, at a dose of LD50 –  $5 \times 10^6$  CFU/mL; group two: was reproduced with the help of intraperitoneal introduction of broth culture of the isogenic clone *E. cloacae*, which does not have  $\alpha$ -hemolytic activity, at a dose of LD50 –  $5 \times 10^{10}$  CFU/mL; control group: injection of physical solution of 0.9% NaCl. Estimation of all the parameters taken was made on 1<sup>st</sup>, 3<sup>rd</sup> and 5<sup>th</sup> day. Saturation activity of PMph was defined according to the method by I.S. Freudlin (1986). During the analysis of phagocytosis the percent of phagocytizing PMph (phagocytic activity) was calculated, phagocytic number (PhN) is an average quantity of latex microparticles, which were captured by one cell, in 30 minutes after the incubation in a thermostat began. The outcome of the reaction was evaluated with the help of an immersion microscope (BioIam). Statistical processing of the results was carried out using the programmes "Microsoft Excel 2010" and "Statistica 10.0". Results. In the group of animals number I phagocytic activity PMph was  $42.45 \pm 1.28\%$  in a day after the introduction of infection; in 3 days it was  $41.57 \pm 1.31\%$ ; in 5 days –  $41.09 \pm 1.21\%$ ; in group II in a day –  $63.08 \pm 1.15\%$ ; in 3 days –  $62.18 \pm 1.06\%$ ; in 5 days –  $61.83 \pm 1.13\%$ ; in the control group in a day –  $79.12 \pm 1.31\%$ ; in 3 days –  $78.64 \pm 1.17\%$ ; in 5 days –  $79.03 \pm 1.26\%$ . In the group of animals I the PhN of PMph was  $2.55 \pm 0.14$  in a day after the introduction of infection; in 3 days –  $2.51 \pm 0.16$ ; in 5 days –  $2.47 \pm 0.11$ ; in group II in a day –  $3.21 \pm 0.13$ ; in 3 days –  $3.17 \pm 0.11$ ; in 5 days –  $3.11 \pm 0.10$ ; in the control group in a day –  $4.12 \pm 0.17$ ; in 3 days –  $4.07 \pm 0.15$ ; in 5 days –  $4.01 \pm 0.13$ . Therefore, during the course of the research when the broth culture *E. cloacae*, which has high  $\alpha$ -hemolytic activity, was infected, the rate of activity and density of PMph phagocytosis were statistically significantly ( $p < 0,001$ ) lower in comparison with the second experimental group, which was infected with isogenic clone *E. cloacae*, not having  $\alpha$ -hemolytic activity, and in comparison with the control group ( $p < 0,001$ ). Conclusion. *Enterobacter* spp. type bacteria of  $\alpha$ -hemolytic activity has a dramatic inhibitory effect on saturation activity of peritoneal macrophages from mice and it statistically significantly inhibits activity and density of phagocytosis, which may lead to chronization of infection and formation of bacteria carrying, as well as it has to be taken into account when diagnosing pyoinflammatory processes.

### ВЛИЯНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА 4a/4b eNOS НА УРОВЕНЬ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ

*А.В. Елыкова, Т.И. Якущенко, А.А. Должиков*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурнов*

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия*

Введение. Одним из важных показателей состояния здоровья беременной женщины является уровень артериального давления (АД). Этот показатель может отличаться на протяжении всей беременности, и обусловлено это гормональными перестройками в организме беременной. Беременность и давление взаимосвязаны, так как с развитием плода повышается нагрузка на кровеносную систему матери, что вызывает повышение артериального давления. Цель исследования. Изучить связь 4a/4b генетического полиморфизма eNOS с клиническими (уровень АД до беременности и в конце беременности) показателями у беременных. Материалы и методы. Исследование

проведено на выборке из 350 беременных. Материалом для изучения послужили образцы ДНК, выделенные из венозной крови, взятой из локтевой вены пробанда в объеме 5 мл с последующей обработкой методом фенол-хлороформной экстракции. Генотипирование локуса 4a/4b eNOS производилось методом анализа полиморфизма длин амплифицируемых фрагментов. Электрофоретическое разделение продуктов амплификации осуществлялось в 2% агарозном геле, предварительно окрашенном бромистым этидием. Визуализация фореграмм осуществлялась в темном боксе с трансиллюминатором. Так как распределение изучаемых количественных показателей, оцененное с помощью критерия Шапиро-Уилка, не соответствует закону нормального распределения ( $p < 0,05$ ), то для их описания применяли медиану (Me) и интерквартильный размах (Q25–Q75), а при сравнении индивидиумов с разными генотипами по этим показателям использовали непараметрический метод – критерий Манна-Уитни. Результаты. Установлено, что женщины с разными генотипами по локусу 4a/4b eNOS имеют значимые отличия по показателям артериального давления в конце беременности. Так, у беременных с генотипом 4a4a eNOS отмечаются более высокие значения медианы систолического, диастолического и среднего артериального давления в конце беременности (150,0 мм рт.ст., 100,0 мм рт.ст. и 113,3 мм рт.ст. соответственно), по сравнению с женщинами, имеющими генотип 4b4b (САД – 130,0 мм рт.ст.,  $p = 0,007$ , с учетом поправки Бонферрони  $rcor = 0,021$ ; ДАД – 80,0 мм рт.ст.;  $p = 0,004$ ;  $rcor = 0,012$ ; АД ср. – 100,0 мм рт.ст.;  $p = 0,004$ ;  $rcor = 0,012$ ) и генотип 4a4b (САД – 130,0 мм рт.ст.;  $p = 0,01$ , с учетом поправки Бонферрони  $rcor = 0,03$ ; ДАД – 90,0 мм рт.ст.;  $p = 0,006$ ;  $rcor = 0,018$ ; АД ср. – 103,3 мм рт.ст.;  $p = 0,006$ ;  $rcor = 0,018$ ). Выводы. В результате проведенного анализа ассоциаций гена-кандидата с показателями уровня артериального давления у беременных выявлено важное патогенетическое значение при беременности генетического полиморфизма 4a/4b eNOS.

#### POLYMORPHISM INFLUENCE 4a/4b eNOS ON BLOOD PRESSURE IN PREGNANT WOMEN

*A.V. Elykova, T.I. Yakunchenko, A.A. Dolzhikov*  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov  
Belgorod National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. One of the important indicators of the health of the pregnant woman is the level of blood pressure (BP). This figure may vary throughout the pregnancy, and this is due to hormonal changes in the body of the pregnant woman. Pregnancy and pressure are interrelated, since the development of the fetus increases the load on the mother's circulatory system, which causes an increase in blood pressure. Aim. To examine the association of genetic polymorphism 4a/4b eNOS with clinical (blood pressure before pregnancy and in late pregnancy) rates in pregnant women. Materials and methods. The study was conducted on a sample of 350 pregnant women. Served as the material for the study of DNA samples isolated from venous blood taken from the cubital vein of a proband in a volume of 5 ml, followed by treatment with phenol-chloroform extraction. Genotyping locus 4a/4b eNOS was performed by analysis of amplified fragment length polymorphism. Electrophoretic separation of amplification products was performed on 2% agarose gel prestained with ethidium bromide. Visualization foregramm carried out in a dark box with a transilluminator. Since the distribution of the studied quantitative indicators estimated using the Shapiro-Wilk test, does not correspond to the normal distribution ( $p < 0.05$ ), for a description of their median (Me) and interquartile range (Q25–Q75), and when compared to individuals with different genotypes for these indicators used nonparametric method – Mann–Whitney test. Results. Found that women with different genotypes at the locus 4a/4b eNOS are significant differences in terms of blood pressure in late pregnancy. Thus, pregnant 4a4a eNOS genotype have higher median values of systolic, diastolic, and mean arterial blood pressure at the end of pregnancy (150.0 to 100.0 mm Hg and 113.3 mm Hg, respectively), compared with women with genotype 4b4b (SBP – 130.0 mm Hg,  $p = 0.007$ , with the Bonferroni correction  $rcor = 0.021$ ; 80.0 mm Hg DAD;  $p = 0.004$ ;  $rcor = 0.012$ ; BP Wed – 100.0 mm Hg;  $p = 0.004$ ;  $rcor = 0.012$ ) and genotype 4a4b (SBP – 130.0 mm Hg;  $p = 0.01$ , with the Bonferroni correction  $rcor = 0.03$ ; DAD – 90.0 mm Hg;  $p = 0.006$ ;  $rcor = 0.018$ ; BP Wed – 103.3 mm Hg;  $p = 0.006$ ;  $rcor = 0.018$ ). Conclusion. The analysis of gene associations – the candidate with the indicators of the level of blood pressure in pregnant women revealed an important pathogenetic role in pregnancy genetic polymorphism 4a/4b eNOS.

#### ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ПРЕДОПУХОЛЕВЫХ ПОРАЖЕНИЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ В БИОПСИЙНОМ МАТЕРИАЛЕ

*О.А. Харлова*  
Научный руководитель – д.м.н., доц. П.Г. Мальков  
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,  
Москва, Россия

Введение. В 2010 г. ВОЗ была выделена новая группа предопухолевых поражений толстой кишки – зубчатые образования. Эта группа включает гиперпластические полипы, зубчатые аденомы на широком основании (SSA) и традиционные зубчатые аденомы (TSA). В связи с отсутствием четких морфологических критериев для каждой из групп к настоящему времени истинная распространенность и возможный потенциал злокачественности зубчатых образований остаются спорными. Цель исследования. Определить частоту встречаемости различных типов зубчатых образований среди полипов толстой кишки и уточнить их клинико-морфологические характеристики. Материалы и методы. Пересмотр готовых гистологических препаратов биопсий 790 полипов толстой кишки за период 2013–2014 г. на основании классификации ВОЗ 2010 г. Результаты. В ходе работы были проанализированы морфологические и эндоскопические характеристики 195 зубчатых образований, что составило 24,6% всех полипов толстой кишки. Было выделено 90 (46,2%) гиперпластических полипов, 27 (13,8%) SSA, в том числе 3 SSA с дисплазией слабой степени и 1 SSA с дисплазией тяжелой степени, 44 (22,6%) TSA, в том числе 30 TSA с дисплазией слабой степени и 1 TSA с очаговой тяжелой дисплазией. Общее количество зубчатых образований с дисплазией составило 17,4%. Также было выделено 22 (11,3%) зубчатых образования, тип которых определить не представлялось возможным в связи с особенностями ориентации биопсийного материала. Большинство зубчатых образований располагалось дистальнее селезеночного изгиба ободочной кишки (86,2% гиперпластических полипов, 70,4% SSA, 74,7% TSA). При этом доля проксимально расположенных образований среди TSA с дисплазией была выше (26,1%), чем среди TSA без дисплазии (14,9%). Зубчатые образования, расположенные в правой половине толстой кишки, были крупнее, чем расположенные в левой половине (средний размер полипов в правой половине составил 0,5 см для гиперпластических полипов, 0,8 см для SSA, 1,6 см для TSA, а в левой половине – 0,4, 0,6 и 1,2 см соответственно). Как SSA, так и TSA с дисплазией были крупнее, чем образования без дисплазии (средний размер составил 0,9 и 0,6 см для SSA и 1,6 и 1,3 см для TSA соответственно). Выводы. Выявленная на нашей выборке частота встречаемости зубчатых образований толстой кишки выше, чем в исследованиях других авторов. Значительная доля зубчатых полипов с дисплазией подтверждает предположение о возможной роли зубчатых образований в развитии колоректального рака.

#### PREMALIGNANT LESIONS FREQUENCY IN BIOPSIES OF COLON AND RECTUM

*O.A. Kharlova*  
Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. P.G. Malkov  
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Introduction. The 2010 WHO classification describes a new group of premalignant lesions of the colon and rectum – serrated lesions that include hyperplastic polyps, sessile serrated adenomas (SSA) and traditional serrated adenomas (TSA). Absence of precise morphologic criteria for each group lead to controversial prevalence and ambiguous malignant potential. Aim. To determine the prevalence of various types of serrated lesions and to investigate their clinicopathologic features. Materials and methods. Review of tissue specimen of 790 colorectal polyps biopsied during 2013–2014 on basis of the 2010 WHO classification. Results. We characterized the pathologic and endoscopic characteristics of 195 serrated lesions that comprise 24.6% of all colorectal polyps. There were 90 (46.2%) hyperplastic polyps, 27 SSA (13.8%) of which 3 displayed low-grade dysplasia and 1 had focus of high-grade dysplasia, 44 TSA (22.6%) of which 30 displayed low-grade dysplasia and 1 had focus of high-grade dysplasia. The overall amount of serrated lesions with conventional dysplasia was 17.4%. Also there were 22 (11.3%) serrated lesions that was impossible to classify due to orientation aspects of biopsy samples. The majority of serrated lesions located in the distal segment of the colorectum (86.2% hyperplastic polyps, 70.4% SSAs, 74.7% TSAs). The proportion of proximal lesions among TSA with dysplasia (26.1%) was higher, than among TSA without dysplasia (14.9%). Serrated lesions located in the distal segment of the colorectum were larger than proximally located (mean size in the right colon was 0.5 cm for hyperplastic polyps, 0.8 cm for SSA, 1.6 cm for TSA, and in the left colon it was 0.4, 0.6 and 1.2 cm respectively). Both SSA and TSA with conventional dysplasia were larger than those without (mean size 0.9 vs 0.7 cm and 1.6 vs 1.3 cm respectively). Conclusion. Prevalence of serrated lesions evaluated in our series is higher,

than in previous publications. A marked rate of dysplastic serrated lesions supports the concept that these entities might be precursors of colorectal carcinoma.

### СОСТОЯНИЕ ЭНДОКРИННОЙ ФУНКЦИИ СЕМЕННИКОВ КРЫС ПРИ ЧРЕЗМЕРНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ В СОЧЕТАНИИ С ОСТРОЙ ИНТОКСИКАЦИЕЙ ЭТАНОЛОМ

*М.И. Соснин*

*Научный руководитель – к.б.н. Е.А. Чигринский  
Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия*

Введение. На сегодня наблюдается дефицит исследований, занимающихся выявлением особенностей сочетанного воздействия на организм человека и экспериментальных животных чрезмерных физических нагрузок (ЧФН) с другими факторами. В связи с этим наибольший интерес представляет изучение физиологических процессов, происходящих в организме, при одновременном действии на него ЧФН и интоксикации этанолом. Цель исследования. Оценить состояние эндокринной функции семенников у крыс, подвергнутых ЧФН в сочетании с острой алкогольной интоксикацией. Материалы и методы. Эксперимент проводили на 79 белых крысах-самцах массой 180–200 г. Крыс делили на 6 групп: 1-ю группу составили интактные крысы (n=15); 2-ю группу – контрольные животные, которые плавали без груза по усредненному времени (n=15); 3-ю – контрольные крысы, получавшие физиологический раствор вместо этанола (n=15); 4-ю – крысы, подвергнутые ЧФН по методу В.В. Корняковой и соавт. (2007), плававшие с грузом 10% массы тела (n=12); 5-ю – крысы с острой алкогольной интоксикацией (ОАИ) (n=10); 6-ю – крысы, подвергнутые ЧФН в сочетании с ОАИ (n=12). Введение этанола крысам 5-й и 6-й групп осуществляли перорально в дозе 4 г/кг массы тела. В плазме крови определяли концентрацию общего тестостерона, а в семенниках – активность супероксиддисмутазы (СОД; КФ 1.15.1.1) и содержание малонового диальдегида (МДА). Полученные данные обрабатывали при помощи непараметрического U-критерия Манна–Уитни. Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ . Результаты. ЧФН у животных 4-й группы привели к снижению уровня тестостерона в крови на 47,5 и 40,0% по сравнению с аналогичным показателем в 1-й и 2-й группах соответственно. Падение концентрации тестостерона связано с развитием окислительного стресса в семенниках, о чем свидетельствует накопление в них МДА на фоне снижения активности СОД. Содержание МДА в семенниках крыс 4-й группы на 123 и 110% выше аналогичного показателя у крыс 1-й и 2-й групп соответственно. Активность СОД в семенниках крыс 4-й группы на 36,7 и 43,4% ниже по сравнению с аналогичным показателем в 1-й и 2-й группах соответственно. ОАИ, которой были подвержены животные 5-й группы, так же, как и ЧФН у крыс 4-й группы, вызвала снижение уровня тестостерона в крови. Концентрация этого гормона в сыворотке крови крыс 5-й группы на 38,5 и 36% меньше, чем аналогичный показатель у крыс 1-й и 3-й групп соответственно. Однако в отличие от животных 4-й группы в половых железах крыс 5-й мы зафиксировали накопление МДА с одновременным повышением активности СОД. Содержание МДА в семенниках крыс 5-й группы на 103 и 81,3% выше аналогичного показателя у крыс 1-й и 3-й групп соответственно. Активность СОД в семенниках крыс 5-й группы на 88,1 и 76,4% выше в сравнении с аналогичным показателем 1-й и 3-й групп соответственно. Сочетанное действие ЧФН и ОАИ привели к более выраженным изменениям биохимических показателей. Концентрация тестостерона у животных 6-й группы на 58,1% ниже, чем в 1-й группе, а также на 20,2 и 31,9% ниже в сравнении с аналогичным показателем в 4-й и 5-й группах соответственно. Концентрация МДА в половых железах крыс 6-й группы превышает аналогичный показатель в 1-й группе на 199%, а в 4-й и 5-й группах – на 34,3 и 47% соответственно. Активность СОД в семенниках крыс 6-й группы на 51,1 и 22,8% ниже, чем аналогичный показатель у крыс 1-й и 4-й групп соответственно, что свидетельствует о прогрессировании окислительного стресса, вызывающего нарушение стероидогенеза, сопровождающегося падением уровня тестостерона в крови. Выводы. Сочетанное действие ЧФН и ОАИ на организм крыс приводит к нарушению эндокринной функции семенников в результате развития в них окислительного стресса.

### ENDOCRINE FUNCTION OF THE TESTES RATS IN EXCESSIVE EXERCISE IN COMBINATION WITH ACUTE ETHANOL INTOXICATION

*M.I. Sosnin*

*Scientific Advisor – CandBiolSci E.A. Chigrinskiy  
Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia*

Introduction. There is enough information about excessive exercise (EE) harm in the scientific literature including the articles devoted to its impact on the male reproductive function. But there is a lack of studies revealing the combined effects of EE and other factors on humans and experimental animals. Therefore, studying the physiological processes, while EE and ethanol intoxication impact on the body, provoke the greatest interest. Aim. To assess endocrine testicular function in rats in EE in combination with acute ethanol intoxication. Materials and methods. The study has been carried out on 79 white male rats (180–200 g). Rats were randomly divided into 6 groups: group 1 included intact rats (n=15); group 2 (n=15) was control where animals swam without load on averaged time; control group 3 (n=15) where rats were administered the isotonic saline instead of ethanol; group 4 (n=12) rats who were swimming with a load of 10% of the body weight applying V. Kornyakova et al. method, 2007; rats in the group 5 (n=10) were administered ethyl alcohol; and the group 6 (n=12) where EE and acute alcoholic intoxication were combined. Ethyl alcohol was orally administrated by a metal catheter in a dose of 4 g/kg body wt. Upon experiment completion the testosterone rate was determined blood plasma and enzymes superoxide dismutase activity (SOD; EC 1.15.1.1), and malondialdehyde (MDA). Statistics data processing was carried out using non-parametric U-Mann–Whitney test. Differences were considered statistically significant with value  $p < 0,05$ . Results. EE in rats of group 4 induced the decrease of the testosterone level in serum by 47.5 and 40.0% as compared with the indicators in the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> groups respectively. Testosterone dropping was associated with the oxidative stress development in the testicles testified by MDA accumulation against SOD activity decrease. MDA value in the testicles of rats in group 4 is higher by 123 and 110% than in group 1 and 2 respectively. SOD activity in the testicles of group 4 rats was reduced by 36.7 and 43.4% in comparison with the same indicators in the groups 1 and 2 respectively. The group 5 animals were exposed to acute alcohol intoxication as well as EE load for rats in the group 4 induced lowering of the testosterone level in blood. Testosterone rate in blood serum in rats from the group 5 was by 38.5 and 36% less than the same parameters in groups 1 and 3 respectively. It may be due to activation of the free-radical processes in the testicles. However, in contrast to the animals in group 4 MDA accumulation and SOD activity were registered in group 5. MDA value in the testicles of rats in group 5 was by 103 and 81.3% higher than in the groups 1 and 3 respectively. SOD activity in the testicles in the group 5 was by 88.1 and 76.4% higher in comparison with the same parameters in the groups 1 and 3 respectively. Interaction EE and acute alcohol intoxication led to more expressed changes in biochemical parameters. Testosterone concentration in the group 6 was by 58.1% lower than in the intact group, and by 20.2 and 31.9% lower in comparison with the same parameters in the groups 4 and 5 groups respectively. MDA rate in group 6 was by 199% higher than in group 1, and by 34.3 and 47% in groups 4 and 5 respectively. SOD activity in the testicles of the animals in group 6 was by 51.1% lower than in intact rats. Ethanol administration induced the increase of SOD activity in the rats of group 5, but decrease of this parameter in the group 6. It was due to exhausting of the antioxidant system as a result of EE impact on experimental animals. SOD activity in the testicles of rats in the group 6 was by 22.8% lower than in the rats of group 4 that indicated on the oxidative stress progression induced steroidogenesis violation which was accompanied by a decrease of testosterone level in blood. Conclusion. The joint effect of EE and acute ethanol intoxication in rats leads to testicles endocrine function disturbances due to the oxidative stress development.

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ РОДИТЕЛЬСКИХ ОСОБЕЙ И НАЛИЧИЯ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПОТОМСТВА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ 1,4-БУТАНДИОЛА

*А.С. Мелехова, К.О. Войцехович, Д.С. Лисицкий, Н.А. Белякова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Н. Петров*

*Институт токсикологии Федерального медико-биологического агентства, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. 1,4-бутандиол – техническая жидкость, метаболический предшественник оксидутирата. Он так же как и  $\gamma$ -бутиролактон, попадая в организм, быстро превращается в  $\gamma$ -гидроксимасляную кислоту. Известно, что 1,4-бутандиол употребляют перорально с целью наркотизации в виде раствора. Употребление его внутрь приводит к проявлению выраженных токсических побочных эффектов и формированию синдрома зависимости. На сегодняшний день отсутствуют данные о влиянии 1,4-бутандиола на репродуктивную функцию родительских особей и морфофункциональное состояние родившегося при этом потомства. Цель исследования. Экспериментальная оценка репродуктивной функции родительских особей (крыс-самок) и наличия морфофункциональных нарушений



у потомства при воздействии 1,4-бутандиола. Материалы и методы. Хроническое введение 1,4-бутандиола крысам-самкам проводили ежедневно в течение 30 дней, внутривидно, в дозе 0,7 г/кг (0,5ЛД50). Контрольным животным – крысам-самкам вводили воду дистиллированную, внутривидно в том же объеме. Крысы-самки не подвергались какому-либо воздействию. Потомство было получено путем ссаживания животных в клетки в соотношении самцы/самки – 1:2. Днем предполагаемой беременности считали день обнаружения во влагалище самки сперматозоидов или их частей и визуальное подтверждение этого под микроскопом («Микромед 3», ×60). Оценку развития потомства в постнатальном периоде проводили в соответствии с Методическими указаниями по изучению репродуктивной токсичности лекарственных средств. «Открытое поле» («Open Field/Phenomaster/Activity», TSE, Германия) и «норковый рефлекс» (PACS-30, Columbus Instruments, США) выполняли на 50-е сутки после рождения потомства. Результаты. В процессе эксперимента не наблюдалось отклонений в наступлении беременности у крыс-самок получавших 1,4-бутандиол. Не было выявлено достоверно достоверных изменений плодовитости (в среднем 9–10 детенышей на 1 самку) и соотношения родившегося потомства по гендерному признаку. В контрольной группе родились 143 животных – 64/82 (самцы/самки) и 147 животных в группе получавшей 1,4-бутандиол – 77/70 (самцы/самки). К концу 1-й недели после родов было получено повышение на 18% средней массы молодняка у крыс-самок, получавших 1,4-бутандиол, по сравнению с контролем. К концу 1-го месяца масса полученного потомства отличалась в опытной группе на 10%. У родившегося потомства по сравнению с контролем не отмечено существенных отклонений при регистрации морфофункциональных изменений (отлипание ушной раковины, появление первичного волосяного покрова, прорезывание резцов, открытие глаз, опускание семенников у самцов, открытие влагалища у самок). В тесте «открытое поле» не наблюдалось изменения поведения родившегося потомства – общая двигательная активность животных в контрольной группе 167,8±5,2/194,6±5,4 (самцы/самки), в опытной – 178,4±5,1/187,5±6,0 (самцы/самки). В горизонтальной, вертикальной активности, а также в числе актов груминга животных также не наблюдалось изменений. Хроническое введение 1,4-бутандиола не нарушало выполнение «норкового рефлекса» у родившегося потомства, латентное время выполнения рефлекса сопоставимо с «норковым рефлексом» у контрольных крыс. Выводы. Хроническое воздействие 1,4-бутандиола на крыс-самок в течение 1 мес, в дозе 0,5ЛД50 не оказывало выраженного влияния на потомство (не наблюдается отклонений в физическом развитии и поведении животных), а также на репродуктивную функцию самих самок. Увеличение массы тела, особенно в первые недели после рождения, могло быть вызвано увеличением количества соматотропного гормона («гормона роста»), на выработку которого влияет 1,4-бутандиол.

#### EXPERIMENTAL EVALUATION OF REPRODUCTIVE FUNCTION OF PARENTAL ANIMALS AND THE PRESENCE OF MORPHOFUNCTIONAL ABNORMALITIES IN THE OFFSPRING AFTER 1,4-BUTANEDIOL EXPOSURE

*A.S. Melekhova, K.O. Voitsekhovich, D.S. Lisitskiy, N.A. Belyakova  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.N. Petrov  
“Institute of Toxicology” of Federal Medico-Biological Agency, Saint Petersburg, Russia*

**Introduction.** 1,4-butanediol is a technical fluid, metabolic precursor of hydroxybutyrate. As well as  $\gamma$ -butyrolactone it enters the body and rapidly reacts to form  $\gamma$ -hydroxybutyric acid. It is known that 1,4-butanediol in form of solution is consumed with the purpose of narcotization. Oral use of 1,4-butanediol leads to significant toxic side-effects and dependence syndrome. Today there is no data on effect of 1,4-butanediol on the reproductive function of parental animals and the morphofunctional state of the offspring. **Aim.** Experimental evaluation of reproductive function of parental animals (female rats) and the presence of morphofunctional abnormalities in the offspring after 1,4-butanediol exposure. **Materials and methods.** Chronic intraperitoneally administration of 1,4-butanediol in female rats was carried out daily within 30 days at a dose of 0.7 g/kg (0.5LD50). Control animals (female rats) were treated intraperitoneally with equal quantity of distilled water. Male rats were not treated. The offspring was obtained by mating animals in a ratio of male/female – 1:2. The day on which sperm or their parts were detected with a microscope (Micromed 3, ×60) or a vaginal copulatory plug was observed in situ was considered as day 0 of gestation. Evaluation of the offspring development in postnatal period was carried out in accordance with the Guidelines on the study of reproductive toxicity of drugs. On the 50<sup>th</sup> day after birth we performed tests: the Open field test (Open Field/Phenomaster/Activity, TSE, Germany) and the «hole

exploratory behaviour reflex» test (PACS-30, Columbus Instruments, USA). **Results.** During the experiment, no pregnancy abnormalities were observed in female rats treated with 1,4-butanediol. There were no significant changes in fertility (9–10 pups per 1 female in average) and in the gender-based ratio of offspring. In the control group there were 143 rat pups (ratio male/female – 64/82) and 147 pups in group treated with 1,4-butanediol (ratio male/female – 77/70). By the end of the first week after birth we registered an increase of 18% in the average weight of young female rats inbred from female rats treated with 1,4-butanediol in comparison to control group. By the end of the 1<sup>st</sup> month the mass increase of the offspring in the experimental group was 10%. There were no significant morphofunctional deviations in pups in experimental group compared to the control group (pinna detachment, lanugo, cutters eruption, eyes opening, testicular migration, vaginal opening). In the Open field test no changes in pups behavior were observed – overall physical activity of the animals in the control group 167.8±5.2/194.6±5.4 (males/females), in test group – 178.4±5.1/187.5±6.0 (males/females). Furthermore there were no changes in the horizontal and vertical activity and grooming. Chronic administration of 1,4-butanediol did not affect the hole exploratory behaviour reflex in pups, and latent time of the reflex is comparable with the latent time of the reflex in the control group. **Conclusion.** Chronic administration of 1,4-butanediol in female rats within 1 month at a dose of 0.5LD50 did not effect the offspring (there were no deviations in physical development and behavior), as well as reproductive function of female rats. Body weight gain, especially during the first few weeks after birth could be caused by increased quantity of somatotrophic hormone (growth hormone), which pathway is affected by 1,4-butanediol.

#### АМИЛОИДОГЕНЕЗ В НЕЙРОНАХ КОРЫ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ НЕЙРОДЕГЕНЕРАЦИИ

*О.Н. Антошкин, А.Н. Хоружая, С.А. Сарсаян, А.С. Егорова  
Научный руководитель – к.м.н., доц. В.Л. Загребин  
Волгоградский государственный медицинский университет,  
Волгоград, Россия*

**Введение.** Диагноз болезни Альцгеймера сегодня требует гистологического исследования наличия амилоидных бляшек и нейрофибрилярных сплетений, что является абсолютным доказательством данного вида патологии. Результаты многочисленных экспериментальных работ утверждают, что краеугольным фактором амилоидоза нейронов и ранней стадией болезни Альцгеймера являются особенности белкового синтеза в нейронах, запрограммированные в процессе эволюции ЦНС, и образование порочного круга обоюдной стимуляции – индуцированное амилоид-бета увеличение интенсивности синтеза белка-предшественника амилоида, которое влечет увеличение концентрации молекул бета-амилоида. Морфология болезни Альцгеймера характеризуется рядом типичных признаков, к числу которых относятся атрофия серого вещества головного мозга, утрата нейронов и синапсов, грануловакуолярная дегенерация, глиоз, сенильные бляшки и нейрофибрилярные клубки, а так же амилоидная ангиопатия. По последним данным основным механизмом нейрональной гибели при болезни Альцгеймера считается апоптоз, однако не исключается и участие так называемого онкотического некроза. Цель исследования. Выявить признаки амилоидогенеза в нейронах коры больших полушарий головного мозга при стрессорной экспериментальной нейродегенерации. **Материалы и методы.** Исследование выполнено на 24 нейронных белых крысах самцах в возрасте 24 мес, по 12 животных в каждой группе. Крысы опытной группы подвергались ежедневному комбинированному 30-минутному стрессорному воздействию в течение семи дней. Животные интактной группы не подвергались стрессорному воздействию. После окончания эксперимента животные забивались, гистологическому исследованию подвергались большие полушария головного мозга. На микротоме изготавливались серийные фронтальные срезы в rostro-каудальном направлении, толщиной 7 мкм, в обработку брались стекла лобной, теменных и височных долей головного мозга. Гистологические препараты окрашивались тионином по Нисслю и конго красным на амилоид. **Результаты.** При гистологическом исследовании в опытной группе отмечены нейродегенеративные изменения в коре больших полушарий головного мозга. Отмечалась раздраженность сосудов микроциркуляторного русла. Нейроны имели преимущественно крупное светлое, практически прозрачное ядро с эксцентрично расположенным ядрышком грушевидной формы в состоянии сегрегации. Хроматин образовывал крупные гетерохроматиновые скопления, диффузно распределенные по всей кариоплазме. Вещество Ниссля в цитоплазме практически не определялось. В височной и теменных полях коры больших полушарий отмечались нейроны с признаками

апоптоза: пикнотическое ядро, деформированное ядрышко, сморщенная цитоплазма. В контрольной группе гетерохроматин в ядре образовывал глыбки, а в перикарионе наблюдалось достаточное количество базофильного вещества Ниссля. При окраске конго красным на амилоид и докраской ядер гематоксилином выявлены белковые внутриклеточные включения и отмечены внеклеточные фибриллярные структуры, характеризующие качественные изменения, связанные с протеинопатией и выработкой патологических белков в группе стрессированных животных. В контрольной группе, не смотря на возраст крыс, амилоид не выявлен. Выводы. Нейродегенеративные изменения нейронов коры больших полушарий головного мозга пожилых крыс при стрессорном воздействии происходят с нарушением белкового обмена в виде внутри- и внеклеточного накопления амилоида и развитием апоптоза нейронов.

#### AMILOIDOGENESIS IN CEREBRAL CORTEX NEURONS UNDER EXPERIMENTAL NEURODEGENERATION

*O.N. Antoshkin, A.N. Khoruzhaya, S.A. Sargsyan, A.S. Egorova  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.L. Zagrebina  
Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia*

Introduction. Diagnostic of Alzheimer's disease requires histological examination the presence of amyloid plaques and neurofibrillary tangles, which is an absolute proof of this type of pathology. Results of numerous experimental studies claim that the cornerstone factor of neuron amyloidosis and early-stage Alzheimer's disease are especially protein synthesis in neurons that are programmed in the evolution of the central nervous system, and the formation of a vicious circle of mutual stimulation – induced amyloid-beta increasing the intensity of the amyloid precursor protein synthesis, which implies an increase in the concentration of molecules of beta-amyloid. Morphology of Alzheimer's disease is characterized by a number of typical features, which include atrophy of the gray matter of the brain, loss of neurons and synapses, granulovacuolar degeneration, gliosis, senile plaques and neurofibrillary tangles, as well as amyloid angiopathy. According to recent reports the main mechanism of neuronal death in Alzheimer's disease is considered to apoptosis, but did not rule out the involvement of so-called oncotic necrosis. Aim. To identify the signs of amiloidogenesis in neurons of the cerebral cortex under experimental stress-induced neurodegeneration. Materials and methods. The study was performed on 24 male white nonlinear rats 24 months of age, 12 animals in each group. Rats were subjected to daily treatment group combined 30-minute emotional stress within seven days. Animals of intact group did not exposed to emotional stress. After the experiment, the animals were sacrificed, histological examination were subjected to cerebral hemispheres. On microtome serial frontal sections were made in the rostral-caudal direction, thickness of 7 mm, were taken in processing glass frontal, parietal and temporal lobes of the brain. The histological preparations were stained with thionin according to Nissl and Congo red amyloid. Results. Histological examination of the experimental group marked neurodegenerative changes in the cerebral cortex. Microvessels were seldom. Neurons were mostly with large, bright, almost transparent nucleus with an eccentric nucleolus of pear-shaped in a state of segregation. Chromatin formed large heterochromatic clusters, diffusely distributed throughout nucleoplasm. Nissl's bodies in the cytoplasm almost were not determined. In the temporal and parietal cortex fields there were signs of neuron apoptosis: pyknotic nucleus, deformed nucleus, cytoplasm wrinkled. Heterochromatin in the nucleus of the control group formed clumps, and perikaryon observed a sufficient number of basophilic Nissl's body. When stained with Congo red amyloid and with hematoxylin for nuclei intracellular protein inclusions and extracellular fibrillar structures were marked that characterize qualitative changes associated with proteopathy and synthesis of pathological proteins in the group stressed animals. In the control group, despite the age of the rats amyloid was not revealed. Conclusion. Neurodegenerative changes in the neurons of the cerebral cortex of older rats under stress influences occur in violation of protein metabolism in the form of intra- and extracellular accumulation of amyloid and the development of neuronal apoptosis.

#### ВЛИЯНИЕ СЕРОВОДОРОДА НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ СЕРДЕЧНОЙ ТКАНИ RATTUS NORVEGICUS

*Э.И. Гаязова, А.С. Лифанова*

*Научные руководители – д.б.н., проф. Г.Ф. Ситдикова,  
к.б.н. Н.Н. Хаертдинов*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия*

Введение. Сероводород ( $H_2S$ ), хорошо известный токсичный газ, который наряду с монооксидом углерода (CO) и оксидом азота (NO) играет важную роль в физиологических условиях и при патологических

состояниях. В клетках позвоночных животных  $H_2S$  эндогенно продуцируется тремя ферментами (цистотинин- $\beta$ -синтазой, цистотинин- $\gamma$ -лиазой и 3-меркаптопируват-сульфуртранс-феразой). Известно, что  $H_2S$  синтезируется в гладкомышечных клетках сосудов и обладает вазорелаксирующим свойством у представителей всех классов позвоночных животных, в то время как для NO эта роль установлена, начиная от амфибий, что доказывает, что  $H_2S$  более эволюционно древний газомедиатор. В миокарде  $H_2S$  уменьшает сократительную активность, замедляет частоту сердечбиений in vitro и in vivo. Установлено, что мишенями  $H_2S$  в сердечной ткани являются рецепторы, ионные каналы и внутриклеточные посредники. Цель исследования. Выявление эффектов  $H_2S$  и его субстрата синтеза L-цистеина на сократительную активность миокарда крысы. Материалы и методы. Сократительную активность миокарда в эксперименте in vitro у крысы изучали на изолированных полосках ткани правого желудочка сердца и предсердий с использованием тензометрической установки Biopac Systems, Inc. (США). В качестве донора  $H_2S$  использовали NaHS, который широко используется в научных исследованиях, так как в водных растворах диссоциирует до иона натрия ( $Na^+$ ) и гидросульфидного аниона ( $HS^-$ ), который реагирует с протоном ( $H^+$ ), образуя  $H_2S$ . Результаты. При добавлении NaHS в концентрации 50 мкм наблюдали снижение силы напряжения и миокарда предсердий до  $83 \pm 3\%$  ( $n=9$ ;  $p<0,05$ ) и миокарда желудочка до  $80 \pm 4\%$  ( $n=8$ ;  $p<0,05$ ). В концентрации 100 мкм NaHS достоверно уменьшал силу напряжения и составил для миокарда предсердий  $82 \pm 4\%$  ( $n=6$ ;  $p<0,05$ ), для миокарда желудочка до  $47 \pm 11\%$  ( $n=6$ ;  $p<0,05$ ) по отношению к контрольным значениям. Добавление NaHS в концентрации 300 мкм понижал силу напряжения миокарда предсердий до  $74 \pm 5\%$  ( $n=5$ ,  $p<0,05$ ), силанапряжениямиокардажелудочка составила  $36 \pm 9\%$  ( $n=6$ ,  $p<0,05$ ) исходного уровня. Добавление субстрата синтеза  $H_2S$  L-цистеина в концентрациях 10–100 мкМ приводил к разнонаправленным эффектам на изменение силы напряжения миокарда. Апликация L-цистеина в концентрации 10 мкм приводил к небольшому понижению силы напряжения миокарда предсердий и составил  $99 \pm 1\%$  ( $n=10$ ;  $p>0,05$ ), сила напряжения желудочка увеличилась и составила  $120 \pm 4\%$  ( $n=7$ ,  $p<0,05$ ). В концентрации 50 мкм L-цистеин фактически не изменял силу напряжения миокарда предсердий  $97 \pm 2\%$  ( $n=8$ ;  $p>0,05$ ) и миокарда желудочков  $104 \pm 2\%$  ( $n=5$ ;  $p>0,05$ ). Добавление L-цистеина в концентрации 100 мкм приводило к небольшому достоверному понижению силы напряжения миокарда и составило для предсердий  $95 \pm 1\%$  ( $n=10$ ,  $p<0,05$ ), для желудочка –  $94 \pm 1\%$  ( $n=5$ ,  $p<0,05$ ). Выводы. Апликация  $H_2S$  во всех трех использованных концентрациях оказывала отрицательный инотропный эффект, уже при использовании в концентрации 100 мкм эффект достигал максимума. Дальнейшее добавление более высоких концентраций почти всегда приводило к исчезновению сократительных ответов полоски миокарда, что может быть связано с токсическим воздействием на кардиомиоциты. Известно, что L-цистеин в плазме млекопитающих находится в микромолярных концентрациях, однако ферменты синтеза  $H_2S$  имеют низкую аффинность к цистеину, поэтому для увеличения синтеза  $H_2S$  обычно используют значительные концентрации субстрата – 1 мМ и более. Положительный эффект L-цистеина на сократительную активность желудочкового миокарда может быть связан со специфичным эффектом самой аминокислоты.

#### INFLUENCE OF HYDROGEN SULFIDE TO THE CONTRACTILE ACTIVITY OF THE HEART TISSUE OF RATTUS NORVEGICUS

*E.I. Gayazova, A.S. Lifanova*

*Scientific Advisors – DBiolSci, Prof. G.F. Sitdikova,*

*CandBiolSci N.N. Khaertdinov*

*Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia*

Introduction. Hydrogen sulfide ( $H_2S$ ) is a well known toxic gas, as carbon monoxide (CO) and nitric oxide (NO) plays an important role in physiological and pathological conditions.  $H_2S$  endogenously produced in the vertebrates cells by three enzymes (cystothionine  $\beta$ -synthase, cystothionine  $\gamma$ -lyase and 3-mercaptopyruvate sulfurtransferase). It is known that  $H_2S$  is produced in vascular smooth muscle cells and has the vasorelaxant effect in all classes of vertebrates, while for NO this role is set only from amphibians, which proves that  $H_2S$  more evolutionarily ancient gasotransmitter.  $H_2S$  reduces myocardial contractile activity, slows heart rate in vitro and in vivo. It is established that the  $H_2S$  targets in cardiac tissue are receptors, ion channels and intracellular mediators. Aim. To determine the effects of  $H_2S$  and its synthesis substrate – L-cysteine on the contractile activity of rat myocardium. Materials and methods. Myocardial contractile activity of the rat in vitro experiments was studied in isolated strips of right ventricle and atrium using Biopac Systems, Inc. (USA) tensiometric equipment. NaHS used as  $H_2S$

donor. It is widely used in scientific research because in aqueous solutions NaHS dissociates to sodium ions ( $\text{Na}^+$ ) and hydrosulphide anion ( $\text{HS}^-$ ), which reacts with protons ( $\text{H}^+$ ) to form  $\text{H}_2\text{S}$ . Results. NaHS at concentration of 50 mkM decreased force of atrial myocardium contraction to  $83\pm 3\%$  ( $n=9$ ;  $p<0.05$ ) and ventricular myocardium – to  $80\pm 4\%$  ( $n=8$ ;  $p<0.05$ ). At a concentration of 100 mkM NaHS significantly reduced contraction force of the atrial myocardium to  $82\pm 4\%$  ( $n=6$ ;  $p<0.05$ ), the ventricular myocardium to  $47\pm 11\%$  ( $n=6$ ;  $p<0.05$ ) with respect to the control values. Adding NaHS at concentration of 300 mkM decreased the force of atrial myocardium contraction to  $74\pm 5\%$  ( $n=5$ ,  $p<0.05$ ), the strain force of ventricular myocardium was  $36\pm 9\%$  ( $n=6$ ,  $p<0.05$ ) from baseline values. Addition of L-cysteine ( $\text{H}_2\text{S}$  substrate synthesis) at concentrations of 10–100 mkM led to multidirectional effects on change of myocardial strain force. Application of L-cysteine at a concentration of 10 mkM didn't change the contraction of atrial myocardium which was  $99\pm 1\%$  ( $n=10$ ;  $p>0.05$ ), the ventricle strain force increased to  $120\pm 4\%$  ( $n=7$ ,  $p<0.05$ ). L-cysteine at concentration of 50 mkM did not alter the actual strain force of atrial ( $97\pm 2\%$  ( $n=8$ ;  $p>0.05$ )) and ventricular  $104\pm 2\%$  ( $n=5$ ;  $p>0.05$ ) myocardium. Addition of L-cysteine concentration of 100 mkM led to a small but significant decrease of the atrial strain force to  $95\pm 1\%$  ( $n=10$ ,  $p<0.05$ ), for the ventricle –  $94\pm 1\%$  ( $n=5$ ,  $p<0.05$ ). Conclusion. Application of  $\text{H}_2\text{S}$  in all 3 used concentrations has a negative inotropic effect, effect reaches a maximum at 100 mkM. Further addition of higher concentrations almost always leads to the disappearance of the contractile response of myocardial strips that may be associated with toxic effects of  $\text{H}_2\text{S}$  on cardiomyocytes. Mammalian plasma consist micromolar concentrations of L-cysteine, however, the  $\text{H}_2\text{S}$  synthesizing enzymes have a low affinity for cysteine, therefore for increasing  $\text{H}_2\text{S}$  synthesis typically use large substrate concentration of 1 mM or more. The positive effect on L-cysteine to ventricular myocardial contractile activity may be associated with direct effect of this aminoacid on cardiomyocytes.

#### НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АГРЕССИИ И ГОРМОНАЛЬНОГО СТАТУСА СПОРТСМЕНОВ В КОМАНДЕ

*Е.Г. Переверзев, О.Е. Переверзева*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Я.В. Булгакова  
Воронежская государственная медицинская академия  
им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия*

Введение. Предполагается, что различные виды агрессии (импульсивная и преднамеренная, реактивная и проактивная, прямая физическая и косвенная), регулируются различными биологическими механизмами. Представляется интересным исследование гормональных показателей и психометрических параметров для изучения их роли в регуляции агрессивных форм поведения. Цель исследования. Определение показателей гормонов стресс-реализующей системы в крови, а также некоторых психофизиологических показателей, характеризующих индивидуальное поведение испытуемых. Материалы и методы. Испытуемые – 23 игрока молодежной хоккейной команды (мужчины, 18–21 год). Исследование психологических показателей проведено с помощью опросников «Маскулинность–фемининность», Басса-Дарки, Айзенка, разработанной авторами анкеты, характеризующей командную стратегию и игровую тактику спортсменов. Гормональные пробы (кортизол, ТТГ, тестостерон) и тестирование психофизиологических показателей проводили во время подготовки к соревнованиям. Статистический анализ проводили с использованием программного пакета «Statistica 6.0» (критерий Стьюдента для малых выборок, критерий Манна–Уитни, анализ корреляционных связей). Результаты. После определения концентрации кортизола, тестостерона и тиреотронного гормонов в качестве критерия разделения экспериментальных групп был использован уровень кортизола. Испытуемые были разделены на три группы со средней, низкой и высокой концентрациями. Для дальнейшей обработки были взяты данные испытуемых крайних групп (минимальное и максимальное содержание кортизола –  $270,82\pm 29,5$  и  $420,25\pm 58,6$  нМоль/л соответственно). Оценка интенсивности агрессии показала весьма высокий уровень данной мотивации у всех обследованных. В то же время спортсмены 1-й группы были агрессивны менее и характеризовались преимущественно вербальной ее формой, в то время как во 2-й группе преобладала агрессия косвенная и в большей мере физическая. Анализ корреляционных связей показал тенденцию, характеризующую взаимосвязь агрессии в поведении игрока в команде и уровня кортизола ( $+0,55$ ). При исследовании распределения командных ролей обнаружено, что спортсмены, выступающие в роли вратарей и защитников, чья игровая стратегия более требовательна к ответным действиям испытуемых, принадлежали к 1-й группе, а нападающие – ко 2-й, где линия поведения требует от игрока напористости, подвижности и умения самому организовывать тактику в быстро меняющихся

условиях игры. Выводы. Спортсмены характеризуются высоким уровнем мотивации агрессии, реализуемой в рамках спортивного поведения. Обнаружена тенденция, характеризующая взаимосвязь вида и интенсивности агрессии в поведении игрока в команде и уровня кортизола крови. Поведение игроков с низким уровнем кортизола сочетается с выполнением ролей вратарей и защитников, реализующим тактику ответных действий, и вербальной формой агрессии, в то время как игроки с высоким уровнем кортизола крови являются инициаторами ситуаций (нападающие) и проявляют косвенную и физическую формы агрессии.

#### SOME CHARACTERISTICS OF AGGRESSION AND HORMONAL STATUS OF THE TEAM ATHLETES

*E.G. Pereversev, O.E. Pereverseva*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. Ya.V. Bulgakova  
Voronezh Medical Academy named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia*

Introduction. Different types of aggression (impulsive and deliberate, reactive and proactive, direct physical and indirect) are supposed to be regulated by different biological mechanisms. It is interesting to study the hormonal and psychometric parameters to stipulate their role in the regulation of aggressive behavior. Aim. Determination of stress-realizing hormones in blood as well as some physiological indexes characterizing the behavior of individual probationers. Materials and methods. Subjects were the youth hockey team members of (23, male, 18–21 years). Research of the psychological indicators was conducted using questionnaires (“Masculinity–femininity”, Bass–Darky, Eysenck, questionnaire developed by the authors, which characterizes the team strategy and game tactic of athletes). Hormonal tests (cortisol, TSH, testosterone) and testing of the psychophysiological indicators were realized at period of the preparation for a competitions. Statistical analysis was performed using the software package “Statistica 6.0” (t-test for small samples, Mann–Whitney test and correlations analysis). Results. After the blood hormones concentration estimation the cortisol were used as a basement for experimental groups forming (on medium, low and high level groups). For further processing of the data the maximal and minimal groups were taken (cortisol level  $270.82\pm 29.5$  and  $420.25\pm 58.6$ , respectively). Aggression assessing showed a high level of this motivation in all probationers. At the same time, athletes of the first group were less aggressive and characterized by its verbal form mainly, whereas the second group revealed the dominated indirect aggression as well as physical one. Conclusion. The analysis of correlations showed the trend in the relationship of aggression in the behavior of sportsmen and his cortisol level ( $+0.55$ ). Players with low levels of cortisol performed the roles associated with response to the actions of competitors while the initiators of situations (the attackers) had a high level of this hormone.

#### АНАЛИЗ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ВЫСОКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

*А.К. Сергеев, М.Н. Беззубенко*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. В.А. Глуценко  
Самарский государственный медицинский университет, Самара,  
Россия*

Введение. Самарская область на протяжении последних 10 лет занимала и продолжает занимать лидирующие позиции по заболеваемости ВИЧ-инфекцией в России. Более 80% заболевших были инфицированы вирусом иммунодефицита человека в трудоспособном возрасте от 18 до 40 лет [Беляков и др., 2012]. Следует отметить, что указанный возрастной период сопоставим со средним возрастом населения, проживающего на территории Самарской области и, как следствие из этого, существует реальная возможность неуклонного роста заболеваемости изучаемой патологии, особенно при отсутствии или низком качестве проведения комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий [www.samregion.ru]. Цель исследования. Анализ структуры заболеваемости, основных причин широкого распространения ВИЧ-инфекции в Самарской области за период с 2003 по 2013 г. и разработка комплекса предупредительных мероприятий особенно в молодежной среде. Материалы и методы. Эпидемиолого-статистический анализ данных отчетной документации Центра гигиены и эпидемиологии в Самарской области. Результаты. За последние 11 лет был выявлен неуклонный рост заболеваемости по всем территориям Самарской области. Особенно четко эта тенденция прослеживается на примере муниципальных (сельских) территорий, где число заболевших увеличилось более чем в 4 раза. Средний темп прироста заболеваемости ВИЧ-инфекцией по Самарской области за изучаемый период составил

14,04% в год (в 2002 г. – 20 752 зарегистрированных больных, а в 2012 – 49 892). В городском округе Самара он был 8,7%, в городском округе Тольятти – 9,8%, тогда как по муниципальным (сельским) территориям он достигал 31,9% в год. Резкий рост заболеваемости в сельских районах можно связать с развитием наркоторговли, децентрализации точек продажи наркотиков, а также высоким уровнем безработицы среди молодежи. Также к основным причинам роста в сельской местности южных районов области употребления наркотических веществ можно отнести приближенность к границе с Казахстаном, через который проходит путь наркоторговли в европейскую часть РФ. Немаловажным фактом является также и приток эмигрантов из стран республик бывшего СССР (в основном из Средней Азии), через территорию которых тоже может осуществляться транспортирование наркотиков. Наибольший уровень заболеваемости населения ВИЧ-инфекцией наблюдали в г.о. Тольятти – 2525,4 человека на 100 000 населения, на 2-м месте г.о. Жигулевск – 1862,4 человека на 100 000 населения, а г.о. Самара занял 6-е место с показателем 1572,8 человека на 100 000 населения. Средний показатель заболеваемости по Самарской области составил 1551,7 человека на 100 000 населения: среди мужчин этот показатель был равен 1975 человек, а среди женщин – 1458 человек на 100 000 населения. Учитывая, что заболеваемость среди мужчин значительно превышает таковую среди женщин, можно сделать вывод о том, что в структуре заболеваемости преобладал парентеральный путь передачи ВИЧ-инфекции. Выводы. Раскрытые механизмы и пути передачи ВИЧ-инфекции, обусловившие неуклонный рост заболеваемости изучаемой патологии в регионе, требуют своего незамедлительного решения. Данное исследование показало, что основными направлениями проведения профилактических мероприятий по предотвращению дальнейшего роста ВИЧ-инфицирования являются пропаганда здоровых безопасных половых отношений и борьба с употреблением наркотиков. В заключении необходимо отметить, что ликвидация данной проблемы возможна только при тесной и активной работе не только организаций Минздрава России, Федеральной службы по контролю за оборотом наркотических средств, МВД России, ФСБ России, но и всех категорий населения, прежде всего молодежи. Особую роль по профилактике ВИЧ-инфекции должна принадлежать молодежным организациям, таким как Городской молодежный центр информации и аналитики в г.о. Самара. Полученные в исследовании данные целесообразно использовать в мониторинге заболеваемости за ВИЧ-инфекцией и разработке профилактических мероприятий.

#### ANALYSIS AND SOLUTIONS OF THE PROBLEM OF THE HIGH INCIDENCE OF HIV INFECTION IN THE SAMARA REGION

*A.K. Sergeev, M.N. Bezzubenko*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.A. Glushchenko  
Samara State Medical University, Samara, Russia*

**Introduction.** For the past 10 years Samara region has a leading position in the incidence of HIV infection in Russia and still tends to. More than 80% of the patients aged from 18 to 40 years were infected by human immunodeficiency virus [Belyakov et al., 2012]. It is necessary to notice that the marked age period is comparable with the average age of the population of Samara region and, as a consequence, the increase of incidence of the studied pathology seems more possible, particularly because of the absence or low quality of a complex of sanitary and anti-epidemic (preventive) measures [www.samregion.ru]. **Aim.** Analysis of disease patterns and main reasons of the wide spread of HIV infection in the Samara region for the period from 2003 to 2013 and the development of a set of preventive measures especially for the youth. **Materials and methods.** Materials and methods epidemiological and statistical analysis of data from report documentation of Center of hygiene and epidemiology in the Samara region. **Results.** According to the results of research over the last 11 years a steady increase in incidence for the whole territory of the Samara region was revealed. This trend seems especially evident in the municipal (rural) areas, where the number of cases has increased more than 4 times). The average growth rate of HIV infection in the Samara region for the study period was 14.04% per year (in 2002 – 20 752 registered patients, and in 2012 – 49 892). In Samara city the rate was 8.7%, in Togliatti – 9.8%, while in urban (rural) areas it reached 31.9 percent/year. An incisive increase of the incidence in rural areas can be associated with the development of the drug trade, decentralization of points of sale of drugs and the high level of youth unemployment as well. Geographical proximity to the border with Kazakhstan, which passes through a path of drug trafficking in the European part of Russia may be considered as an important factor of rate growth. The important fact is also the influx of immigrants from countries of the former USSR (mainly from Central Asia), which can also be transporting drugs. The highest incidence of HIV infection was observed in Togliatti – 2525.4 persons

per 100 thousand people, on the 2<sup>nd</sup> place – Zhigulevsk – 1862.4 persons per 100 thousand people, and Samara took the 6<sup>th</sup> place with 1572.8 persons per 100 thousand people. The average incidence in the Samara region was 1551.7 persons per 100 thousand people: for men the relation was equal 1975 persons per 100 thousand, for women – 1458 persons per 100 thousand. In respect that the incidence for men is considerably higher than the one for women, the possible conclusion is that parenteral transmission of HIV prevailed in the structure of morbidity. This is due to the use of “injectable” drugs, and also there’s a connection with a leading position of sexual transmission, high commitment to multiple sexual intercourse without use of contraception. **Conclusion.** Detected mechanisms and ways of transmission of HIV that determined increase of incidence of pathology in the region require urgent solutions. This study revealed that the main directions of preventive measures to prevent further growth of HIV infection are healthy safe sexual relations and the fight against drug use. In conclusion we can say that the elimination of this problem is possible only due to active involvement not only of the organizations of the Ministry of health of Russia, Federal service for control over circulation of narcotic drugs, the Russian interior Ministry, the Federal security service of Russia, but also all categories of the population, especially youth. A special role in the prevention of HIV infection must belong to youth organizations, such as municipal institution “City youth center intelligence”, in Samara. Obtained data is useful in monitoring the prevalence of HIV-infection and the development of preventive measures.

#### ГЕТЕРОТИПИЧНЫЙ КЛЕТЧНЫЙ КАННИБАЛИЗМ В ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТКАХ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*V.V. Печникова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. М.В. Мнихович*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Клеточный каннибализм (КК) – это процесс, при котором одна клетка внедряется внутрь другой клетки. Существует два типа КК: гомотипический, когда во взаимодействии принимают участие клетки одного типа, и гетеротипический, при котором взаимодействуют клетки разных типов. Первый тип КК подробно исследовал Оверхольцер с коллегами в 2007 г., назвав этот процесс энтозом [Overholtzer et al., 2007]. Второй тип КК – гетеротипический, или эмпериполез, описан Хамблом в 1956 г. Энтоз впервые был включен в список различных вариантов программированной клеточной гибели в 2009 г. Комитетом по номенклатуре клеточной гибели. Он вызывается потерей контакта с матриксом, приводящей к внедрению одной клетки внутрь другой за счет акто-миозинового сокращения. Результатом энтоза, как правило, является лизосоно-опосредованная деградация внедрившейся клетки. Цель исследования. Провести исследование возможности гетеротипического КК при раке молочной железы, а также проанализировать судьбу внедрившейся клетки внутри клетки-«каннибала» при гетеротипическом КК. Материалы и методы. Работа проводилась на образцах тканей РМЖ, полученных от 23 женщин в возрасте 36–85 лет с верифицированным морфологическим диагнозом «инфильтрирующий протоковый РМЖ». В работе использовали методы световой и флуоресцентной микроскопии, сканирующей и трансмиссионной электронной микроскопии. Результаты. В каждом образце были обнаружены клетки, находящиеся внутри других клеток. С помощью сканирующего электронного микроскопа была доказана локализация внедренной клетки внутри клетки-«каннибала» при гомотипическом КК. Энтоз, как разновидность гомотипического каннибализма, характеризуется инвазией одной опухолевой клетки в другую с формированием в цитоплазме поглощающей клетки вакуолей. Ядро поглощающей клетки имеет форму полумесяца и смещено на периферию цитоплазмы. Поглощенная клетка имеет округлую форму. Поглощенная клетка локализуется внутри гигантской вакуоли в цитоплазме поглощающей клетки. Ядро поглощающей клетки имеет форму полумесяца и смещено на периферию цитоплазмы. Позже клетки исчезают путем лизосомальной деградации. В некоторых случаях поглощенные клетки делятся внутри клетки-захватчика либо высвобождаются. Выводы. Возможно, гетеротипический КК может усиливать опухолевый рост и обеспечивать гетерогенность опухоли за счет влияния внедрившихся клеток на веретено деления нормальных клеток-мишеней внедрения.

#### HETEROTYPICAL CELL CANIBALISM IN MAMMARY GLAND CANCER TUMOR CELLS

*V.V. Pechnikova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.V. Mnichovich*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Cell Cannibalism (CC) – is a process in which one cell internalizes within the other. There are 2 types of CC: homotypical, when cells of one type participate in interaction, and heterotypical, in which cells of different types interact. First type of CC was studied by Overholtzer with colleagues in 2007, naming that process by the new term – entosis. [Overholtzer et al., 2007]. Second type of CC – heterotypical, or emperipolesis, was defined by Humble in 1956. Entosis was included in the list of different types of programmed cell death in 2009 for the first time by a Nomenclature Committee on Cell Death. It's provoked by loss of attachment to extra-cellular matrix that leads to internalization of one cell within the other by means of actin-myosin contraction. Generally, the result of entosis is a lysosome-mediated degradation of internalized cell. Aim. To study a possibility of heterotypical CC in mammary gland cancer and also analyze internalized cells within «cannibal»-cells in heterotypical CC. Materials and methods. Tests were conducted on samples of mammary gland cancer tissues, received from 23 females, aging from 36 to 85 years old, with confirmed morphological diagnosis of infiltrative ductal mammary gland cancer. In our study we used methods of light and fluorescence microscopy, scanning and transmission electron microscopy. Results. In every sample we discovered cells that were inside of another cells. With help of scanning electron microscope the localization of internalized cell within “cannibal”-cell at homotypical CC was proven. Entosis, as a type of homotypical cannibalism, defined by invasion of one tumor cell inside the other, with forming a vacuole in cytoplasm of the absorbing cell. Internalized cell has a round shape. Internalized cell localizes inside gigantic vacuole in cytoplasm of a host-cell. Nucleus of a host-cell has a crescent form and dislocated to the periphery of cytoplasm. Later cells disappear by means of lysosomal degradation. In some cases internalized cells undergo cell division within host cell or they can be released. Conclusion. Perhaps, heterotypical CC may enhance tumor growth and provide heterogeneity to a tumor by means of internalized cell influence on normal target-cells' spindle.

#### **БОЛЕЗНЬ ДЬЕЛАФУА: КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА**

*A.P. Галлямова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. М.В. Мнихович*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** За последние десятилетия особое внимание эндоскопистов, морфологов и хирургов привлекают кровотечения на фоне сосудистых аномалий внутренних органов. При наполнении сосудов желудка эта патология довольно эффективно распознается эндоскопически, но во время операции или даже при морфологическом исследовании установить диагноз может быть чрезвычайно трудно. Нетипичная язва и кровотечение – это осложнения предшествующей сосудистой аномалии. Болезнь Дьелафуа (БД) точно отражает характерный первичный порок развития сосудов желудка. Теории этиологии и патогенеза болезни Дьелафуа не менее противоречивы. Цель исследования. Изучение клинико-морфологических особенностей болезни Дьелафуа. Расширенная морфологическая диагностика болезни Дьелафуа. Материалы и методы. В наше исследование вошли 24 пациента с БД. Из них 16 мужчин и 8 женщин в возрасте от 19 до 79 лет. Все больные поступали в клинику с картиной желудочно-кишечного кровотечения. Использовали эндоскопические и морфологические методы исследования (исследование гистологических препаратов). Результаты. При эндоскопическом исследовании участок поражения в ряде случаев определялась эрозивная артерия, выступающая в просвет желудка в виде небольшого сосочка – кратера вулкана с центральным обесцвеченным участком среди нормально окрашенной слизистой оболочки. При морфологическом исследовании у данных больных были обнаружены типичные морфологические признаки проявления болезни: атрофия слизистой желудка с множественными кровоизлияниями в стенке. В подслизистом слое – множественные деформированные и уродливо сформированные сосуды с резко утолщенными стенками. В просвете их – организованные тромбы. В отдельных сосудах внутренний и средний слои – в состоянии некроза и некробиоза. Обнаружен также широкий извитой артериальный сосуд с сохраненной мышечной оболочкой примерно 1,5 мм в диаметре. Он проходит через подслизистый слой и тесно прилегает к слизистой оболочке. Бросается в глаза, что калибр сосуда не соответствует месту расположения. Резко расширенная артерия кажется нормальной. Стенка ее может быть гипертрофирована. Нет признаков воспалительного процесса в слизистой оболочке, дистрофического обезвествления, глубокого изъязвления стенки, пенетрации в собственную мышечную

оболочку, васкулита, признаков формирования аневризмы и выраженного атеросклероза. Тромб обычно прилегает к дефекту в стенке сосуда, выступающего над слизистой оболочкой. Артерия выдавливает слизистую оболочку в просвет желудка, поэтому подслизистый слой может представляться расширенным в участке поражения. Язва в слизистой оболочке – без воспалительной реакции, типичной для пептической язвы. Фиброз вокруг дефекта отсутствует. Часть артерии в основании язвы обычно имеет участок некроза и разрыв стенки. Выводы. Эндоскопическая картина: эрозивная артерия среди нормально окрашенной слизистой оболочки. Морфологическая картина: аррозированный сосуд крупного калибра, отсутствие воспалительного процесса в слизистой оболочке. В подслизистом слое деформированные сосуды с гипертрофированными стенками.

#### **DIELAFOY'S DISEASE: CLINICAL-MORPHOLOGICAL FEATURES, MORPHOLOGICAL DIAGNOSIS**

*A.R. Gallyamova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.V. Mnichovich*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** In the last decade the attention of endoscopists, surgeons and morphologists is drawn to hemorrhage, caused by vascular anomalies in internal organs. It can be diagnosed endoscopically quite efficiently, when the vessels are full-blooded, but during the surgical operation and even morphological research it may be nearly impossible. Non-typical ulcer is a complication of preexisting vascular anomaly. Dieulafoy's disease (DD) represents typical primary malformation of stomach's blood vessels. Theories of etiology and pathology of Dieulafoy's disease are controversial. Aim. Study of clinical-morphological features of Dieulafoy's disease. Advanced morphological diagnostics of Dieulafoy's disease. Materials and methods. In our study we had 24 cases of DD – 16 male and 8 female aging from 19 to 79 years old. All patients entered the clinic with a gastrointestinal bleeding. During endoscopic research in the affected region an erosive artery could be found in our research we used endoscopic and morphological (analysis of histological specimen) methods. Results. During endoscopic research an erosive artery can be found in the affected region. It protrudes the stomach's lumen shaped like a papilla – crater of a vulcano with light-colored central field among normally colored mucous membrane. In morphological research these patients demonstrated typical morphological characters of disease's manifestation – stomach's mucous membrane atrophy with multiple haemorrhages in it's wall. In the submucosa – abnormal and malformed blood vessels with thickened walls and intraluminal organized thrombi. In some cases internal and medium layers of vessels were in a state of necrosis and necrobiosis. Also, tortuous artery with a preserved muscular tunic approximately 1.5 mm in diameter can be found. It goes through submucosa and closely sides with mucosa. Caliber of the vessel doesn't match it's placement. Severe dilated artery appears normal. It's wall can be hypertrophied. There is no indication of inflammation process in mucosa, dystrophic calcification, deep ulceration of the vessel's wall, penetration in it's own muscular tunic, vasculitis, indication of organizing aneurism and atherosclerosis. Thrombus commonly adjoins defect in the vessel, protruding above mucosa. Artery squeezes out mucosa in stomach's lumen, therefore submucosa may look dilated in affected region. Ulcer in mucosa – without inflammatory reaction, typical for peptic ulcer. Fibrosis around defect is absent. Part of artery in the ulcer's base typically has a necrotic patch and a rupture of a blood vessel. Conclusion. Endoscopic picture: an erosive artery which protrudes the stomach's lumen shaped like a papilla among normally colored mucous membrane. Morphological picture: erosive blood vessel of a big diameter, absence of inflammation process in the mucosa. There are malformed arteries with hypertrophied walls in submucosa.

#### **ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АССОЦИИРОВАННЫХ С NEVUS SEBACEUS НЕВУСОВ: РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

*Я.М. Рабинович*

*Научные руководители – к.м.н., доц. Г.А. Демьякин,*

*к.м.н. Ю.И. Османов*

*Государственная классическая академия имени Маймонида, Москва, Россия*

**Введение.** В 1895 г. крупнейший в Европе дерматовенеролог И. Ядассон (Joseph Jadassohn) впервые описал nevus sebaceus (NS). В отечественной литературе нет данных о патогенетически ассоциированных образованиях кожи и ее придаткового аппарата. В России за исключением тематических докладов и исследований о лечении данной нозологии нет данных, документирующих клинический спектр NS, что

и побудило нас взяться за это ретроспективное клинико-патологическое исследование. Цель исследования. Изучение редко встречающейся патологии придаткового аппарата кожи и ассоциированные с ней невусы других гистологических вариантов. Материалы и методы. Пять биоптатов, полученных из кожи волосистой части затылочной области головы у пяти пациентов (трое мужчин и две женщины в возрасте 40–63 лет за трехлетний период наблюдений) представляли собой участок кожи с сосковым выростом, землистого цвета, до 2,0 см. Использованные окраски: гематоксилин и эозин, по методу Ван-Гизона и по Массону. Результаты. При микроскопическом исследовании кожи пяти биоптатов на препаратах: в двух случаях – образование имеет сложную гистологическую структуру: на фоне папилломатозной псевдоэпидермальной гиперплазии отмечается гиперплазия незрелых салльных желез, их базальных клеток; при этом в остальных трех случаях эпидермис интактный. Кроме того, визуализируются фокусы abortивных волосных фолликулов с формированием салльно-фолликулярных мальформаций. Иногда имеются очаги интрадермального невуса типа невуса Mieshera, что никак не связано с описываемой нами патологией (NS). Из пяти выявленных случаев NS в четырех были визуализированы невусы различных гистологических вариантов: в одном – невус Mieshera, во втором – невус Unna, в двух других – глубокий пенетрирующий невус. Подобные образования интересны тем, что их морфологические проявления варьируют в зависимости от срока. Как следствие, существует большая вероятность не поставить диагноз своевременно, если только искать классическую морфологическую картину хорошо развитого NS. Это также связано с диапазоном вторичных опухолей как доброкачественных, так и злокачественных. Nevus sebaceus обычно диагностируется при рождении; наиболее часто в волосистой части головы, он проявляется в четко определенной области алопеции с гладкой поверхностью от желтого до оранжевого цветов. В зрелом возрасте NS отличается развитием различных доброкачественных и злокачественных придаточных опухолей. По литературным данным доброкачественные опухоли отмечаются у 13,6%, в то время как злокачественные опухоли встречаются в 1% случаев. Трихобластома и папиллярная сирингоцистаденома являются наиболее распространенными доброкачественными опухолями. Злокачественные кожные новообразования менее распространены, включают базально-клеточные карциномы и в меньшей степени плоскоклеточный рак и карциномы придатков кожи. Выводы. Nevus sebaceus – это гамартома, состоящая из различных основных элементов органа, а не только из салльных единиц. Терминалы волосных фолликулов не вовлечены в патологический процесс, хотя то же самое можно увидеть и в остальной части эпидермиса. Своевременная диагностика опухолевого поражения кожи и придатков на основании патологоанатомического (гистологического) исследования ведет к адекватной терапии данной нозологии и предупреждению осложнений (малигнизации), тем самым снижая уровень онкологической опасности и летальности от раковых заболеваний.

#### PATHOLOGICAL CHARACTERISTICS ASSOCIATED WITH NEVUS SEBACEUS NEVI: A RETROSPECTIVE RESEARCH

*Ya.M. Rabinovich*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. G.A. Demyashkin, CandMedSci Yu.I. Osmanov*

*Maimonides State Classical Academy, Moscow, Russia*

Introduction. In 1895, Jadassohn first described nevus sebaceus (NS), a circumscribed hamartomatous lesion predominantly composed of sebaceous glands. In Russian literature there is no data on the pathogenesis of skin and associated it skin appendages. In Russia, with the exception of case reports and studies on the treatment of nosology, no data documenting the clinical spectrum of NS, which prompted us to undertake this retrospective clinicopathological study. Aim. The study of a rare disease of the skin appendages unit and its associated nevi other histological types. Materials and methods. Five biopsies obtained from the skin of the hairy part of the occipital region of the head in five patients (three men and two women, 40–63 years old for the three year period) is an area of skin with the nipple-shaped process, earthy colors, up to 2.0 cm. Used color: hematoxylin-eosin, Van Gieson method and by Masson. Results. Microscopic examination of skin biopsies on five drugs: in two cases – the formation of a complex histological structure: against papillomatous pseudoeypidermalnoy hyperplasia, marked hyperplasia of immature sebaceous glands, their basal cells; while the remaining three cases, the epidermis intact. In addition, visualized tricks abortive hair follicles with sebaceous follicle formation malformations. Sometimes, there are pockets of intradermal nevus nevus type Mieshera nor as not related to the pathology described by us (NS). Of the five cases detected in four NS were

visualized nevi of different histological types: one – nevus Mieshera, in the second – nevus Unna, in the other two – a deep penetrating nevus. Similar formations are interesting because of its morphological manifestations vary depending on the term. Nevus sebaceus is usually present at birth; and in its most common location, viz., the scalp, it is manifested by a well-defined area of alopecia with smooth surface and yellow-to-orange discoloration. The sebaceous glands are now numerous and hyperplastic. Many of the lesions may also exhibit apocrine glands with dilated lumina as well as hyperplasia of eccrine glands, features seen in 19 and 14% of cases respectively in this series. These divergent features are in keeping with a common embryological origin of the pilosebaceous-apocrine unit, and any of them may predominate over the other. This should not mislead the pathologist. One of the characteristic findings observed in the current series was the absence of normal terminal hair follicles within the lesion although the same may be seen in the rest of the epidermis, a feature of diagnostic importance described by Ackerman but not usually highlighted in literature. The third stage occurs during the adult life when epidermal hyperplasia, large sebaceous glands, and ectopic apocrine glands dominate the histologic findings. The hair follicles remain primordial. The third stage is also distinguished by development of a variety of benign and malignant adnexal tumors. Benign tumors are seen in about 13.6%, while malignancies are met with in 1% of the cases of NS. Trichoblastoma and syringocystadenoma papilliferum are the commonest benign tumors encountered in NS. Malignant cutaneous neoplasms are less common, inclusive of basal cell carcinoma and, to a lesser extent, squamous cell carcinoma. Conclusion. NS is an organoid nevus, i.e., a hamartoma consisting of various elements indigenous to the organ and not merely the sebaceous units. Normal terminal hair follicles are characteristically absent in the lesion although the same may be seen in rest of the epidermis, a feature of diagnostic importance, not usually highlighted in literature. Though malignancy is uncommon, a cautious histologic analysis is mandated, especially if there are clinical changes in a lesion. Timely diagnosis of neoplastic lesions of the skin and appendages on the basis of postmortem (histological) study leads to an adequate treatment of this nosology and prevention of complications (malignancy), thereby reducing the danger of cancer and mortality from cancer.

#### ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

*Н.Ю. Тарасова, С.Н. Миндлин*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.В. Несвижский*

*Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия*

Введение. Патологические состояния, вызванные инфекционными агентами, по-прежнему занимают ведущую позицию в перечне заболеваний человека. Сегодня во всем мире более 70% всех медицинских организаций используют ручные методы определения антибиотикочувствительности (АБЧ) возбудителей, что связано с их доступностью и дешевизной. Длительный срок получения результатов в итоге приводит к тому, что первичное звено здравоохранения практически лишено возможности определять чувствительность возбудителей заболеваний, а значит, и назначать рациональную антибиотикотерапию вовремя или оперативно ее корректировать. Все это приводит к формированию антибиотикорезистентности микробов, что является актуальной проблемой здравоохранения, поэтому выбор наиболее оптимальных методов определения является важнейшим направлением совершенствования микробиологической диагностики. Цель исследования. Оценить достоинства и недостатки методов определения антибиотикочувствительности, используемых в различных медицинских организациях. Материалы и методы. С использованием критериально-рейтингового подхода были сопоставлены основные характеристики методов определения АБЧ, связанные с материальными, трудовыми затратами и необходимым временем. Результаты. Автоматизированные методы определения АБЧ не нуждаются в высококвалифицированном персонале и специальном санитарно-охранном режиме, являются легко стандартизуемыми, менее трудоемкими, технологичными, поточными, дают быстрый ответ, так как не требуют выделения чистой культуры и могут обеспечиваться средним медицинским персоналом. Однако эти методы требуют затрат на приобретение специальной дорогостоящей аппаратуры, не дают возможности создания коллекции штаммов и ограничены в идентификации возбудителя. Учитывая сказанное, автоматизированные методы целесообразно выдвигать в первичное звено здравоохранения, что позволит повысить эффективность работы врача общей практики. Материальные затраты быстро окупятся за счет сокращения сроков лечения и, как результат, снижения финансовых затрат на медицинскую помощь. Ручные методы определения АБЧ

дают возможность провести видовую и внутривидовую идентификацию возбудителя, создать коллекцию штаммов, и, как правило, не требуют специального дорогостоящего оборудования. При этом их основные затраты связаны с подготовкой высококвалифицированного специалиста врача-бактериолога, выделением чистой культуры возбудителя (основной этап бактериологической диагностики), это длительный и трудоемкий процесс, который полностью основан на ручном труде и требует привлечения вспомогательного персонала и организации режимной лаборатории. Таким образом, ручные методы определения АБЧ могут быть рекомендованы для использования в референс-лабораториях и подразделениях, выполняющих функцию эпидемиологического мониторинга возбудителей. Выводы. Широкое использование ручных методов определения АБЧ ведет к необоснованно повышенным финансовым затратам при оказании медицинской помощи или несоблюдению принципов рациональной антибиотикотерапии. Применение автоматизированных методов позволит снизить себестоимость медицинских услуг, получить результат в короткие сроки и повысить эффективность работы первичного звена здравоохранения.

#### ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF ANTIBIOTIC SUSCEPTIBILITY TESTING METHODS

*N.Yu. Tarasova, S.N. Mindlin*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Yu.V. Nesvizhsky*

*The First Sechenov Moscow State Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Pathological conditions caused by infectious agents, continue to occupy a leading position in the list of human diseases. Today, worldwide, more than 70% of all health care organizations use manual methods of antibiotic susceptibility testing, due to their availability and low cost. Long testing time eventually leads to the fact that primary health care is almost deprived of the opportunity to determine the sensitivity of the pathogens, and hence assign a rational antibiotic therapy in time or quickly correct it. All this leads to the formation of antibiotic resistance that is an actual health problem, so the choice of the most appropriate methods for testing it is the most important way to improve the microbiological diagnosis. **Aim.** Assess the advantages and disadvantages of methods of antibiotic susceptibility testing used in various medical organizations. **Materials and methods.** The main characteristics of AST methods such as financial, labor costs and time required, were compared with the use of criterion-rating approach. **Results.** Automated AST do not require highly skilled personnel and special sanitary protection regime and are easily standardized, less labor-intensive, more technological, precise, give a quick answer, because they don't require isolation of a pure culture, and can be provided by paramedical personnel. However, these methods require the costs of acquiring a special expensive equipment, do not give the opportunity to create a collection of strains and are limited to the identification of the pathogen. So it is reasonable to recommend automated methods for primary health care, which can help to improve the efficiency of the general practitioner. Financial costs quickly pay for it by reducing the duration of treatment and as a result, reducing the price of health care. Manual AST methods perform specific and intraspecific identification of the pathogen, give an opportunity to create a collection of strains and do not require special expensive equipment. However, their main costs associated with the preparation of a highly qualified bacteriologist and isolation of pure cultures of the pathogen (the main stage of the bacteriological diagnosis), is a long and laborious process that is entirely based on manual labor and requires the support staff and the organization of the restricted lab. Thus, manual AST methods can be recommended for use in reference laboratories and units performing the epidemiological monitoring of pathogens. **Conclusion.** The widespread use of manual AST methods leads to unreasonably high financial costs associated with health care, or non-compliance with the principles of rational antibiotic therapy. The use of automated methods will reduce the cost of medical services, to get a result in the short term and improve the efficiency of primary health care.

#### БИОЛОГИЧЕСКОЕ СОЗРЕВАНИЕ ДЕВОЧЕК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ

*Ю.Х. Акбарова, Г.У. Назарова, И.Д. Зияева, З.В. Юнусова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Х.М. Хамрокулов*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

**Введение.** Физические упражнения могут продлевать время роста длинных трубчатых костей (бедро), задерживать срастание эпифизов и диафизов костей и, таким образом, увеличивать рост тела. В то же время интенсивные силовые упражнения способны ускорять процесс окостенения зон роста костей и замедлять их рост в длину. Отмечено

влияние физических упражнений на процесс биологического созревания. Спортивная гимнастика, требующая интенсивных скоростно-силовых нагрузок, задерживает половое созревание. С другой стороны, отмечено, что относительно медленное половое созревание гимнасток связано с отбором в этот вид спорта девочек особого соматотипа. Установлено, что более позднее наступление месячных у спортсменов не оказывает отрицательного влияния на процесс созревания и фертильность (способность к деторождению). Приводятся наблюдения о нормализующем влиянии спорта (занятия баскетболом) на половое созревание девочек. Цель исследования. Изучить влияние физической нагрузки различной интенсивности на формирование вторичных половых признаков и гормональный статус девочек в подростковом возрасте. Создана стройная теория нейрогуморальной регуляции репродуктивной функции женщины, осуществляемая гипоталамо-гипофизарно-оварияльной системой, определяющей цикличность изменений функционального состояния женского организма. Понятие «цикл» подразумевает повторяемость, периодичность процесса. В любом организме существует большое число биоритмов. Каждый свойственный данному организму биологический процесс не находится в стационарном состоянии, а колеблется с определенной частотой. По продолжительности различают, например, циркадные циклы и инфрадианные, типичным примером которых служит менструальный цикл (МЦ). **Материалы и методы.** Нарушения менструальной функции у спортсменок выявляли с помощью анкетного опроса (1-й этап исследования), который содержит несколько пунктов и подпунктов, где указываются паспортные данные, антропометрические показатели с учетом антропометрических индексов, сведения о менструальном цикле. Из 135 спортсменок в возрасте 13–16 лет, занимающихся различными видами спорта (гимнастика, ручной мяч, плавание, баскетбол, волейбол), у спортивных гимнасток отмечены нарушения менструальной функции в 86,7% случаев (аменорея первичная или вторичная, нерегулярные МЦ), в плавании – в 57,1%. Происходят изменения общего состояния на протяжении менструального цикла (МЦ). В большом проценте случаев спортсменки указывают на увеличение раздражительности в предменструальной (45%) и менструальной (36%) фазах. В эти фазы девушки отмечают повышение утомляемости в 46,5 и 58% случаев соответственно. У девочек в процессе полового созревания продолжается формирование и вторичных половых признаков, и наиболее четким показателем наступления половой зрелости является возраст наступления первой менструации – менархе. Специалисты считают задержку менархе показателем задержки полового развития (ЗПР). Изучая вторичные половые признаки по Теннеру, можно оценить ЗПР девочек спортсменок. **Результаты.** Недоразвитие или отсутствие вторичных половых признаков (лобкового и подмышечного оволосения, развития молочных желез) в 13–14 лет и отсутствие менструации в 15–16 лет следует рассматривать как задержку полового развития. По мнению специалистов в области детской и подростковой гинекологии, особого внимания заслуживают формы задержки полового развития без внешних признаков нарушений. Клинический опыт показывает, что именно этому контингенту девушек обычно предлагают «подождать» с обследованием и лечением до 18–20 лет, что нередко приводит к запоздалой диагностике причин ЗПР, требующих своевременной коррекции еще в период созревания. **Выводы.** Физические упражнения оказывают положительное влияние на все основные системы организма и тем самым способствуют укреплению здоровья. Наряду с благоприятным действием на здоровье человека физические упражнения при несоблюдении требований к занятию спортом могут приносить вред.

#### BIOLOGICAL MATURITY OF GIRLS WHO PLAY SPORTS

*G.H. Akbarova, G.U. Nazarova, I.D. Ziyaeva, Z.V. Yunusova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. H.M. Hamrokulov*

*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

**Introduction.** Exercise can extend the function of the growth zones of long bones (femur) to delay fusion of the epiphyses and diaphysis of bones and thus increase the growth of the body. At the same time intense weight training can speed up the process of ossification zones of bone growth and slow down their growth in length. Notes the influence of exercise on the process of biological maturation. Gymnastics-intensive speed and power loads, delays puberty. On the other hand, states that the relatively slow puberty gymnasts related to the selection in the sport of girls with special somatotype. It has been established that the later onset of menstruation in female athletes has no negative effect on the process of maturation and fertility (fertility). Provides observations about the normalizing effect of sports (basketball classes) at puberty girls. **Aim.** To study the physical activity of varying intensity on the formation of secondary sexual characteristics and hormonal status among

teenage girls. Created coherent theory of neurohumoral regulation of the reproductive function of women, carried out the hypothalamic-pituitary-ovarian system determines the cyclical changes in the functional state of the female body. The concept of "cycle" refers to the repeatability, the frequency of the process. In any organism there is a large number of jet lag. Each characteristic of the biological process of the body is not in a steady state, and at a certain frequency ranges. For the duration distinguish, for example, circadian cycles and infradian typical example of which is the menstrual cycle (MC). Materials and methods. Menstrual dysfunction in athletes identified by applying the questionnaire (the 1<sup>st</sup> stage of the research) that contain multiple paragraphs and subparagraphs where indicated passport data, anthropometric measures, taking into account the anthropometric indices, information about the menstrual cycle. Of the 135 athletes aged 13–16 years engaged in a variety of sports (gymnastics, handball, swimming, basketball, volleyball) – sports gymnasts marked menstrual dysfunction in 86.7% (primary or secondary amenorrhea, irregular MC), in swimming – in 57.1%. Changes and overall throughout the menstrual cycle (MC). In a large percentage of cases athletes indicate an increase in the premenstrual irritability (45%) and menstrual (36%) phase. In these phases the girls say fatigue in 46.5 and 58% (respectively). Girls during puberty continue, formed secondary sexual characteristics and most clear indicator of puberty is the age of menarche – menarche. Experts believe the delay menarche as an indicator of delayed sexual development. Results. Having studied secondary sexual characteristics of Tanner can be estimated by CRA girls athletes. Hypoplasia or absence of secondary sexual characteristics (pubic and axillary hair distribution, development of mammary glands) in 13–14 years and the absence of menstruation in 15–16 years should be considered as delayed sexual development. According to experts in the field of Pediatric and Adolescent Gynecology, special attention should form delayed sexual development (CRA) with no external signs of irregularities. Clinical experience shows that it is this contingent of girls usually offer "wait" with the examination and treatment up to 18–20 years, which often leads to delayed diagnosis of the causes of mental retardation, requiring timely correction even at maturity. Conclusion. Physical exercise has a positive impact on all major systems of the body and thus promote health. Along with beneficial effects on human health exercise-compliance with the requirements of the occupation of sports can be harmful.

#### ИЗУЧЕНИЕ СПОСОБНОСТИ СЫРЬЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ СТИМУЛИРОВАТЬ ОБРАЗОВАНИЕ ЭРИТРОИДНЫХ КОЛОНИЙ В СИСТЕМЕ IN VITRO

*К.В. Горячева, В.В. Кейно, И.В. Смирнов, А.А. Шунк, А.Н. Дадей, Е.Ю. Меньяйлова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.В. Жданов  
Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия*

Введение. Гомогенат трутневой личинки (ГТЛ) является перспективным объектом как фундаментальных, так и прикладных научных исследований. В литературе таких стран, как Китай, Япония и Болгария описаны разнообразные стимулирующие эффекты данной субстанции и ее регенерирующее действие на различные органы и системы. Многолетний опыт применения трутневого гомогената в этих странах с целью повышения иммунитета, омоложения организма, и результаты его воздействия не оставляют сомнений в целесообразности изучения эффективности данного продукта. Факторы роста и дифференцировки, содержащиеся в трутневом гомогенате, механизмы действия которых детально не исследовались до сих пор, могут послужить объектом для изучения возможностей стимуляции регенерации тканей, органов. Предварительными исследованиями установлено, что трутневый гомогенат обладает выраженной гемостимулирующей активностью и действовал на дифференцировку кроветворных клеток, однако механизмы обнаруженных эффектов не установлены. Цель исследования. Изучение влияния ГТЛ на способность миелокарицитов образовывать эритроидные колонии в системе in vitro. Материалы и методы. Бедренную кость мыши стерильно выделяли (в условиях ламинар-бокса), очищали от мягких тканей, после чего костный мозг из кости асептически эксплантировали и суспендировали в среде RPMI-1640. Для фракционирования костного мозга суспензию костномозговых клеток инкубировали в течение 45 мин в среде RPMI-1640, содержащей 10% эмбриональной телячьей сыворотки (ЭТС), в 35 мм пластиковых чашках Петри при 37 °C, 5% CO<sub>2</sub> и 100% влажности. Затем среда из чашек осторожно отсасывалась, и не прилипшие при инкубации к пластику клетки дважды отмывали. Концентрацию неадгезирующих жизнеспособных костномозговых нуклеаров доводили до 2×10<sup>5</sup> на 1 мл полуязкой среды следующего состава: 89% среды RPMI-1640, 1% метилцеллюлозы, 10% ЭТС, 280 мг/мл L-глутамина, 50 мг/мл гентамицина. По 0,2 мл приготовленной взвеси клеток помещали

в 96-луночные пластиковые планшеты, далее в планшет добавляли стерильный гомогенат трутневой личинки в объеме 10 мкл в каждую лунку. Каждый ряд планшета соответствовал разведению гомогената: 1-й ряд – чистый гомогенат, 2-й – разведению в 2 раза, 3-й – разведению в 4 раза, 4-й – разведению в 8 раз, 5-й – разведению в 16 раз, 6-й – разведению в 32 раза, 7-й – разведению в 64 раза, 8-й – разведению в 128 раз, 9-й – в 256 раз, 10-й в 512 раз, 11-й – в 1024 раза, 12-й – разведению в 2048 раз соответственно. Также засевали контрольный планшет, в который трутневый гомогенат не добавляли. Планшеты инкубировали в течение 3 сут в СО<sub>2</sub>-инкубаторе при 37 °C, 5% CO<sub>2</sub> и 100% влажности воздуха. После инкубации подсчитывали количество выросших колоний и кластеров. Под колониями подразумевали образовавшиеся в культуре очаги гемопоэза, содержащие более 30 кроветворных элементов, а под кластерами — от 5 до 30 клеток. Обработку данных проводили с использованием непараметрического критерия Манна–Уитни. Результаты. В ходе работы получены следующие результаты: наиболее выраженный стимулирующий эффект (более чем в 5 раз, p<0,01) по сравнению с контролем был зафиксирован в первом ряду, соответствующем неразведенному ГТЛ. Во 2-м ряду – разведение в 2 раза, число колоний было в 2,6 раз выше (p<0,01), чем в контрольном ряду. В 3-м ряду – разведение в 4 раза, количество колоний клеток было в 2 раза выше (p<0,01), чем в группе контроля. В последующих разведениях результаты сравнивались с показателями контрольного планшета и статистически не различались. Выводы. Гомогенат трутневой личинки обладает выраженным стимулирующим влиянием в отношении способности миелокарицитов образовывать эритроидные колонии in vitro и является перспективным объектом для дальнейших научных исследований.

#### STUDY OF CAPABILITY OF RAW ANIMAL MATERIALS TO STIMULATE FORMATION OF ERYTHROID COLONIES IN VITRO

*K.V. Goryacheva, V.V. Keino, I.V. Smirnov, A.A. Shunk, A.N. Dadey, E.Yu. Menyailova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.V. Zhdanov  
Altai State University, Barnaul, Russia*

Introduction. The homogenate of drone larvae is a promising target for both fundamental and applied research studies. Literature OF China, Japan and Bulgaria describes a variety of stimulating effects of the substance and its regenerating effect on the various organs and systems. Many years of experience of applying homogenate of drone larvae and its results leaves no doubts in advisability of research of this product. Growth and differentiation factors contained in the drone homogenate, which mechanisms have not been yet investigated in detail may be a subject to research a capabilities for stimulation organs and tissues regeneration and drugs development. Preliminary studies shows what drone homogenate showed pronounced hemostimulating activity and affect differentiation of hematopoietic cells, yet it's mechanics is still unclear. Aim. To investigate the effect of drone larvae on the ability of myelokaryocytes to form erythroid colonies in vitro. Materials and methods. Mouse femoral bone was isolated and purified from tissues under sterile conditions in Laminar flow cabinet. After that bone marrow was isolated and suspended in RPMI 1640 medium. The resulting suspension was incubated for 45 minutes with RPMI 1640 medium with 10% fetal bovine serum in 35 mm Petri plate at 37 °C in 5% CO<sub>2</sub> and absolute humidity. Next, medium was removed and none – adherent cells were washed twice. The concentration of no adhere viable intramedullary nuclears was raised up to 2×10<sup>5</sup> per 1 ml semi-viscous culture medium which includes – 89% RPMI-1640 medium, 1% methylcellulose, 10% FBS, 280 mg/ml L-glutamine, 50 mg/ml gentamycin. 0,2 ml portion of resulting suspension was placed in 96-well plate; after which 10 mkl of sterile drone larvae homogenate was added to each well; Each row of tablet was matched to level of dilution of drone larvae homogenate; first – pure drone larvae homogenate, second – 2-fold dilution, third – 4-fold dilution, fourth – 8-fold dilution, fifth – 16-fold delution, sixth – 32-fold, seventh – 64-fold, eighth – 128-fold, ninth – 256-fold, tenth – 512-fold, eleventh – 1024-fold, twelfth – 2048-fold. There was also a control tablet without drone larvae homogenate addition. All tablets were incubated for 3 days at 37 °C, 5% CO<sub>2</sub> and absolute humidity. After the incubation period colonies and clusters were counted and documented. Colonies were defined as formed in well area of hematopoiesis with more than 30 hemopoietic cells; clusters – with 5 to 30 hemopoietic cells. Result data was processed with Mann–Whitney U test. Results. Work yielded next results: most pronounced effect (more that 5-fold with p<0.01) was achieved in first row of well which matched pure drone larvae homogenate. Second row of well yielded 2.6 times more colonies compared to control row with p<0.01. Third row yielded 2 times more colonies compared to control group with p<0.01. Fourth row and next after that haven't showed any significant



difference compared to control well plate at  $p < 0.01$ . Conclusion. Drone larvae homogenate have the promoting effect to an ability of myelocariocytes which form erythroid colonies in vitro and is a promising target for further studies.

#### ИЗУЧЕНИЕ АНТИДЕПРЕССИВНОЙ АКТИВНОСТИ ЛИТИЕВЫХ СОЛЕЙ ТИЕТАНИЛАЗОЛОВ

*А.Ф. Мифтахова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.Л. Никитина  
Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Введение. Аффективные расстройства, являясь одними из основных факторов риска для самоубийств и высокой инвалидизации, вызывают особую озабоченность медицинского сообщества (ВОЗ, 2013). Несмотря на огромный выбор препаратов для лечения данной патологии, более 50% больных страдают от рецидивов заболеваний. Современные руководства рекомендуют наряду с антидепрессантами и нейролептиками в комплексной терапии депрессий использовать препараты лития, опираясь на сведения о способности карбоната лития статистически значимо снижать частоту рецидивов. Однако препараты лития имеют низкий терапевтический индекс с тонким балансом между эффективностью и побочными эффектами, что делает совместное назначение препаратов лития крайне неудобным. Поэтому возникла идея о возможном усилении эффекта антидепрессантов при использовании их литиевых солей. Цель исследования. Изучить в эксперименте на мышах антидепрессивную активность литиевых солей, производных тиеганилазолов, антидепрессивная активность которых уже установлена нами ранее [Никитина И.Л., Габидуллин Р.А., Клен Е.Э. и др. Компьютерный анализ зависимости структуры – антидепрессивная активность в ряду производных 1,2,4-триазола и тиеган-1,1-диоксида // Химико-фармацевтический журнал. 2012. № 4. С.17–22]. Материалы и методы. Эксперименты выполнены на неинбредных мышках-самцах. Изучены литиевые соли трех активных производных тиеганилазолов: Л-498 – литиевая соль G-78; Л-507 – G-81 и В-156 – В-92. Антидепрессивную активность исследовали в тесте подвешивания за хвост (TST) и принудительного плавания (FST). Оценивали общую продолжительность иммобилизации (ДИМ), а в FST еще и индекс депрессивности (ИД). Для оптимизации процедуры скрининга нами разработаны программные продукты «Brain Test» и «AutoTST», которые позволили автоматизировать процедуру регистрации поведения животных и существенно облегчить обработку результатов. Соединения вводили однократно внутрибрюшинно (в/б) в дозе 2 мг/кг и эквивалентной амитриптилину или имипрамину за 30 мин до теста. Имипрамин и амитриптилин вводили по аналогичной схеме в дозе 10 мг/кг. Статистическую обработку данных проводили с помощью «Statistics 7.0», рассчитывали медиану, 25 и 75% перцентиль, Н-критерий Краскела-Уоллиса, критерий Дана и U-критерий Манна-Уитни. Результаты. Выявлено разнонаправленное влияние литиевых солей изученных соединений на ДИМ и ИД. В FST достоверно снижали ДИМ соединения Л-498 в дозе 2 и 9 мг/кг, В-156 в дозе 12 мг/кг (на 40, 45, 33% соответственно по сравнению с контролем), при этом имипрамин снижал ДИМ на 19,5%, а амитриптилин совсем не изменял ее длительность. Статистически значимое снижение ИД вызывал лишь имипрамин (на 20% по сравнению с контролем), в группе животных, получавших В-156 (2 мг/кг), отмечалась лишь тенденция к снижению ИД. В TST достоверно снизили ДИМ В-156 (12 мг/кг), имипрамин и амитриптилин (на 25, 50 и 30% соответственно), Л507 и Л498 были не активны. Сравнение эффекта литиевых солей с тиеганилазолами показало, что только Л-498, литиевая соль G-78, оказывала статистически более значимый антидепрессивный эффект, чем исходное вещество. Выводы. Соединения Л-498 и В-156 оказывают выраженное антидепрессивное действие при однократном в/б введении и перспективны для дальнейшего изучения.

#### STUDY OF ANTIDEPRESSANT ACTIVITY OF LITHIUM SALTS TIETANILAZOL

*A.F. Miftahova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.L. Nikitina  
Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. Affective disorders, being one of the major risk factors for suicide and high disability, a particular concern of the medical community (WHO, 2013). Despite the huge variety of drugs for the treatment of this disease for more than 50% of patients suffering from disease recurrence. Current guidelines recommend that in addition to antidepressants and neuroleptics in the complex therapy of depression use lithium preparations, based on information on the ability of lithium carbonate significantly reduce the frequency of relapses. However, lithium, have a low therapeutic index

with a delicate balance between efficacy and side effects, which makes the co-administration of drugs lithium extremely uncomfortable. Therefore, the idea of a possible strengthening effect of antidepressants when used lithium salts. Aim. To study in mice antidepressant activity of lithium salts of tietanilazolov, antidepressant activity is already installed previously [Nikitin I.L., Gabidullin R.A., Maple E.E. et al. Computer analysis of the dependence structure – antidepressant activity in a number of derivatives of 1,2,4-triazole and thietane-1,1-dioxide // Chemical and pharmaceutical journal. 2012. № 4. S.17–22]. Materials and methods. The experiments were performed on non-inbred male mice. Lithium salts studied three active derivatives tietanilazolov: L-498 – lithium salt G-78; A-507 – G-81 and B-156 – B-92. Antidepressant activity was studied in the tail suspension test (TST) and forced swim (FST). Estimates the total duration of immobilization (DIM), and even in the FST and the index of depression (ID). To optimize the screening procedure we have developed software products «Brain Test» and «AutoTST», which will automate the registration process of animal behavior and greatly facilitate the processing of the results. The compounds were administered once intraperitoneally (i/p) at a dose of 2 mg/kg and imipramine or amitriptyline equimolar for 30 minutes before the test. Imipramine and amitriptyline is administered in the same circuit 10 mg/kg. Statistical data processing was carried out using «Statistics 7.0», was calculated median, 25 and 75% percentile, H-criterion Kruskal-Wallis test, the criterion is given and U-Mann-Whitney test. Results. Found variable effects of lithium salts of the compounds studied in the DIM and ID. In DIM FST significantly reduced compound L-498 in a dose of 2 and 9 mg/kg of B-156 in a dose of 12 mg/kg (40, 45, 33% respectively, compared to controls), with imipramine on lowered DIM 19.5%, and amitriptyline not changed its duration. A statistically significant reduction only caused ID imipramine (20% compared with controls) in the group of animals treated with B-156 (2 mg/kg), there was a tendency to decrease the ID. In TST significantly reduced in the DIM-156 (12mg/kg), imipramine and amitriptyline (25, 50 and 30% respectively), L-507 and L-498 were not active. Comparison of the effect of lithium salts tietanilazolami showed that only L-498, lithium salt G-78, have a statistically more significant antidepressant effect than the original substance. Conclusion. Compound L-498 and B-156 have a pronounced antidepressant effect in single i/p introduction and promising for further study.

#### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ РЕАКЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ НА ОСТЕОПЛАСТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

*Р.А. Шабанов*

*Научный руководитель – О.Н. Гуськова  
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия*

Введение. Вопросы выбора заменителя кости и методики его применения по-прежнему весьма актуальны в связи с бурным развитием рынка биоматериалов и новых методик их использования. Цель исследования. Создание экспериментальной модели для изучения реакции костной ткани на введение остеопластического материала (ОМ) в искусственно созданный дефект кости лабораторных животных. Материалы и методы. Эксперимент выполнял на 24 крысах. Животные были разделены на 3 серии по 8 крыс в каждой. Животным 1-й контрольной серии наносили дефект костной ткани диаметром 2 мм. Крысам 2-й серии в аналогичные дефекты вводили ОМ Gen-Os (OsteoBiol). В 3-й опытной серии в костный дефект имплантировали тот же материал, но смешанный с PRP-мембраной. Через 14, 21, 28 и 35 дней после операции у животных каждой серии проводился забор биоптатов из зоны дефекта. После фиксации в формалине препараты обезжиривали в ацетоне в течение 4 сут, затем препарат снова промывали и декальцинировали в 6% растворе муравьиной кислоты, после чего выполняли срезы с помощью санного микротомы и окрашивали их гематоксилином и эозином. Результаты. Через 14 дней в контроле наблюдается начало формирования новой кости. На этом же сроке у животных 2-й серии с использованием ОМ процессы репарации протекали более активно. Грануляционная ткань содержала много сосудов, а инфильтрация была крайне незначительной. Костная ткань в глубоких слоях повреждения характеризовалась большей степенью зрелости. На микропрепаратах крыс 3-й серии четко видна рассасывающаяся мембрана и под ней хорошо развитая с четкими балками костная ткань, граничащая с грануляциями, содержащими многочисленные полнокровные сосуды. Через 28 дней в контроле отмечалась выраженная остеогенная активность. У животных 2-й серии кроме остеосинтеза, отмечено активное рассасывание биоматериала. У животных 3-й серии все стадии остеогенеза протекали более динамично. Это проявлялось в ранней васкуляризации регенерата, увеличении количества остеогенных островков по сравнению с контрольной и 2 сериями, а также интенсивным ремоделированием новообразованной костной ткани и формированием костных балок. На последнем сроке

исследования (35 дней) на микропрепаратах контрольных животных мы наблюдали гистологическую картину, крайне сходную со структурой регенерата крыс 3-й серии, но на сроке 28 дней. Иная картина наблюдается во 2-й серии, где использовали ОМ. В конце периода наблюдения ОМ практически полностью включен в регенерат. В 3-й серии эксперимента микроскопическая картина имела свои характерные особенности, а именно PRP-мембрана полностью рассосалась и на месте дефекта, заполненного ОМ, сформировалась плотная, минерализованная костная ткань с умеренным развитием костного мозга. Выводы. Предложенную нами модель для изучения процессов остеогенеза можно считать показательной и использовать для оценки стимулирующего эффекта различных биоматериалов. По-видимому, используемая при PRP-технологии плазма, богатая тромбоцитами, вырабатывающими факторы роста, способствует ускоренной регенерации твердых и мягких тканей.

#### EXPERIMENTAL MODEL FOR STUDYING THE RESPONSE OF BONE TISSUE TO OSTEOPLASTIC MATERIAL

*R.A. Shabanov*

*Scientific Advisor – O.N. Guskova*

*Tver State Medical Academy, Tver, Russia*

**Introduction.** The choice of bone substitute and method of its application is still very relevant in the context of rapid market development of biomaterials and new methods of their use. **Aim.** To create an experimental model to study the response of bone tissue to the introduction of osteoplastic material (OM) in an artificially created bone defects in laboratory animals. **Materials and methods.** The experiment was carried out on 24 rats. Animals were divided into 3 series of 8 rats each. Animals first test series was applied to the bone defect with a diameter of 2 mm, the Rats of the second series in a similar defects were introduced OHM Gen-Os, OsteoBiol). In the third experimental series, the bone defect was implanted the same material, but mixed with PRP membrane. After 14, 21, 28 and 35 days after surgery, the animals of each series were bioplates of the area of the defect. After fixation in formalin preparations were degreased in acetone for 4 days, then the product was again washed and decalcified 6% solution of formic acid, after which he was assigned slices using a sliding microtome and stained them with hematoxylin-eosin. **Results.** After 14 days in the control there is the beginning of new bone formation. At the same time animals 2 series using OM repair processes was more active. Granulation tissue contains many blood vessels and infiltration was negligible. The bone tissue in the deeper layers of the damage was characterized by a greater degree of maturity. On the microslides rats 3 series clearly visible resorbable membrane and under her well-developed with a clear beams bone bordering the granulations containing many full-blooded vessels. After 28 days in the control there was a strong osteogenic activity. Animals 2 series except osteosynthesis marked active resorption of the biomaterial. Animals 3 series all stages of osteogenesis proceeded more rapidly. This was manifested in the early vascularization of the regenerate, the increase in the number of osteogenic islets compared with control and 2 series, as well as intensive remodeling of the newly formed bone tissue and bone beams. In the last period of the study (35 days) on the microslides control animals, we observed histological picture, very similar to the structure of the regenerate rats 3 series, but the period of 28 days. A different picture is observed in the 2 series, which used OM. At the end of the observation period Ohms is almost completely included in the regenerate. 3 series experiment microscopic picture had its own characteristic features, namely PRP-membrane is completely resorbed and the defect filled OM, formed a dense mineralized bone tissue with a moderate development in the bone marrow. **Conclusion.** We proposed a model for studying the processes of osteogenesis can be considered indicative and used to assess the incentive effects of various biomaterials. Apparently used PRP-technology plasma rich in platelets, producing growth factors, promotes rapid regeneration of hard and soft tissues.

#### ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ИЗМЕНЕНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПИЩЕВОДА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

*В.А. Глушаков, Б.Т. Мукалед, А.М. Черненко*

*Научный руководитель – к.м.н. И.А. Лаврентьева*

*Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия*

**Введение.** Актуальность проблемы связана с ежегодным увеличением числа случаев выявления метапластических и диспластических изменений слизистой оболочки пищевода, способных привести к развитию неоплазии. При первичном эндоскопическом обследовании больных с диагнозом «пищевод Барретта» у 7–15% пациентов морфологически диагностируется аденокарцинома (АК). Цель

исследования. Изучение распространенности патологии слизистой оболочки пищевода при подозрении на ПБ, ее распределение по полу и возрасту, а также особенности морфологической диагностики по данным эндоскопического исследования. **Материалы и методы.** Проведен отбор и анализ 132 амбулаторных карт и соответствующих им результатов эндоскопических и патогистологических исследований пациентов диагностического центра ТГМА за 3 года (2010–2013 гг.), с последующей статистической обработкой и ретроспективным анализом полученных данных. Для диагностики ПБ применялась высокочувствительная эндоскопия с высоким разрешением в комбинации с хромоэндоскопией. Визуально измененные и подозрительные участки пищевода предварительно окрашивали метиленовым синим. **Результаты.** По результатам исследования частота встречаемости ПБ среди пациентов с патологией слизистой оболочки пищевода, подтвержденных эндоскопическому исследованию, составила – 4%, что согласуется с данными отечественной литературы (1–4%). По данным ВОЗ, при эндоскопическом исследовании ПБ выявляется примерно у 10–20% людей. Несмотря на высокую степень вероятности выявления патологии, эндоскопический метод требует последующего гистологического подтверждения диагноза, так как в данном случае морфологическая диагностика является золотым стандартом. Чувствительность цитологического метода высока лишь в отношении тяжелой дисплазии и АК на фоне ПБ. В целом, специфичность цитологического исследования отпечатков биоптатов не превышает 50–60%. Слабым местом остаются частые ложноотрицательные результаты, связанные с несовершенством прицельной биопсии. Данные проведенного исследования показали, что в 57% наблюдений ПБ был диагностирован в возрастной группе от 50 до 60 лет. В других возрастных категориях распределение было следующим: от 40 до 50 лет – 11% случаев, старше 60 лет – 21%, а в группе до 40 лет только в 9% случаев, что подтверждает среднестатистический возраст патологии (старше 50 лет) и точку зрения о том, что для формирования ПБ необходимо длительное время – десятки лет болезни. Диагноз ПБ был морфологически подтвержден в 90 случаях, что составляет 68% эндоскопического диагноза, по литературным данным этот показатель равен 80%. Анализ амбулаторных карт выявил, что морфологически ПБ не был верифицирован в 32% случаев, возможно, из-за погрешностей при заборе материала. Признаки дисплазии и неопластических изменений в нашем материале наблюдались у 23% пациентов. **Выводы.** Расхождение между эндоскопическим и патоморфологически подтвержденным диагнозом «пищевод Барретта» составляет 32% и в основном относится к ПБ без дисплазии. Выявление очагов дисплазии определяет необходимость более пристального динамического наблюдения. Выбор места забора и количество биопсийного материала приобретают решающее значение, диктуя необходимость проведения контролируемого исследования с использованием пошаговой биопсии.

#### FEATURES OF MORPHOLOGICAL DIAGNOSIS OF CHANGES IN ESOPHAGUS MUCOUS MEMBRANE ACCORDING TO THE RESULTS OF ENDOSCOPIC EXAMINATIONS

*V.A. Glushakov, B.T. Mukalled, A.M. Chernenko*

*Scientific Advisor – CandMedSci I.A. Lavrentieva*

*Tver State Medical Academy, Tver, Russia*

**Introduction.** The urgency of the problems associated with the annual increase in the number of cases metaplastic and dysplastic changes of the mucous membrane of the esophagus that can lead to the development of neoplasia. **At the initial endoscopic examination of patients with a diagnosis of Barrett's esophagus 7–15% of patients morphologically diagnosed adenocarcinoma (AC).** **Aim.** To examine the prevalence of abnormalities of the mucosa of the esophagus with suspected PB, its distribution by age and sex, as well as morphological diagnosis according to endoscopic examination. **Materials and methods.** The sampling and analysis 132 outpatient cards and the corresponding results of endoscopic and histopathological examinations of patients diagnostic center TSMU for 3 years (2010–2013), followed by statistical processing and retrospective data analysis. For the diagnosis of PB was used highly sensitive endoscopy with high resolution in combination with chromoendoscopy. Visually changed and suspicious areas of the esophagus was pre-stained with methylene blue. Material for histopathological studies were taken from suspicious areas cardiac esophagus during endoscopy. Histopathological study was conducted routine method on a light microscope OLIMPUS CX-41. **Results.** According to a study, the prevalence of PB among patients with disorders of the mucous membrane of the esophagus, subjected to endoscopy, amounted to 4%, which is consistent with the data of national literature (1–4%). According to the who at endoscopy PB detected in approximately 10–20% of people. Despite the high probability of detecting diseases, endoscopic method requires histological confirmation

of the diagnosis, as in this case, the morphological diagnosis is the “gold standard”. The sensitivity of the cytological method is high only in relation to severe dysplasia and AK on the background of the IB. In General, the specificity of cytological study of fingerprints of biopsy specimens does not exceed 50–60%. The weak point are frequent false-negative results associated with the imperfection targeted biopsy. The data of the conducted research showed that 57% of the observations PB was diagnosed in the age group from 50 to 60 years. In other age categories, the distribution was as follows: from 40 to 50 years – 11% of cases, over 60 years – 21%, and in the group up to 40 years, only in 9% of cases, which confirms that the average age of disease (over 50 years) and the point of view that for the compilation of the BOP takes a long time – decades of illness. The diagnosis of PB was morphologically confirmed in 90 cases, which is 68% of the endoscopic diagnosis, according to literature data, this figure is 80%. Analysis of outpatient maps revealed that morphologically PB was not verified in 32% of cases, possibly due to errors in the collection of material. The dysplasia and neoplastic changes in our material was observed in 23% of patients. Conclusion. The discrepancy between endoscopic and pathological confirmed diagnosis of PB is 32% and mainly refers to PB without dysplasia. Identifying foci of dysplasia determines the need for greater dynamic observation. The location of the fence and the number of biopsy material have become critical, necessitating the need for a controlled study using step-by-step biopsy.

### ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ ПИТАНИЯ НА ПОПУЛЯЦИЮ CD45RA<sup>+</sup> КЛЕТОК В ТИМУСЕ И СЕЛЕЗЕНКЕ КРЫС РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Ю.Н. Клюева

Научный руководитель – д.м.н., проф. Б.Г. Юшков

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия

Введение. CD45RA<sup>+</sup> клетки необходимы для адекватного ответа иммунной системы при встрече с новым антигеном. Однако с возрастом пул CD45RA<sup>+</sup> клеток постепенно уменьшается, что вызывает угнетение иммунной функции. Поэтому актуальным представляется изучение механизмов, способных воздействовать на численность наивных CD45RA<sup>+</sup> Т-клеток в онтогенезе для определения возможных путей коррекции возрастных изменений иммунной системы. Цель исследования. Оценить наличие CD45RA<sup>+</sup> клеток в тимусе и селезенке крыс при разных режимах питания в процессе старения. Материалы и методы. Эксперимент выполнен на 55 крысах линии Вистар массой 140–515 г. Животные сданы по полу и возрасту были разделены на экспериментальные группы: 1) контрольные животные – интактные крысы в возрасте 6 мес, получавшие ежедневное сбалансированное питание, и 2) опытные животные, с разделением на группы по возрасту: 6–8 мес (молодой), 12–14 (зрелый), 18–20 (поздний зрелый) и 24–34 мес (старый). Внутри каждой возрастной группы было 2 подгруппы: а) животные с ежедневным сбалансированным питанием (ПП); б) животные с ограниченной диетой, получавшие питание через день (ОП). Эксперимент проводили в течение 7 мес непрерывно. Для определения популяции наивных Т-лимфоцитов использовали иммуногистохимический метод. Окраска тканей производилась на CD45RA<sup>+</sup> маркеры. Полученные препараты были изучены с помощью флуоресцентного и конфокального микроскопов. Выводы сделаны исходя из морфометрии расположения, структуры и строения клеток. Результаты. При визуальном изучении результатов, полученных в наших экспериментах с помощью конфокального микроскопии, выявлена тенденция снижения числа клеток CD45RA<sup>+</sup> с возрастом как в тимусе, так и в селезенке. У молодых животных при исследовании CD45RA<sup>+</sup> клеток в тимусе и селезенке выявлена локализация этих клеток группами, занимающими обширные области, уровень экспрессии выражен сильно – наблюдается яркое свечение мембран клеток, что говорит о здоровой, нормально функционирующей иммунной системе крыс этого возраста. В онтогенезе у животных с ПП наблюдается следующая картина. Встречаемость CD45RA<sup>+</sup> в тимусе и селезенке видимо снижается, у животных зрелого позднего и старого возраста становится сложно найти области локализации этих клеток. При этом уровень экспрессии выявленных клеток низкий, мембраны имеют прерывистую, невыраженную окраску. Однако у крыс этих же возрастов, получавших ограниченное питание, наблюдается иная картина, которая напоминает по этому признаку молодых животных. Клетки CD45RA<sup>+</sup> легко различимы, располагаются большими группами в основном по всей периферии органа. Уровень экспрессии CD45RA<sup>+</sup> в тимусе и селезенке крыс выражен также ярко, как и у молодых животных. Выводы. При ограничении питания мы видим повышение функциональной напряженности иммунной системы по сравнению

с животными, получавшими полное питание. Возможно, сохранение количества наивных Т-лимфоцитов CD45RA<sup>+</sup> у старых животных, находящихся на ОП, позволяет замедлить ассоциированное с возрастом ослабление функций иммунной системы и сохраняет неспецифический иммунитет животного.

### ASSESSMENT OF AVAILABILITY CD45RA<sup>+</sup> CELLS IN THE THYMUS AND SPLEEN OF AGING RATS UNDER DIFFERENT NUTRITION REGIMES

Yu.N. Klyueva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. B.G. Yushkov

Ural Federal University named after the first President of Russia

B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russia

Introduction. CD45RA<sup>+</sup> cells are required for an adequate immune response in meeting with new antigen. However, a pool of CD45RA<sup>+</sup> cells gradually decreases with aging, which causes inhibition of immune function. That is why it becomes actual studying mechanisms that can affect the number of naive CD45RA<sup>+</sup> T-cells in ontogeny, to identify possible ways of correcting age-related changes in the immune system. Aim. Assess the presence of CD45RA<sup>+</sup> cells in the thymus and spleen of aging rats at different modes of nutrition. Materials and methods. The experiment was performed on 55 Wistar rats weighing 140–515 g. Animals, similar in weight, sex and age, were divided into experimental groups: 1) control animals – intact rats aged 6 months got daily balanced diet, and 2) the experimental animals, divided into groups according to age: 6–8 (young), 12–14 (mature), 18–20 (late mature) and 24–34 (old) months. There were two subgroups within each age group: a) animals with daily balanced diet (PP); b) animals with a restricted diet, receiving food every other day (OD). The experiment was conducted for 7 consecutive months. Immunohistochemical method was used to determine the populations of naive T lymphocytes. The tissues were dyed to identify CD45RA<sup>+</sup> markers. The resulting samples were studied by fluorescence and confocal microscopy. Conclusions are based on morphometry location, structure and composition of cells. Results. Visual examination of the results obtained in our experiments by confocal microscopy showed a trend of reduction of the number CD45RA<sup>+</sup> cells with aging in thymus and spleen. The study of CD45RA<sup>+</sup> cells in the thymus and spleen in young animals revealed localization of these cells in groups that occupied vast areas, the level of expression was strong – there were a bright glow of cell membranes, which indicates a healthy, well-functioning immune system of rats of this age. In ontogeny of PP-animals the situation is as follows. In late mature animals the incidence of CD45RA<sup>+</sup> cells in thymus and spleen reduced and in old age it becomes difficult to find the region of localization of these cells. At the same time, the level of expression of identified cells was low; the membranes were intermittent and had unexpressed color. However, in rats of the same age who received a limited nutrition, we saw different picture, which recalls on this basis, young animals. CD45RA<sup>+</sup> cells were easily distinguishable, and located mainly in large groups on the entire periphery of the body. The level of expression of CD45RA<sup>+</sup> in thymus and spleen of rats was expressed as bright as in young animals. Conclusion. By limiting nutrition we can see increase in functional strength of immune system in comparison with animals fed a normal diet. Possibly the preservation of naive CD45RA<sup>+</sup> T-lymphocytes in aged animals at limited diet slows down age associated weakening of immune functions, and stores innate immunity of an animal.

### МОРФОГЕНЕЗ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ИНДУЦИРОВАННЫХ ХИМИЧЕСКИМИ КАНЦЕРОГЕНАМИ

И.В. Савченко

Научный руководитель – к.м.н., доц. М.В. Мнихович

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время признается, что изменение под влиянием гормонов метаболизма, фармакокинетики и эффекта канцерогенов – реальная демонстрация модифицирующей роли гормональных факторов в канцерогенезе, независимо от того, в каких органах или тканях при этом возникают опухоли. Цель исследования. Экспериментальное моделирование, изучение морфогенеза и морфологии новообразований молочной железы. Материалы и методы. Суть эксперимента заключалась в следующем: на 1-м этапе производили экспериментальное моделирование дисгормональной патологии молочной железы фиброзно-кистозной болезни. Затем, интрамаммарно вводили канцерогены (9,10-диметилбенз(а)антрацен (ДМБА) и N-метил-N-нитрозомочевину (МНМ)). Длительность введения препаратов: 9 нед и 12 нед. Результаты. Первые опухоли при введении ДМБА возникали

через 4 нед от последнего введения канцерогена, а при введении МНМ на 6–8-й неделе введения канцерогена. В группе введения ДМБА происходит развитие опухолей молочных желез на месте введения канцерогена, характеризующиеся размерами от 1,0 до 3,0 см в диаметре плотно-эластической консистенции. Гистологический спектр опухолей представлен папиллярной и анапластической карциномой (90%) и карциносаркомой и фибросаркомой в 10%. В группе введения МНМ гистологический спектр опухолей представлен папиллярной и анапластической и комедокарциномой (95%) и фибросаркомой в 5%. Выводы. На данном этапе исследования можно сделать заключение, что выбранная методика обладает высокой воспроизводимостью опухолей (100%). Все животные дожили до появления первых опухолей. Разработана двухэтапная экспериментальная модель опухолей МЖ у крысы. Гистологический спектр опухолей в двух сериях разнообразный, преобладали раки различного строения, – карциносаркомы и анапластический рак.

#### MORPHOGENESIS OF EXPERIMENTAL MAMMARY TUMORS INDUCED BY CHEMICAL CARCINOGENS

*I.V. Savchenko*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.V. Mnikhovich*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. It is now recognized that changing under the influence of hormones, metabolism, pharmacokinetics and effect of carcinogens is a real demonstration of the modifying role of hormonal factors in carcinogenesis, regardless of any organs or tissues arise tumor. Aim. A modelling study of morphogenesis and morphology of neoplasms of the mammary gland. Materials and methods. The essence of the experiment was as follows: at the first stage was carried out experimental simulation of dishormonal breast disease fibrocystic disease. Then, intramammary introduced carcinogens (9,10-dimethylbenz(a)anthracene (DMBA) and N-methyl-N-nitrosanatabine (CMA). The duration of administration of drugs: 9 weeks and 12 weeks. Results. The first tumor in the introduction DMBA occurred after 4 weeks from the last injection of the carcinogen, and the introduction of the CMA on 6–8 week injection of the carcinogen. In the group with the introduction of DMBA is the development of mammary tumors at the injection of the carcinogen, characterized by size from 1.0 to 3.0 cm in diameter, densely-elastic consistency. Histological spectrum of tumors presents papillary and anaplastic carcinomas (90%) and carcinosarcomas and fibrosarcoma 10%. Group introduction lmsns histological spectrum of tumors presents papillary and anaplastic and comedocarcinoma (95%) and fibrosarcoma 5%. Conclusion. At this stage of research, we can conclude: The selected method has high reproducibility tumors (100%). All animals survived until the appearance of the first tumor. Developed a two-stage experimental model of breast tumors in rats. Histological spectrum of tumors in 2 series of diverse, dominated cancers of various structure – carcinosarcoma and anaplastic cancer.

#### ПРОБЛЕМА ТАБАКОКУРЕНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИКОВ

*В.П. Шикасюк*

*Научный руководитель – А.Н.Демянов*

*Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Республика Беларусь*

Введение. Студенчество можно рассматривать как отдельную группу населения, которая имеет свои установки в поведении, отличия в образе жизни. Темп и напряженность учебы предъявляют повышенные требования к компенсаторным механизмам психики студентов, срыв которых приводит к возникновению стресса, и, что особенно актуально, курению. Формирование здорового образа жизни студентов медиков важно вдвойне, так как закончив обучение в университете и приступив к работе в практическом здравоохранении, они обязаны и призваны формировать здоровый образ жизни населения. Цель исследования. Изучение проблемы табакокурения среди студентов медиков. При анкетировании ставили следующие задачи: определить распространенность табакокурения среди студентов медиков, изучить частоту, продолжительность, основные побудительные причины курения. Материалы и методы. В исследовании приняли участие 269 студентов 5 курса лечебного факультета (20% мужчин и 80% женщин). Средний возраст респондентов составил 22,6 года. Анкета содержала вопросы, касающиеся курительного поведения студентов. Результаты. Доля курящих студентов лечебного факультета составила 14,3%. Курили в прошлом 11,9% студентов, 88,1% никогда не курили. Среди основных причин начала курения студенты назвали: интерес

(желание попробовать что-то новое) – 39,2%, на втором месте стоит прессинг коллег – 29%, желание показать «взрослость» – 12,6%, пример родителей, старших родственников и знаменитых людей – 8, 8 и 3,2% соответственно. Курят в течение 1 года 12,8% студентов, 2–3 года – 23%. Более 3 лет курят 71,7%. Изучая интенсивность курения, выяснилось, что менее 5 сигарет в день выкуривают 60%, от 5 до 10 – 20,5% и более 10 сигарет в день – 20,5% курящих (со стажем более 3 лет). Учитывая небольшой стаж (менее 1 года) у 12,8% респондентов и интенсивность курения (менее 5 сигарет в день), представляется, что у них нет высокой степени никотиновой зависимости, и есть возможность бросить курить самостоятельно. Выводы. Полученные данные свидетельствуют о распространенности табакокурения среди студентов медиков и дают возможность специалистам использовать результаты для практической работы в здравоохранении. Формирование ответственного отношения будущего медицинского работника не только к состоянию собственного здоровья, но и состоянию здоровья окружающих – приоритетная задача медицины.

#### SMOKING PROBLEM AMONG MEDICAL STUDENTS

*V.P. Shikasiuk*

*Scientific Advisor – A.N. Demyanov*

*Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus*

Introduction. Students can be considered as a separate group of the population, who has their settings in behavior, differences in lifestyle. The pace and intensity of the studies are more demanding and the compensatory mechanisms of the psyche of the students. If they fail it leads to stress, and especially to smoking. A healthy lifestyle of the medical students are doubly important since graduating from the University and to work in public health practice and they are required to a healthy way of living. Aim. Analyzing smoking problems among medical students. The survey had the following objectives: to determine the prevalence of smoking among medical students to examine the frequency, duration, the main motives of smoking. Materials and methods. The study involved 269 students of medical faculty (20% of men and 80% women). The average age of respondents was 22.6 years. The questionnaire contained questions regarding the smoking behavior of students. Results. Smokers students of medical faculty was 14.3%. Smoked in the past, 11.9% of students, 88.1% had never smoked. Among the main reasons for starting smoking students named: interest (the desire to try something new) – 39.2%, in second place is the pressure colleagues – 29%, the desire to show “maturity” – 11.1%, the example of parents, older relatives and famous people – 8%, 8%, 3.2%, respectively. Smoking within 1 year 12.8% of students, 2–3 years – 23%. More than 3 years 71.7% smoke. Studying the intensity of smoking, it was found that less than 5 cigarettes per day smoked 60%, from 5 to 10 – 20.5% and more than 10 cigarettes per day – 20.5% of smokers (with experience more than 3 years). Given the small experience (less than 1 year) 12.8% of respondents and smoking intensity (less than 5 cigarettes per day), it appears that they have a high degree of nicotine dependence, and have the ability to quit on their own. Conclusion. The findings suggest that the prevalence of smoking among medical students and allow the professionals to use the results for the practical work in the health care. Development of a responsible attitude of a future health care worker is not only their own health but also the health of the others – the priority task of medicine.

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЛЬДОНИЯ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ БРУЦЕЛЛЕЗОМ

*Г.Н. Рустамов, С.М. Гирарова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. С.А. Магомедова*

*Дагестанская государственная медицинская академия, Махачкала, Россия*

Введение. При различных инфекционных и неинфекционных заболеваниях, по данным ряда отечественных и зарубежных авторов, отмечается возрастание интенсивности свободнорадикальных процессов и истощение функциональных резервов АОС, что обусловлено накоплением до патологического уровня в плазме крови конечных и промежуточных продуктов реакций СРО, повышением содержания насыщенных жирных кислот, активацией фосфолипаз, повреждением мембран эритроцитов. Выявленные у больных бруцеллезом изменений со стороны различных органов и антиоксидантной системы требуют поиска лекарственных средств, обладающих разнонаправленной фармакологической активностью, а именно: органопротективным и антиоксидантным свойствами. В этом плане представляет интерес изучение целесообразности использования в лечении больных бруцеллезом мельдония, который, как известно, обладает разнонаправленной фармакологической

активностью, а именно, устраняет накопление токсических продуктов обмена в клетках, защищая тем самым их от повреждения, в условиях повышенной нагрузки восстанавливает равновесие между доставкой и потребностью клеток в кислороде, тем самым способствует более быстрому восстановлению энергетических резервов организма и увеличению толерантности к физической нагрузке. Цель исследования. Изучить влияние мeldonия на клинические проявления бруцеллеза. Материалы и методы. С целью изучения влияния мeldonия на клинические проявления бруцеллеза и антиоксидантную систему были обследованы 18 больных ОБ (10 мужчин и 8 женщин, средний возраст – 34,7±2,9 года) и 14 больных ХБ (9 мужчин и 4 женщины, средний возраст – 37,1±1). Мeldonий назначали на фоне традиционной терапии бруцеллеза по 1 г 2 раза в сутки внутривенно в течение 2 нед, затем по 500 мг 3 раза в день внутрь. Группой сравнения были 18 больных (11 мужчин и 7 женщин, средний возраст – 36,3±2,9 года) ОБ и 15 больных (8 мужчин и 7 женщин, средний возраст – 36,9±1,9 года) ХБ, которым проводили традиционное лечение бруцеллеза. Результаты. В группе больных, получавших традиционное лечение бруцеллеза в комплексе с милдронатом, слабость и недомогание исчезли на 4,1 дня раньше ( $p < 0,001$ ), лихорадка исчезла на 3,4 дня раньше ( $p < 0,001$ ), озноб на 2 дня раньше ( $p = 0,021$ ), потливость на 2,2 дня раньше ( $p < 0,016$ ), головная боль на 4,4 дня раньше ( $p = 0,002$ ), чем в группе сравнения. Отмечалась нормализация размеров лимфоузлов на 5 дней раньше ( $p > 0,05$ ), сокращение размеров печени – на 1,5 дня раньше ( $p = 0,406$ ), селезенки – на 0,6 дня раньше ( $p = 0,735$ ), артралгий – на 1,2 дня раньше ( $p < 0,001$ ), чем в группе сравнения. Слабость и недомогание исчезли на 2,5 дня раньше ( $p = 0,024$ ), лихорадка исчезла на 2,8 дня раньше ( $p < 0,001$ ), озноб – на 2,8 дня раньше ( $p > 0,05$ ), потливость – на 2,9 дня раньше ( $p = 0,045$ ), головная боль – на 2,9 дня раньше во всех группах больных бруцеллезом. На фоне лечения отмечалось статистически достоверное увеличение показателей АОА, SH-групп и ТДК и снижение показателей SS-групп и МДА. При этом наиболее выраженный прирост показателей АОА, SH-групп и ТДК и снижение показателей SS-групп и МДА отмечался в группе больных ОБ, получавших мeldonий. Выводы. Включение в комплексную терапию больных бруцеллезом мeldonия способствует нормализации функционального состояния антиоксидантной системы и снижению интенсивности перекисного окисления липидов, более раннему исчезновению клинических симптомов.

#### USAGE OF MELDONIUM IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH BRUCELLOSIS

G.N. Rustamov, S.M. Girarova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.A. Magomedova  
Dagestan State Medical Academy, Makhachkala, Russia

Introduction. With a variety of infectious and non-infectious diseases, according to a number of domestic and foreign authors, there is an increase in the intensity of the free-radical processes and exhaustion of functional reserves of the AOS, which is due to the accumulation of abnormal plasma levels of final and intermediate reaction products SRO increased content of saturated fatty acids, activation of phospholipase, damage of erythrocyte membranes. Identified in patients with brucellosis changes in the various organs and antioxidant systems require the search of drugs having different directions pharmacological activity, namely organo-inflammatory and antioxidant properties. In this regard it is of interest to study the feasibility of using in the treatment of brucellosis meldonium patients who are known to have pharmacological activity in different directions, namely, removes the accumulation of toxic products of metabolism in the cells, thereby protecting them from damage under high load restores balance between delivery and the need for oxygen cells, thus contributing to a more rapid recovery of the energy reserves of the body and increase exercise tolerance. Aim. To study the influence meldonium on clinical manifestations of brucellosis. Materials and methods. To study the effect meldonium on clinical manifestations of brucellosis and antioxidant systems were examined 18 patients (10 men and 8 women, mean age – 34.7±2.9 years) AB and 14 patients with CB (9 men and 4 women, mean age – 37.1±1). Meldonium administered with traditional therapy for brucellosis 1 g 2 times a day intravenously for two weeks and then 500 mg three times daily by mouth. Comparison group were 18 patients (11 men and 7 women, mean age – 36.3±2.9 years) AB and 15 patients with CB (8 men and 7 women, mean age – 36.9±1.9 years) HB, which underwent traditional treatment of brucellosis. Results. In the group of patients receiving conventional treatment of brucellosis in conjunction with meldonium, weakness and malaise disappeared by 4.1 days earlier ( $p < 0.001$ ), fever disappeared for 3.4 days earlier ( $p < 0.001$ ), chills 2 days earlier ( $p = 0.021$ ), sweating 2.2 days earlier ( $p < 0.016$ ), headache 4.4 days earlier ( $p = 0.002$ ), than in the comparison group. Showed normalization of the size of lymph

nodes 5 days earlier ( $p > 0.05$ ), reducing the size of the liver – 1.5 days earlier ( $p = 0.406$ ), the spleen – 0.6 days earlier ( $p = 0.735$ ), arthralgia 1.2 days earlier ( $p < 0.001$ ), than in the comparison group. Weakness and malaise disappeared by 2.5 days earlier ( $p = 0.024$ ), fever disappeared for 2.8 days earlier ( $p < 0.001$ ), chills 2.8 days earlier ( $p > 0.05$ ), sweating 2.9 days earlier ( $p = 0.045$ ), headache 2.9 days earlier in all groups of patients with brucellosis. The treatment showed a statistically significant increase in performance AOA, SH-groups and TDK and decline in SS-groups and MDA. The most pronounced increase in AOA indicators, SH-groups and TDK and decline in SS-groups and MDA was observed in the group of patients AB receiving meldonium. Conclusion. The inclusion in the complex therapy of patients with brucellosis meldonium promotes normalization of the functional state of the antioxidant system and reduced lipid peroxidation, the earlier disappearance of clinical symptoms.

#### ДЕЙСТВИЕ ГОМОЦИСТЕИНА НА СЕТЕВУЮ АКТИВНОСТЬ КЛЕТОК ГИППОКАМПА КРЫСЯТ В ПЕРВУЮ НЕДЕЛЮ ПОСТНАТАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

A.A. Тимонина

Научный руководитель – к.б.н., доц. А.В. Яковлев

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

Введение. Гомоцистеин (ГЦ) – сульфосодержащая аминокислота, образующаяся во время метаболизма метионина, и его производство. Повышение концентрации ГЦ и продуктов его метаболизма в крови в период эмбрионального и постнатального развития может в дальнейшем приводить к развитию различных дисфункций центральной нервной и периферической систем. В первую постнатальную неделю в области гиппокампа наблюдается особая спонтанная сетевая активность – гигантские деполяризационные потенциалы (ГДП) вследствие возбуждающего действия тормозного медиатора – ГАМК [Ben-Ari, 1989]. Предполагается, что гигантские потенциалы являются важным звеном в развитии и формировании нейронных связей на раннем этапе онтогенеза, определяя тем самым состояние нейронных связей у взрослых животных и, следовательно, такие процессы как память. Цель исследования. Выявить дозозависимое действие и механизмы действия гомоцистеина на сетевую активность в ранний период онтогенеза гиппокампа у крысят. Материалы и методы. Эксперименты проводили на горизонтальных срезах гиппокампа крысят во время первой недели после рождения (постнатальные дни (P) 2–7). Все экспериментальные протоколы соответствовали этическим нормам по гуманному обращению с животными, принятым в Казанском федеральном университете. Перед экспериментом животным проводили анестезию изофлораном (4%) либо криоанестезию. Пэтч-кламп регистрацию нейронов гиппокампа проводили под визуальным контролем и регистрировали спонтанные полисинептические ГАМК-опосредованные токи принципиальных клеток СА3 области гиппокампа. При помощи внеклеточного металлического электрода регистрировали сетевые события гиппокампа – полевые популяционные потенциалы и ГДП. Результаты. Исследования показали, что добавление в перфузируемый раствор гомоцистеина в концентрациях дозозависимой манере достоверно и обратимо увеличивало частоту ГДП в СА3 области неонатального животного. Так, при концентрации ГЦ 100 мкМ частота спонтанных ГДП составляла  $222 \pm 13$  ( $p < 0,05$ ,  $n = 3$ ), а при увеличении до 500 мкМ наблюдали  $738 \pm 135$  ( $p < 0,05$ ,  $n = 3$ ) относительно контроля. Известно, что ГЦ является слабым активатором НМДА-каналов. Добавление агониста – НМДА в концентрации 0,1 мкМ в перфузируемый раствор приводило к  $154 \pm 5$  ( $p < 0,05$ ,  $n = 6$ ) относительно контроля, однако на фоне действия агониста НМДА-каналов ГЦ в концентрации 100 мкМ оказывал усиливающее действие на частоту генерации ГДП в СА3 области гиппокампа крысят. Отключение подачи гомоцистеина и НМДА в раствор приводило к восстановлению частоты до исходных значений. Выводы. На основе полученных данных было показано, что гомоцистеин достоверно и обратимо усиливает спонтанную сетевую активность гиппокампа в первую неделю постнатального развития крысенка. Можно предположить, что гомоцистеин действует как через активацию НМДА-каналов, так и существует независимый путь влияния. Работа поддержана грантом РНФ 14-15-00618.

#### EFFECT OF HOMOCYSTEINE ON CA3 AREANETWORK EVENTS IN THE DEVELOPING HIPPOCAMPUS OF NEONATAL RATS

A.A. Timonina

Scientific Advisor – CandBiolSci, Assoc. Prof. A.V. Yakovlev  
Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia

Introduction. Homocysteine (HCY) is a sulphur-containing amino acid, is formed as an intermediate of the methionine cycle, and its production.

During embryonal and postnatal development the increase concentrations of HCY and metabolic products in blood can facilitate to various dysfunctions of the central nervous and peripheral systems. It known that in the developing hippocampus of newborn rat, observed spontaneously occurring network events called as giant depolarizing potentials (GDP) – the excitatory role of GAMK mediators [Ben-Ari, 1989]. Consider that GDP have an important role in the development and formation of neuronal connections on the early stage of ontogenesis, determining a condition of neural communications at adult animals and, therefore, such processes as memory. Aim. To determine the dose – dependent effects and mechanisms of homocysteine action on the spontaneous network activity of hippocampus neurons during the first week of postnatal development of rat. Materials and methods. The experiments were performed on horizontal slices of hippocampus newborn rats during the first week after the birth (postnatal days (P) 2–7). All experimental protocols met the ethical standards on humane treatment of animals accepted at the Kazan federal university. Before experiment animal carried out anesthesia of isoflurane (4%) or cryoanesthesia. Patch-clamp registration of the hippocampus neurons was carried out under visual control and registered spontaneous polysynaptic of GAMK-mediated currents of principal cells in CA3 region of hippocampus. Network events of a hippocampus – field population potentials and GDP was registred by extracellular metallic electrodes. Results. Incubation the slices in homocystein evoked a dose-dependent manner increasing the GDP frequency in CA3 area of a neonatal rats. So at concentration of HCY 100 mkM the frequency of spontaneous GDP was  $222 \pm 14\%$  ( $p < 0.05$ ,  $n=3$ ), and at increase to 500 mkM was observed –  $738 \pm 135\%$  ( $p < 0.05$ ,  $n=3$ ) compare to control. It is known that the HCY is a weak activator of NMDA-channels. Addition of an agonist – NMDA at concentration 0.1 mkM in perfusion solution enlarged the GDP frequency up to  $154.5 \pm 4.5\%$  ( $p < 0.05$ ,  $n=6$ ). Simultaneously incubation HCY and NMDA evoked increasing the GDP frequency in CA3 area of hippocampus neonatal rats. Absence HCY and NMDA in the solution adduce by recovery frequency to control value. Conclusion. So, obtaining results was shown that HCY significantly and reversibly increase spontaneous network activity of hippocampus during the first week of postnatal development neonatal rats. It is possible to assume that the homocysteine works through the activation of NMDA-channels, and also there is an independent way of action. *Work is supported by RNF grant 14-15-00618.*

#### ЭКЗОЦИТОЗ СИНАПТИЧЕСКИХ ВЕЗИКУЛ, УЧАСТВУЮЩИХ В АСИНХРОННОЙ СЕКРЕЦИИ МЕДИАТОРА

*П.Н. Григорьев, А.Ф. Мавльева*

*Научный руководитель – чл.-кор. РАН, д.м.н. А.Л. Зефирова*

*Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. В механизмах вызванной секреции выделяют два компонента – синхронный и асинхронный. Остается неизвестным, способна ли отдельная синаптическая везикула участвовать в обоих видах вызванной секреции медиатора, или в нервных окончаниях существуют различные популяции везикул, каждый обслуживающий только свой вид секреции. Цель исследования. В эксперименте на двигательных нервных окончаниях кожно-грудной мышцы лягушки исследовали процессы синхронной и асинхронной секреции медиатора и экзо-эндоцитоза синаптических везикул при высокочастотном раздражении (20 имп/с) в условиях эквивалентной замены ионов  $Ca^{2+}$  на другие двухвалентные катионы –  $Sr^{2+}$  или  $Ba^{2+}$ . Материалы и методы. Были использованы электрофизиологический подход (внутриклеточное микроэлектродное отведение постсинаптических сигналов) и флуоресцентная конфокальная микроскопия. Результаты. При высокочастотном раздражении в Са-растворе наблюдалось синхронное освобождение квантов медиатора, в Sr-растворе регистрировались высокая интенсивность как синхронной, так и асинхронной секреции; а в Ва-растворе – только асинхронное выделение квантов. Высокочастотное раздражение как в Са-, так и в Sr- и Ва-растворах в присутствии флуоресцентного красителя FM 1-43 (6 мкм) приводило к появлению в двигательных нервных окончаниях флуоресцирующих пятен, отражающих скопление везикул, прошедших экзо-эндоцитозный цикл и захвативших краситель. Высокочастотное раздражение в Са-растворе препаратов, предварительно окрашенных в растворах с различными двухвалентными катионами, приводило падению свечения нервных терминалей – выбросу красителя экзоцитозом синаптических везикул – с одинаковой скоростью. Выводы. Полученные данные позволяют считать, что синаптические везикулы, участвующие в асинхронной секреции медиатора в Sr- и Ва-растворах, способны подвергаться синхронной секреции. *Исследование поддержано грантом РФФИ 14-04-01232-а.*

#### EXOCYTOSIS OF SYNAPTIC VESICLES THAT PARTICIPATE IN ASYNCHRONOUS TRANSMITTER RELEASE

*P.N. Grigoryev, A.F. Mavlieva*

*Scientific Advisor – Corr. Member of RAMS, DMedSci A.L. Zefirov*

*Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

Introduction. There are two modes of evoked transmitter release: synchronous and asynchronous. It is still unknown can the same synaptic vesicle pool originate the both modes of evoked transmitter release or there are two different synaptic vesicle types that only support their own release mode. Aim. Synchronous and asynchronous transmitter release and synaptic vesicle exocytosis and endocytosis were studied on frog cutaneous pectoris muscle preparation during high-frequency (20 Hz) stimulation in case of equimolar substitution of  $Ca^{2+}$  ions to  $Sr^{2+}$  or  $Ba^{2+}$  ions in extracellular solution. Materials and methods. Intracellular microelectrode recording of postsynaptic potentials and fluorescent confocal microscopy were used. Results. Synchronous release was almost only registered during high frequency stimulation in Ca-solution, whereas high intensity of both synchronous and asynchronous release was observed in Sr-solution and asynchronous release was almost only registered in Ba-solution. High frequency stimulation in Ca-, Sr- and Ba-solutions in the presence of fluorescent marker FM 1-43 lead to appearance of bright fluorescent spots that represent the aggregation of synaptic vesicles underwent exo-endocytosis. High frequency stimulation in Ca-solution of the preparations that had been preliminary stained in Ca-, Sr- or Ba-solution lead to destaining with the same rate. Conclusion. It was concluded that the synaptic vesicles had undergone asynchronous release were able to participate in synchronous transmitter release. *This work was supported by RFBR grant 14-04-01232-a.*

#### СТРУКТУРИРОВАННАЯ ВОДА, ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

*Д.В. Баранов, Н.А. Калабкин*

*Научный руководитель – к.м.н. Л.В. Матвеева*

*Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск, Россия*

Введение. Вода – источник жизни. Исследованием структуры и свойств воды ученые из разных стран занимаются на протяжении многих лет, однако остается еще немало загадок, связанных именно со структурой воды. Цель исследования. Изучить значение и применение структурированной воды в медицинской практике. Материалы и методы. Медицинская литература, интернет-источники. Результаты. Доктор биологических наук С.В. Зенин доказал, что молекулы воды не двигаются хаотически по отдельности, а сцепляются в полиассоциаты – супермолекулы, состоящие из 57 молекул воды, образуя геометрические объемные фигуры правильной формы. 16 таких супермолекул соединены между собой в один структурный элемент воды, состоящий из 912 молекул  $H_2O$ , напоминающий льдинку. Из таких «льдинок»-кластеров и состоит на 80% химически чистая вода. 15% представляют полиассоциаты – супермолекулы, и только 3% – отдельные классические молекулы  $H_2O$ . Получается, что вода имеет кластерную структуру, а не состоит на 100% из отдельных молекул  $H_2O$ . Молекула воды, представляющая диполь, позволяет создавать различные конформационные варианты кластеров, что позволяет судить о «памяти» воды. При добавлении примесей меняется последовательность взаимодействий в кластере, т.е. вода как матрица сохраняет информацию о растворенном веществе. И при больших разведениях вещество сохраняет свои свойства даже в ничтожно малых концентрациях. Структура воды в организме человека играет огромную роль в получении извне, хранении и получении информации. Взаимодействие ассоциатов воды в организме человека происходит с конкретными структурами полипептидов ( $\alpha$ - и  $\beta$ -карбокисильные группы) и с мембранами клеток. Под влиянием внешних факторов (микроорганизмы, токсины, электромагнитное облучение) изменяется структурированность биогенной воды, и, как следствие, изменяется состояние клеток, органов и тканей. Изменения информационных возможностей структурированной воды могут быть наиболее ранними признаками возможности возникновения патологических явлений. Отсюда следует, что коррекция патологических состояний возможна при применении структурированной воды. Выводы. Структурированная вода может быть использована в терапии различных заболеваний, особенно у лиц с лекарственной непереносимостью. Также вода может использоваться в дополнении к основному курсу лечения у детей. Однако остаются открытыми вопросы о времени жизни связей в кластерах воды, схемах приема и оптимальном способе структурирования. Это требует новых лабораторных и клинических исследований.

**STRUCTURED WATER, ITS VALUE AND APPLICATION IN MEDICAL PRACTICE***D.V. Baranov, N.A. Kalabkin**Scientific Advisor – CandMedSci L.V. Matveeva**Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

Introduction. Water is a life source. Scientists from the different countries are engaged in research of structure and properties of water for many years; however remain many riddles connected with structure of water. Aim. To study value and use of the structured water in medical practice. Materials and methods. Medical literature, Internet sources. Results. The DBiolSci S.V. Zenin proved that molecules of water don't move chaotically separately, and are linked in polyassociates – the supermolecules consisting of 57 molecules of water forming geometrical volume figures of the correct form. 16 such super – molecules are connected among themselves in one structural element of water consisting of 912 molecules of H<sub>2</sub>O, reminding a small piece of ice. Chemically clear water also consists of such “small pieces of ice” – clusters for 80%. 15% represent polyassociates – supermolecules, and only 3% – separate classical molecules of H<sub>2</sub>O. It turns out that water has cluster structure, but doesn't consist for 100 percent from separate molecules of H<sub>2</sub>O. The water molecule representing a dipole allows creating various conformational options of clusters that allows to judge “memory” of water. At addition of impurity the sequence of interactions in a cluster change, that is water as a matrix keeps information on the dissolved substance. And at big cultivations the substance keeps the properties even in is insignificant small concentration. The structure of water in a human body plays huge role in receiving from the outside, storage and obtaining information. Interaction of associates of water in a human body happens to concrete structures of polypeptides ( $\alpha$ - and  $\beta$ -carboxyl groups) and to membranes of cages. Under the influence of external factors (Microorganisms, toxins, electromagnetic radiation) structure of biogenous water changes, and the condition of cages, bodies and fabrics as a result changes. Changes of information opportunities of the structured water can be the earliest signs of possibility of the pathological phenomena. From this it follows that correction of pathological states is possible at use of the structured water. Conclusion. The structured water can be used in therapy of various diseases, especially at persons by medicinal intolerance. Also water can be used in addition to a basic course of treatment at children. However there are open questions of time of life of communications in water clusters, schemes of reception and an optimum way of structuring. It demands new laboratory and clinical researches.

**БАЗЫ ДАННЫХ О ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА***Д.А. Новиков, А.А. Гогичаева, В.О. Цветков**Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Население планеты, в особенности развитых стран, стремительно и неизбежно стареет. Старость сопровождается серьезными заболеваниями и нарушениями функций всех систем и органов. Старение – убийца номер один в мире, так как ведет к развитию возраст-зависимых заболеваний, от которых умирает абсолютное большинство людей. Для того чтобы перейти к лечению самого процесса старения, следует систематизировать информацию обо всех возрастных изменениях в организме человека, с целью скорейшей конкретизации понятия «старение»; выработать нормативы по определению степени старения организма (или его биологического возраста). Возрастные изменения являются мишенями для терапии процесса старения и возраст-зависимых заболеваний. Основные показатели, отобранные из таких изменений по объективности и удобству измерения, – биомаркеры старения – помогут оценивать эффективность терапии старения в будущем, отслеживать динамику в режиме реального времени. На данный момент отдельные исследовательские группы из разных стран создали рецензируемые ресурсы с открытым доступом, содержащие информацию о возрастных изменениях в разных организмах, в первую очередь человека, наполнение которых активно продолжается. Цель исследования. Обобщить имеющуюся информацию о крупных базах и схемах возрастных изменений в организме человека. Материалы и методы. Поиск в интернете. Результаты. Среди найденных схем и баз наиболее полными оказались следующие. Digital Ageing Atlas, содержащий информацию уже о более чем 3500 возрастных изменениях в организме человека (и отдельно – лабораторной мыши), есть библиографические ссылки, удобное разбиение по смысловым категориям и анатомическим структурам, работа над проектом активно продолжается (ageing-map.org). Биомаркеры старения (А.А. Москалев), таблица из около 620 биомаркеров старения с методами их диагностики,

ныне не поддерживается (aging-genes.ru/view.php). Системная схема старения человека (СССЧ), объединяющая уже около 340 возрастных изменений в единую схему, работа над проектом продолжается (sciencevsaging.org). Схем старения существует много, но маловероятно, что найдется такая же обширная, как СССР. Базы, включающие информацию только по изменению уровня экспрессии генов с возрастом или по отдельным возрастным заболеваниям, нами не учитывались. Выводы. К настоящему времени существует серьезный задел в данной области, хотя лидирующие проекты, по нашему мнению, еще не получили должной информационной поддержки со стороны СМИ, научной, научно-популярной литературы и энциклопедий. Особенно хотим отметить проект Digital Ageing Atlas, удобно представляющий по группам уже более 3500 возрастных изменений в организме человека с библиографическими ссылками. Считаю, что данному ресурсу следует оказывать всестороннюю поддержку, так как уже сейчас он может служить источником информации для разработки систем диагностики и терапии старения и возраст-зависимых заболеваний.

**DATABASES ON THE AGE-RELATED CHANGES IN THE HUMAN BODY***D.A. Novikov, A.A. Gogichaeva, V.O. Tsvetkov**Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. The world's population is rapidly and inevitably ageing, particularly in developed countries. Old age is accompanied by serious illnesses and affects the functions of all organ systems and organs. Ageing is the number one killer in the world, because it leads to the development of age-related diseases, which are the primary death-cause for the vast majority of people. In order to start the treatment of the ageing process itself, it's necessary to collect information about all the age-related changes in the human body with a view to a prompt determination of the concept of “ageing” and to work out the standards for ageing intensity measurement of the human organism (or its biological age). Age-related changes are the targets of ageing therapy and treatment of age-related diseases. The key alterations that are chosen among all the age-related changes for their objectivity and usability are called the biomarkers of ageing. They would help to evaluate the effect of the anti-ageing therapy in the future and to monitor the dynamics in real time. At this moment, several research groups from different countries worked out a number of peer-reviewed open-access resources, which keep filling up, that contain information about age-related changes in different organisms, especially human beings. Aim. To generalize available information on databases and schemas of age-related changes in the human body. Materials and methods. Internet searching. Results. The searches among available databases and diagrams identified the following as the most complete: Digital Ageing Atlas, which already contains information about more than 3500 age-related changes in the human body (and laboratory mice as well), with bibliographical references, convenient splitting into semantic categories and anatomical structures are provided, and which keeps updating and filling up (ageing-map.org); Biomarkers of aging (Moskalev AA) is a table of about 620 items that are accompanied by the diagnosis methods, however it is not maintained now (aging-genes.ru/view.php); Human Aging System Diagram (HASD) which already contains about 340 age-related changes in a single scheme, still in progress (sciencevsaging.org). A vast amount of ageing schemes exists, but it is unlikely that there is another one as extensive as HASD. Databases focused only on changing of gene expression level with age and particular age-related diseases were not taken into consideration by us. Conclusion. To date, there is a certain success in this area, although, in our opinion, the leading projects have not yet received adequate information support from the media, scientific and popular literature and encyclopedias. Especially we want to mention the Digital Ageing Atlas project, conveniently represented by groups over 3500 age-related changes in the human body with bibliographic references. We believe that this resource should be provided with full support, because it can serve as a source of information for the development of diagnostic systems and therapy of ageing and age-related diseases.

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЛЕГКИХ У БЕЛЫХ КРЫС***М.А. Золотых, М.А. Кутузов, Е.В. Бояр**Научный руководитель – к.м.н., доц. В.Л. Загребин**Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*

Введение. Эмбриональное развитие легких у человека происходит с 26-го дня эмбриогенеза до момента рождения и имеет четкую стадийность. Эмбриогенез лабораторных животных, в частности крыс, составляет всего

21 день и отличается некоей периодизацией. Известно, что первичные стволовые клетки органов дыхания начинают дифференцироваться в вентральной стенке передней кишки на 10-сомитной стадии внутриутробного развития, где формируют пищеводно-трахеальную перегородку, вдающуюся в виде гребня. Первичный респираторный diverticulum имеет двойное происхождение: энтодермальное и мезенхимальное. Из энтодермального зачатка развиваются эпителий бронхиального дерева, альвеолы и бронхиальные железы, а в результате дифференциации мезенхимы формируются остальные элементы стенки бронхов, кровеносные сосуды и соединительнотканная строма легких. Определение переходов стадий развития легких крыс и описание морфологических преобразований в них в ходе эмбриогенеза позволит учитывать морфофункциональные особенности легочной ткани при экспериментальных исследованиях. Цель исследования. Определить стадии эмбрионального развития и морфологические особенности легких у белых крыс породы Wistar. Материалы и методы. Проведено гистологическое исследование срезов и полутонких срезов легких с бронхами белых крыс породы Wistar в эмбриональном периоде. Срезы изготавливались из парафиновых блоков, окрашивались по стандартной методике гематоксилином и эозином. Результаты. Эмбриональное развитие крыс составляет 21 день. В развитии дыхательной системы различают 5 периодов: эмбриональный, псевдожелезистый, каналикулярный, саккулярный и альвеолярный, причем последние два у крыс не разделяются. Эмбриональный период начинается с 9 сут эмбриогенеза белых крыс и характеризуется образованием респираторного diverticulum и появлением эпителиальных почеч, погруженных в окружающую мезенхиму, значительно преобладающую количественно над эпителиальными клетками. Псевдожелезистый период начинается с 12 сут эмбрионального развития крыс и характеризуется развитием дихотомически делящихся крупных, средних и мелких бронхов до уровня терминальных бронхиол. Эпителиальные клетки формируют многослойный эпителий, окруженный мезенхимными и гладкомышечными клетками. Каналикулярный период начинается с 17 сут. Дифференцируются начальные элементы ацинуса, структурно-функциональные единицы легких – респираторные бронхиолы. Саккулярный и альвеолярный периоды с 19 по 21 сут формируют анатомическую модель респираторного отдела легких. Происходит дифференцировка клеток на альвеолоциты 1-го и 2-го типов, последние начинают секрецию фосфолипидов сурфактанта, легкие заполняются легочной жидкостью, устанавливается контакт эпителиальных клеток с кровеносными капиллярами. Во время эмбриогенеза легких можно выделить два критических периода: «псевдожелезистый» и «каналикулярный» с характерными быстрыми морфогенетическими преобразованиями, связанными с увеличением массы органа, формированием ацинусов и продукции сурфактанта, когда любые неблагоприятные внешние и внутренние факторы могут модифицировать пределы нормы развития. Кроме того, в псевдожелезистом периоде дифференцирующиеся клетки мезенхимы достаточно однородны, а в каналикулярном разделяются на две популяции: фибробластическую и гладкомышечную. Выводы. 1. Определены стадии эмбрионального развития легких у белых крыс. 2. В псевдожелезистом периоде имеет место интенсивный рост мезенхимальных клеток с последующей их дифференцировкой на гладкомышечные элементы. 3. Выявлено одновременное созревание альвеол и альвеолярных мешочков на поздних стадиях эмбриогенеза. 4. Периодизация развития легких у крыс может быть экстраполирована на человека с учетом дифференцировки альвеолоцитов 1-го и 2-го порядков.

#### MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LUNG EMBRYOGENESIS IN ALBINO RATS

*M.A. Zolotyh, M.A. Kutuzov, E.V. Boyar  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.L. Zagrebina  
Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia*

Introduction. Embryonic development of human lung starts on 26 day of embryogenesis and has a staging. Embryogenesis of laboratory animals, especially rats, is only 21 days and has different kind of periodization. It is known that the primary stem cells begin to differentiate in the ventral wall of the foregut in the 10-somite stage of embryonic development, which form the esophageal-tracheal septum, jutting out into the form of a ridge. Primary respiratory diverticulum has a double origin: endodermal and mesenchymal. Endodermal germ layer gives rise to epithelium of the bronchial tree and alveoli, as a result of differentiation of mesenchymal other elements formed the walls of the bronchi, blood vessels and connective tissue stroma of the lungs. Determination of stages in development of the rats lungs and description of morphological changes in them during embryogenesis, will

allow taking into account the morphological and functional features of lung tissue in experimental studies. Aim. To determine the stages of embryonic development and morphological characteristics of the lungs in albino Wistar rats. Materials and methods. A histological study of half sections and sections of lung with bronchi of Wistar albino rats was made during the embryonic development. Specimens were prepared from the paraffin blocks and were stained with standard method with hematoxylin-eosin. Results. Embryonic development of rats is 21 days. In the development of the respiratory system five periods may be distinguished: embryonic, pseudoglandular, canalicular, saccular and alveolar, the last two can not be separated in rats. Embryonic period begins on 9 day of embryogenesis of albino rats and characterized by formation of respiratory diverticulum and epithelial buds appearance, immersed in the surrounding mesenchyme substantially quantitatively predominant over the epithelial cells. Pseudoglandular period begins on 12 day of embryonic development of rats and characterized by development of dichotomously dividing large, medium and small bronchi till the terminal bronchioles. Epithelial cells form a stratified epithelium are surrounded by mesenchymal cells and smooth muscle. Canalicular period begins on 17 day. The structural and functional unit of the lungs – respiratory bronchioles differentiates. Saccular and alveolar periods from 19 till 21 days form the anatomical model of the respiratory portion of lungs. There is a differentiation of cells to alveolocytocytes 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> types, the last one begins the secretion of surfactant phospholipids, lungs filled with lung fluid, contacts with the epithelial cells and blood capillaries establishes. Conclusion. 1. Stages of embryonic development of lungs in albino rats are determined. 2. Pseudoglandular period characterizes by intensive growth of mesenchymal cells and their subsequent differentiation into smooth muscle elements. 3. It is revealed that simultaneous maturation of the alveoli and alveolar sacs in the later stages of embryogenesis take place. 4. The periodization of lung development in rats can be extrapolated on humans based on differentiation of alveolocytocytes 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> order.

#### ИНФОРМАТИВНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЯЖЕЛОЙ ЦЕПИ НЕЙРОФИЛАМЕНТА И УРОВНЯ БЕЛКА S-100 В ПЛАЗМЕ КРОВИ НА РАЗЛИЧНЫХ СРОКАХ ПОСЛЕ ФОКАЛЬНОЙ ТРАНЗИТОРНОЙ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У КРЫС

*И.А. Белевитина, А.Г. Шумеева  
Научный руководитель – к.м.н., доц. М.Э. Колтакова  
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Распространенность ишемического инсульта у населения с возрастом увеличивается. Существует необходимость оценки масштаба повреждения нервной ткани после инсульта. Одним из критериев тяжести ишемического повреждения при инсульте могут служить биомаркеры повреждения нервной ткани. S-100 является специфическим белком астроцитарной глии, тогда как тяжелая цепь нейрофиламентов (NF-H) принимает участие в формировании цитоскелета аксонов. Цель исследования. Сравнение информативности изменения уровня белка S-100 и нейрофиламента (NF-H) на различных сроках после фокальной транзиторной ишемии головного мозга у крыс. Материалы и методы. Опыт проводили на 60 крысах-самцах Wistar массой 200–250 г. Животные были поделены на контрольных (n=10), ложнопериоперированных (n=10) и опытных (n=40). Под общей анестезией хлоралгидратом 450 мг/кг производили филаментную транзиторную фокальную ишемию по Koizumi (1986) с окклюзией средней мозговой артерии слева в течение 30 мин с последующей реперфузией. После операции животных наблюдали 3 нед (n=10); 2 нед (n=10); 1 нед (n=10) и 2 сут (n=10). Затем одновременно брали кровь у животных всех групп. Определение биомаркеров нейронального повреждения производилось с помощью иммуноферментного анализа. Дисперсионный анализ использовался для статистической обработки данных (p<0,05). Результаты. Уровень нейрофиламента у крыс с инсультом двухдневной давности (376,40±44,62 пкг/мл) достоверно превышал тот же показатель у животных с недельным (29,62±16,68 пкг/мл), двухнедельным (21,29±14,87 пкг/мл) и трехнедельным сроком (28,35±26,27 пкг/мл), у ложнопериоперированных животных (26,78±7,12 пкг/мл) и у животных из контрольной группы (39,55±16,60 пкг/мл). Уровень S-100 в контрольной группе был незначительным (0,03±0,02 нг/мл). В группах с двухдневным инсультом (0,13±0,12 нг/мл), недельным (0,87±0,24 нг/мл), двухнедельным (1,85±0,84 нг/мл) и трехнедельным (1,74±0,95 нг/мл) инсультом концентрация S-100 постепенно нарастала. Дисперсионный анализ выявил достоверные различия в концентрации NF-H между контрольной группой и группой с инсультом двухдневной давности. Статистически достоверное изменение концентрации S-100 было выявлено у животных с недельным, двухнедельным и трехнедельным



сроком. Выводы. Определение NF-H в плазме крови имеет большую информативность для раннего выявления ишемического повреждения нервной ткани.

#### INFORMATIVE VALUE OF S-100 AND NEUROFILAMENT HEAVY CHAIN SERUM CONCENTRATIONS AT DIFFERENT PERIODS AFTER TRANSIENT FOCAL BRAIN ISCHEMIA IN RATS

*I.A. Belevitina, A.G. Shumeeva*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.E. Kolpakova*

*First Pavlov State Medical University of St. Petersburg, Saint Petersburg, Russia*

**Introduction.** The incidence of ischemic stroke in population increases with age. It is important to estimate the severity of post-stroke nervous tissue damage. Biomarkers of nerve tissue damage can be used as a criterion to assess post-stroke nervous tissue damage. S-100 is a protein specific for astrocytes, while neurofilament heavy chain (NF-H) takes part in neuronal cytoskeleton formation. **Aim.** To compare an informative value of S-100 and NF-H serum levels at different periods after transient focal brain ischemia in rats. **Materials and methods.** The present study used 60 Wistar rats weighing 200–250 g. Rats were divided in following groups: control (n=10), falsely operated (n=10) and experimental (n=40). Ischemia was induced by obstructing blood flow in the left middle cerebral artery for 30 min (Koizumi, 1986), after which reperfusion was allowed. Rats were anesthetized with chloral hydrate (450 mg/kg). We observed animals for 3 weeks (n=10), for 2 weeks (n=10), for 1 week (n=10) and for 2 days (n=10). Then blood was sampled from all the rats at a time. S-100 and NF-H serum levels were evaluated with immunofluorescent method. Data was processed with variance analysis (p<0.05). **Results.** NF-H level was significantly higher in rats two days after stroke (376.40±44.62 pg/ml) than in rats one week (29.62±16.68 pg/ml), two weeks (21.29±14.87 pg/ml) and three weeks after stroke (28.35±26.27 pg/ml), in false operated rats (26.78±7.12 pg/ml) and in control rats (39.55±16.60 pg/ml). S-100 level in control group was minor (0.03±0.02 ng/ml). In experimental group S-100 level after stroke was gradually increasing over time: two days – 0.13±0.12 ng/ml, one week (0.87±0.24 v), two weeks (1.85±0.84 ng/ml) and three weeks (1.74±0.95 ng/ml). Analysis of variance showed a reliable difference between NF-H level in control group and NF-H level in animals two days after stroke. There is also statistically significant difference between S-100 levels in animals one week, two weeks and three weeks after stroke. **Conclusion.** Thus, NF-H serum level is more valuable for nervous tissue damage detection than S-100 serum level.

#### ПОИСК НОВОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

*Е.Н. Зайцева, Н.О. Авраменко, В.Э. Тиханова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.Н. Зайцева*

*Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия*

**Введение.** Поиск новых лекарственных средств, обладающих нефропротекторным действием, является актуальной задачей современной фармакологии. В ходе исследования изучено влияние рутина и гумата магния на выделительную функцию почек крыс с ишемической острой почечной недостаточностью (ОПН) в условиях гипергравитации. В результате экспериментов выявлен оптимальный метод лечения экспериментальной ОПН. Цель исследования. Поиск нового эффективного метода лечения острой почечной недостаточности ишемического генеза. **Материалы и методы.** Влияние рутина и гумата магния в условиях нормогравитации и гипергравитации на экскреторную функцию почек крыс с ишемической ОПН исследовали в хронических экспериментах. Ишемическая модель ОПН создавалась путем левосторонней нефрэктомии у животных под эфирным наркозом. Сосудистая ножка единственной почки пережималась зажимом на 1,5 ч, затем зажим с ножки удаляли, разрезы ушивали послойно. Крыс делили на 6 групп, в каждой по 10 особей. Исследование длилось 7 дней. Животным контрольной группы ежедневно вводилась водная нагрузка в объеме 3% массы тела. 1-я опытная группа получала водную нагрузку, размещалась на центрифуге и подвергалась гравитационному воздействию 3г в течение 10 мин. 2-ой опытной группе ежедневно внутривенно вводили рутин в дозе 10 мг/кг на фоне водной нагрузки. 3-я опытная группа получала подкожно гумат магния в дозе 5 мг/кг на фоне водной нагрузки. 4-ой опытной группе давали рутин и гравитационное воздействие. 5-я опытная группа получала подкожно гумат магния и подвергалась воздействию гравитационного фактора. После получения препарата/гравитационного воздействия животных помещали в обменные клетки на 24 ч. Определяли суточный диурез,

натрийурез, калийурез и креатининурез. Результаты обрабатывали статистически с использованием критерия Манна–Уитни. Результаты. В ходе экспериментов было установлено, что в первые сутки наиболее эффективным оказался комбинированный метод лечения ОПН (гумат магния и гравитационное воздействие), стимулирующий диурез по отношению к контролю на 100% за счет канальцевого компонента, p<0,05. Комбинированная терапия рутином и гравитационным воздействием способствовала росту диуреза на 80% за счет стимуляции клубочковой фильтрации и угнетения канальцевой реабсорбции, p<0,05. Монотерапия гуматом магния увеличивала почечную экскрецию воды на 70% исключительно за счет канальцевого компонента, p<0,05. Влияние изолированного гравитационного воздействия способствовало незначительному возрастанию почечной экскреции воды на 30%, за счет канальцевого и клубочкового компонентов, p<0,05. На 3-и сутки, в разгар ОПН, наиболее ярко проявил себя метод монотерапии рутином, увеличив диурез на 120% путем воздействия на клубочковую и канальцевую часть нефрона, p<0,05. Следующим по интенсивности диуретического действия оказался метод изолированного гравитационного воздействия, увеличивший показатели диуреза на 90% путем возрастания фильтрации и угнетения реабсорбции, p<0,05. В свою очередь, введение крысам гумата магния привело к менее выраженному увеличению суточного диуреза за счет снижения канальцевой реабсорбции воды и ионов. В группах, подвергшихся комбинированному лечению гравитационным воздействием и гуматом магния, а также гравитационным воздействием и рутином, отмечалось слабое достоверное возрастание экскреторной функции почек преимущественно за счет канальцевого компонента. На 7-е сутки в период выздоровления во всех опытных группах отмечали угнетение выделительной функции почек по отношению к группе нелеченого контроля. **Выводы.** Наиболее эффективным методом лечения ишемической ОПН является монотерапия рутином, несколько уступает ему метод изолированного гравитационного воздействия, так как в период разгара заболевания он приводит к выраженной стимуляции диуреза, салуреза и креатининуреза. Комбинированная терапия рутином и гравитационным воздействием, комбинация гумата магния и гравитационного воздействия, а также монотерапия гуматом магния менее эффективны.

#### THE SEARCH FOR A NEW METHOD OF TREATMENT OF ACUTE RENAL FAILURE

*E.N. Zaitseva, N.O. Avramenko, V.E. Tikhanova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.N. Zaitseva*

*Samara State Medical University, Samara, Russia*

**Introduction.** The search for new medicines, which have nephroprotective effect, is an important task of modern pharmacology. The study investigated the effect of rutin and humate of magnesium on renal excretory function in rats with ischemic acute renal failure (ARF) in terms of hypergravity. The experiments revealed the optimal method of treatment of experimental ARF. **Aim.** The search for new effective method for the treatment is acute renal failure ischemic genesis. **Materials and methods.** The effect of rutin and humate of magnesium in terms of normogravity and hypergravity on the excretory function of the kidneys of rats with ischemic ARF was investigated in chronic experiments. Ischemic model ARF was created by unilateral nephrectomy in animals under ether anesthesia. The vascular pedicle of a single kidney has been reencoded clip for 1.5 h, and then the clip with the legs removed, the incisions are sutured in layers. Rats were divided into 6 groups, each of 10 animals. The study lasted 7 days. Animals of the control group were daily injected water load in the amount of 3% of body mass. The 1<sup>st</sup> experimental group received water load was placed in a centrifuge and subjected to the gravitational influence of 3 g within 10 minutes. The 2<sup>nd</sup> experimental group daily was administered intragastrically rutin at a dose of 10 mg/kg on the background of the water load. The 3<sup>rd</sup> experimental group received subcutaneously humate of magnesium at a dose of 5 mg/kg on the background of the water load. The 4<sup>th</sup> experimental group was given rutin and gravitational influence. The 5<sup>th</sup> experimental group received subcutaneous humate of magnesium and was subjected to gravitational factor. After receiving drug/gravitational effects animals were placed in metabolic cages for 24 h. Determined daily diuresis, natriuresis, kaliuresis and creatininuresis. The results were processed statistically using the criterion of Mann–Whitney. **Results.** During the experiments it was found that on the 1<sup>st</sup> day of the most effective was the combined method of treatment of ARF (humate of magnesium and gravitational influence), stimulating diuresis with respect to the control at 100% at the expense of the tubular component, p<0.05. Combination therapy rutin and gravitational influence contributed to the growth of diuresis by 80% due to the stimulation of glomerular filtration and inhibition of tubular reabsorption, p<0.05. Monotherapy with humate of magnesium increased renal excretion of water by 70% solely due to the

tubular component,  $p < 0.05$ . The influence of isolated gravitational effects contributed to a slight increase renal excretion of water by 30%, due to tubular and glomerular components,  $p < 0.05$ . On the 3<sup>rd</sup> day, in the midst of the surge arrester, most clearly manifested itself a monotherapy rutin, increasing diuresis by 120% through effects on glomerular and tubular part of the nephron,  $p < 0.05$ . The next intensity diuretic action method proved to be an isolated gravitational effects, increasing the performance of diuresis 90% by increasing filtration and oppression reabsorption,  $p < 0.05$ . In turn, the introduction of rats humate of magnesium led to a less pronounced increase in diurnal diuresis by reducing tubular reabsorption of water and ions. In the groups exposed to the combined treatment of gravitational influence and humate of magnesium and gravitational influence and rutin was observed weak significant increase of excretory kidney function mainly due to the tubular component. On the 7<sup>th</sup> day, in the recovery period, all experimental groups showed inhibition of renal excretory function in relation to the group of untreated control. Conclusion. Consequently, the most effective method of treatment of ischemic ARF is monotherapy with rutin, a few inferior method isolated gravitational effects, as in the period of the height of the diseases they cause a pronounced stimulation of diuresis, saluresis and creatininase. Combination therapy rutin and gravitational effects, the combination of humate of magnesium and gravitational effects, and monotherapy with humate of magnesium are less effective.

#### ОЦЕНКА АНТИОКСИДАНТНОГО ДЕЙСТВИЯ ЭКСТРАКТА ОЧИТКА БОЛЬШОГО В ЭКСПЕРИМЕНТЕ IN VIVO

*В.О. Пластун, Е.Э. Комарова, Г.А. Афанасьева, М.Н. Курчатова, Н.В. Андреева*

*Научный руководитель – д.б.н., доц. Н.А. Дурнова  
Саратовский государственный медицинский университет  
им. В.И. Разумовского, Саратов, Россия*

Введение. Проблема перекисного окисления липидов (ПОЛ) как фактора, осложняющего течение различных заболеваний, привлекает внимание многих специалистов. В качестве антиоксидантных систем используют препараты как синтетического, так и природного происхождения. Однако многие синтетические антиоксиданты обладают высокой токсичностью и вызывают побочные действия. Растительные антиоксиданты малотоксичны и могут быть использованы для профилактики и коррекции патологий, возникающих в результате активации процессов свободно-радикального окисления. Цель исследования. Изучение антиоксидантной активности водного раствора спиртового экстракта травы очитка большого (*Sedum maximum* (L.) Hoffm). Материалы и методы. Растительное сырье было собрано на территории Саратовской области в августе 2013 г. Спиртовые извлечения получали по описанной ранее методике. Исследование проводили в экспериментах *in vivo* на 54 самцах белых беспородных крыс, содержащихся в стандартных условиях вивария. Создание модели оксидативного стресса достигали внутрибрюшинным введением экспериментальным животным 1% раствора диоксида (ДО) на протяжении 4 сут в дозе 100 мг/кг. Животные были разделены на 9 групп по 6 крыс в каждой. Активность ПОЛ оценивали спектрофотометрическим методом по содержанию в сыворотке крови крыс его промежуточных продуктов – гидроперекисей липидов (ГПЛ) и малонового диальдегида (МДА). Достоверность полученных результатов оценивали по критерию Манна–Уитни при уровне значимости  $p < 0.05$ . Результаты. После внутрибрюшинного введения крысам 1% раствора ДО происходило повышение уровня МДА и ГПЛ в сыворотке крови по сравнению с аналогичными показателями интактной группы животных и группой негативного контроля. При введении ДО в дозе 100 мг/кг и водного раствора спиртового экстракта очитка большого в дозе 200 мг/кг происходило значительное снижение уровня продуктов ПОЛ в сыворотке крови белых крыс. Сочетанное введение ДО с экстрактом очитка большого в дозе 300 мг/кг приводило к снижению уровня ГПЛ и МДА по сравнению с группами как позитивного, так и негативного контроля. Выводы. Установлена способность водного раствора спиртового экстракта очитка большого снижать содержание промежуточных продуктов перекисного окисления липидов в сыворотке крови крыс, подвергшихся действию диоксида. Действие носит дозозависимый характер и проявляется при концентрации экстракта 200 мг/кг и выше.

#### BIG STONECROP ANTIOXIDANT ACTIVITY EXAMINATION IN EXPERIMENT IN VIVO

*V.O. Plastun, E.E. Komarova, G.A. Afanasyeva, M.N. Kurchatova, N.V. Andreeva*

*Scientific Advisor – DBiolSci, Assoc. Prof. N.A. Durnova  
Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky,  
Saratov, Russia*

Introduction. Lipoperoxidation problem as a different diseases complicating factor is attracting attention of many specialists now. Different types of preparations as antioxidant system are used, both natural and synthetic origin. But many of synthetics antioxidants are highly toxic and cause side effects. Herbal antioxidants are low-toxic and can be used for prophylaxis and corrections of free radical oxidation caused pathology. Aim. Antioxidation activity study of big stonecrop spirit extraction water solution. (*Sedum maximum* (L.) Hoffm). Materials and methods. Herbal raw materials were collected in August 2013, Saratov region. Spirit extraction was obtained, using methodic *in vivo*. We studied 54 white nonlinear rat males in *in vivo* researches. Experimental animals were kept in standard vivarium conditions. Oxidation stress was modeled by intraperitoneal injections of 1% dioxidine (DO) solution for 4 days in 100 mg/kg dose. Experimental animals were divided into 9 groups, 6 rats in each. Lipoperoxidation activity was evaluated by spectrophotometrical method, measuring lipid hydroperoxide (LPO) and malondialdehyde (MDA) in rat blood serum. Obtained results reliability was evaluated by Mann–Whitney criteria with significance level of  $p < 0.05$ . Results. As the results of experiments showed, after intraperitoneal injections of 1% dioxidine (DO) solution LHO and MDA level were increased in blood serum, compared to intact group of experimental animals and negative control group. DO 100 mg/kg dose injection and big stonecrop spirit extraction water solution injection caused significant lipoperoxidation products decrease in rat's blood serum. Combined DO and big stonecrop extraction in 300 mg/kg dose injection caused LPO and MDA decrease, compared with positive and negative control groups. Conclusion. Spirit extraction water solution of big stonecrop has the ability to decrease lipoperoxidation products amount in dioxidine prooxidant-effected rat blood serum. This activity is dose-dependant and can be clearly seen in 200 mg/kg and more extract concentration.

#### ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОХРАННОСТЬ СПЕРМАТОГЕНЕЗА ПРИ ОБСТРУКТИВНОЙ АЗОСПЕРМИИ: РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ

*О.М. Красова, Д.В. Юдинцева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. С.И. Гамидов, к.м.н. М.Д. Поливода, к.м.н. А.Ю. Попова  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Обструктивная азооспермия (ОА) характеризуется отсутствием сперматозоидов в эякуляте вследствие нарушения проходимости семявыносящих путей. Вопрос влияния различных факторов, в том числе уровень и длительность обструкции, на сохранность сперматогенеза при ОА остается дискуссионным. Цель исследования. Оценить влияние уровня и длительности обструкции семявыносящих путей на морфофункциональное состояние ткани яичка. Материалы и методы. Исследование проведено на 50 половозрелых лабораторных крысах-самцах, которые были разделены на группы: 1 (N=14) – обструкция семявыносящего протока (СП) проксимально, 2 (N=14) – обструкция СП дистально (на уровне выхода из хвоста придатка яичка), 3 (N=14) – обструкция на уровне придатка яичка (эпидидимэктомия), 4 (N=8) – контроль – интактные животные. Группы 1, 2, 3 наблюдали 3 или 6 месяцев с момента операции. Далее удаляли яички, придатки и СП. На гистологических препаратах подсчитывали 100 поперечных срезов семенных канальцев (СК). Посчитано количество СК, содержащих 4, 3, 2, 1 стадии развития половых клеток и содержащие только клетки Сертоли (КС). Определяли долю (в %) СК каждого типа и индекс сперматогенеза (ИС) – сумму всех в 100 СК стадий клеток сперматогенеза, деленную на 100 (в %). Результаты. Контрольный средний объем яичек (Vя) крыс составил 1,46±0,1 см<sup>3</sup>. Во всех группах Vя достоверно уменьшился ( $p < 0.05$ ). Наиболее выраженные изменения наблюдались при обструкции на уровне придатка, где средний Vя был снижен более чем в 2 раза (0,55±0,08 см<sup>3</sup>) и был достоверно меньше, чем в 1 и 2 группах (0,63±0,08 см<sup>3</sup> и 1,16±0,2 см<sup>3</sup> соответственно). В свою очередь во 2 группе Vя оказался достоверно меньше, чем в группе 1 ( $p < 0.05$ ). Vя зависел от уровня обструкции ( $r = -0.84$ ;  $p < 0.05$ ). Гистологическое исследование ткани яичка контрольной группы показало, что практически все СК (98,63±0,9%) содержали герминогенные клетки на всех стадиях созревания, ИС составил 3,98±0,01. В исследуемых группах все параметры сперматогенеза оказались достоверно ниже контроля. Это выразилось в снижении ИС, количества СК с 4 стадиями развития клеток, увеличении количества СК с запусеванием. Выраженность поражения сперматогенеза также зависела от уровня обструкции, и наиболее значимые изменения наблюдались при обструкции на уровне придатка яичка, где ИС был снижен в 4 раза по сравнению с контролем и составлял 0,85±0,2. Зрелые сперматозоиды отмечались лишь в 9,3±2,7% СК. В отличие от группы 2

через 6 мес. поражение сперматогенеза в 1 и 3 группе усугубилось, ИС составлял  $1,7 \pm 1,3\%$  и  $0,08 \pm 0,1\%$  соответственно. В отдаленных сроках при обструкции придатка клеток герминогенного эпителия не выявлено ни в одном канальце. ИС и количество СК с запустеванием в 1 и 3 группе коррелировали с длительностью обструкции ( $r = -0,48$ ;  $r = 0,59$ ;  $r = -0,87$ ;  $r = 0,87$  соответственно;  $p < 0,05$ ). Выводы. Таким образом, сохранность сперматогенеза в тканях яичка зависит от уровня и от длительности обструкции семявыносящих путей. Обструкция на уровне придатка яичка вызывает более выраженное поражение сперматогенеза, и эти изменения зависят от сроков патологического процесса.

#### FACTORS INFLUENCING SPERMATOGENESIS INTACT IN OBSTRUCTIVE AZOOSPERMIA: FINDINGS OF EXPERIMENTAL STUDY

*O.M. Krasova, D.V. Udinceva*

*Research Advisor – DMedSci, Prof. S.I. Gamidov, CandMedSci M.D.*

*Polivoda, CandMedSci A.U. Popova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Obstructive azoospermia (OA) is characterized by the absence of spermatozoa in ejaculate associated with the patency disorders of seminal tract. The problem of the influence of different factors including the level and duration of obstruction on spermatogenesis is still to be discussed. **Aim.** To assess the effect of the level and duration of obstruction of the seminal tract on morphological of testicular tissue. **Materials and methods.** The study involved 50 mature male Vistar rats which were divided into the following groups: 1 (n=14) proximal obstruction of vas deferens, 2 (n=14) distal obstruction of vas deferens, 3 (n=14) epididymal obstruction, 4 (n=8) the intact. Groups 1, 2, 3 were followed-up during three or six months after operations with the following removal of testicles, epididymis. Morphological assessment included 100 transverse samples of seminiferous tubules (ST). ST quantity containing stages 4, 3, 2, and 1 of maturation of germ cells and containing only Sertoli cells (CS) were measured. ST types portion (%) was assessed and index of spermatogenesis (IS) was measured as a sum of all 100 ST stages of spermatogenesis cells divided into 100 (in %). **Results.** The control mean testicular volume (V) in the rats made up  $1.46 \pm 0.1 \text{ cm}^3$ . In all groups V reliably decreased ( $p < 0.05$ ). More pronounced changes were found in case of obstruction in the zone of epididymis where the mean V was decreased more than twice as fold ( $0.55 \pm 0.08 \text{ cm}^3$ ) and was reliably less than in groups 1 and 2 ( $0.63 \pm 0.08 \text{ cm}^3$  and  $1.16 \pm 0.2 \text{ cm}^3$  correspondingly). In its turn in group 2 V was reliably less than in group 1 ( $p < 0.05$ ). V depended on the level of obstruction ( $r = -0.84$ ;  $p < 0.05$ ). Morphological assessment of testicular tissue in the controls demonstrated the fact that almost all ST ( $98.63 \pm 0.9\%$ ) contained germ cells on all stages of maturation, IS was  $3.98 \pm 0.01$ . In the investigated groups all parameters of spermatogenesis turned out to be lower comparing with the control. It was expressed in the decrease of IS and ST with four stages of cell development, increase of number empty ST. The stage of spermatogenesis damage also depended on the level of obstruction, the more marked changes were noted in obstruction in the zone of epididymis where IS was decreased four-times as less as the same in the controls and made up  $0.85 \pm 0.2$ . Mature spermatozoa were found only in  $9.3 \pm 2.7\%$  of ST. In contrast to group 2 six months later spermatogenesis damage in groups 1 and 3 worsened. IS made up  $1.7 \pm 1.3\%$  and  $0.08 \pm 0.1\%$  correspondingly. The remote monitoring revealed none of germ cells epithelium in any tubule. IS and number of empty ST in groups 1 and 3 correlated with the duration of obstruction ( $r = -0.48$ ;  $r = 0.59$ ;  $r = -0.87$ ;  $r = 0.87$ ; correspondingly,  $p < 0.05$ ). **Conclusion.** Thus, spermatogenesis intact in testicular tissues depends on the level and duration of obstruction of seminal tract. Obstruction at the level of epididymis provides more severe damage of spermatogenesis and these changes depend on the duration of pathological process.

#### САНИТАРНО-ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Е.С. Иванова, М.В. Курганова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Р.С. Аракельян*

*Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, Россия*

**Введение.** Санитарно-паразитологическое состояние объектов окружающей среды в последнее время остается весьма напряженным. Различные природные катаклизмы, сложившаяся ситуация в мире, рост числа мигрантов, ухудшение экологической ситуации на планете – все это способствует распространению возбудителей паразитарных болезней не только среди людей, но и в окружающей среде. Цель исследования. Изучить современное состояние объектов окружающей

среды в Астраханской области на примере исследования воды и фруктов и овощей на паразитарную чистоту. **Материалы и методы.** В мае-августе 2014 г. исследованы водоемы, фрукты, овощи и зелень. **Результаты.** Отбор проб воды из поверхностных водоемов Астраханской области мы проводили согласно Методическим указаниям МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов». Было исследовано 15 проб воды (16,6%) из поверхностных водоемов, как в городской – 40% (6 проб), так и в сельской местностях – 60% (9 проб). В городской черте отбирали пробы из таких рек как р. Волга (напротив центрального ЗАГСа, у причала рядом с отелем «Азимут» и в районе пляжа рядом с заводом имени 30 годовщины Октября), р. Приволжский Затон (напротив храма Святого Владимира и рядом со старым мостом) и р. Кутум (напротив Моста влюбленных). Результат исследования во всех пробах был отрицательный. Кроме городских рек, мы исследовали воду из рек в некоторых районах Астраханской области: р. Прямая Болда (район с. Началово), р. Хурдун, р. Кизань (пляж с. Асадуллаево), р. Ашулук и ер. Молочный (Харабалинский район), ер. Безымянный (с. Лиман) и пляж базы отдыха «Фишка» (Володарский район). Результат исследования воды в данных пробах также, как и в городской черте, отрицательный. Исследование плодоовощной продукции мы проводили согласно, методическим указаниям МУК 4.2.1881-04 «Санитарно-паразитологические исследования плодоовощной, плодово-ягодной и растительной продукции». Так, нами были проведены лабораторные исследования 75 проб плодоовощной продукции (83,4%), в т.ч. огурцов – 15 проб (20%), баклажанов – 18 проб (24%), кабачков – 7 проб (9,3%), картофеля – 32 пробы (42,7%), капусты – 1 проба (1,3%) и свеклы – 2 пробы (2,7%). В результате проведенного лабораторного исследования в смывах с капусты и со свеклы (по 1 пробе) были обнаружены мертвые личинки *Strongyloides stercoralis*. В остальных пробах результат исследования был отрицательный. **Выводы.** Несмотря на рост паразитарной заболеваемости в регионе, санитарно-паразитологическое состояние воды из поверхностных водоемов остается в удовлетворительном состоянии в отличии от состояния плодоовощной продукции, отобранной для исследования у частных лиц.

#### SANITARY AND PARASITOLOGICAL STATUS OF ENVIRONMENT IN THE ASTRAKHAN REGION

*E.S. Ivanova, M.V. Kurganova*

*Research Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. R.S. Arakelyan*

*Astrakhan State Medical Academy, Astrakhan, Russia*

**Introduction.** Sanitary and parasitological status of the environment in recent times remains very tense. Various natural disasters, the situation in the world, growing numbers of migrants, the deterioration of the ecological situation on the planet – all of this contributes to the spread of causative agents of parasitic diseases not only among people, but also in the environment. **Aim.** To explore the current state of environmental objects in the Astrakhan region on the example of the study of water and fruits and vegetables for parasites. **Materials and methods.** In May-August 2014 investigated ponds, fruit, vegetables and herbs. **Results.** Water samples from surface water of the Astrakhan region, we conducted according to guidance MUK 4.2.1884-04 “Sanitary-microbiological and sanitary parasitological analysis of water from surface water bodies”. Was studied 15 water samples (16.6 percent) of surface water in urban and 40% (6 samples), and in rural areas – 60% (9 samples). In urban area samples were taken from these rivers as R. Volga (opposite the Central registry office at the pier next to the hotel “azimuth”) and in the beach area next to the plant name of the 30<sup>th</sup> anniversary of October), R. Volga Creek (opposite the Church of St. Vladimir and next to the old bridge) and R. Kutum (across the Bridge of lovers). The result of the study, all samples were negative. In addition to urban rivers, we investigated water from rivers in some areas of the Astrakhan region: p Direct Bolden (district n Nachalova), p. Hurdon, R. Kizan (beach S. Asadullaeva), R. Ashuluk and EP. Milk (harabalinskiy district), EP. Unnamed (C. estuary and beach resorts “Chip” (Volodarsky district). The study of water in these samples as well as in urban areas, is negative. The study of fruits and vegetables we conducted according to the guidance of TORMENT 4.2.1881-04 “Sanitary parasitological studies of fruit and vegetable, fruit and vegetable products.” So, we have conducted laboratory studies 75 samples of fruits and vegetables (by 83.4%), including cucumbers – 15 samples (20%), eggplant – 18 samples (24%), zucchini – 7 samples (9.3%), potatoes – 32 samples (42.7 percent), cabbage - 1 sample (1.3%) and beet – 2 samples (2.7 percent). The results of laboratory studies rinse cabbage and beets (1 sample) were found dead larvae of *Strongyloides stercoralis*. In other samples the study was negative. **Conclusion.** Despite the growth of parasitic diseases in the region, sanitary and parasitological status of water from surface water remains in a satisfactory condition in contrast to the state of fruits and vegetables selected for the study from private persons.

**ПРОБЛЕМА ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА В ТУВЕ**

А.О. Саая, А.Б. Монгуш

*Научный руководитель – д.б.н., доц., проф. У.Н.Кавай-оол,  
Тувинский Государственный университет, Кызыл, Россия*

Введение. Известно что, ожирение – «бич» для человека приводит к многочисленным его страданиям. В Туве ожирением страдают 43,8% человек. По словам заведующей эндокринологическим отделением Ресбольницы № 1 Риммы Чубаровой: за 9 месяцев текущего 2014 года число больных с впервые установленным диагнозом выросло почти на 8 %. Ограниченность и особый климат делают республику, в составе России, – «исключительным» регионом. Сегодня в Туве проживают 311 761 человек; а коренное население - тувинцы составляют 41,8 %. Тува – привлекает внимание ученых исследователей со всего мира; в последнее время и, - туристов. Цель исследования. Изучить антропометрические показатели студентов Тувинского государственного университета. Материалы и методы. Авторы провели анкетирование и социологический опрос 3 и 5 курсов естественно-географического факультета Тувинского государственного университета – расчет индексов масс тел или ИМТ студентов ЕГФ согласно формуле, ИМТ = вес (кг) / рост<sup>2</sup> (м) Результаты. Анализ показал, что старшекурсники и младшекурсники факультета ЕГФ ТувГУ имеют различие возрастов в среднем – 22,76 и 21,68 лет, соответственно. Выборы различались по ИМТ. У пятикурсников в группах с избытком ИМТ вошли 40,9 студентов напротив нормы 36,36, а также с недостаточным исследуемым показателем – 13,64, напротив, с хорошим уровнем этого показателя 9,1 процентов. Младший состав имели первый – избыточный ИМТ 36,36 напротив вторых – нормы 20,27, в то время как третьи с недостатком значения показателя 9,0 в сравнении с хорошим показателем 27,27 процентов. Известно, что студенты – социальная категория населения. Тем не менее видно, что тувинские студенты имеют отклонение от нормального ИМТ, что обусловлено их неправильным питанием (предпочитают жирные сорта мяса), несмотря на молодой их возраст. Выводы. 1. Показатели ИМТ 3-ого курса лучше, чем у 5-ого курса. Однако, в целом молодое поколение страдает от раннего ожирения. 2. Индекс массы тела – хороший исследовательский инструмент; очень высокая и очень низкая масс тела фактор риска здоровья.

**THE PROBLEM OF OVERWEIGHT PEOPLE IN TUVA**

A.O. Saaya, A.B. Mongush

*Research Advisor – DBiolSci, Assoc. Prof. U.N. Kavai-ool  
Tuva State University, Kizil, Russia*

Introduction. It is known that obesity – “whip” for the person leads to many of his suffering. In Tuva obese 43.8% men. According to the head of the endocrinology department Resbolnitsy number 1 Rima Chubarova: 9 months of 2014 the number of patients with newly diagnosed increased by almost 8%. Limited and specific climate makes republic within Russia, “exceptional” region. Today in Tuva live 311,761 people; and indigenous people –Tuva up 41.8 %. Tuva attracted the attention of scientists researchers from around the world ; lately – tourists. Aim. Explore the anthropometric indices students Tuvan State University. Materials and methods. Recognized by the authors conducted a survey and opinion poll 3 and 5 courses in the natural geographical faculty Tuvan State University – calculation of body mass index , or BMI students EHF according to the formula BMI=weight (kg):Height<sup>2</sup>(m) Results. An analysis showed that senior men and младшекурсники faculty of ЕГФ ТувГУ have distinction of ages on the average – 22.76 and 21.68, accordingly. Selections differentiated on BMI. For five years students in groups in abundance BMI entered 40.9 students opposite a norm 36.36, and also with the insufficient investigated index, – 13.64, opposite, with the good level of this index 9.1 percents. Junior composition was had first – surplus ИМТ 36.36 opposite the second are norms 20.27, while the third with a defect values of index 9.0 by comparison to a good index 27.27 percents. It is known that students are a social category of population. Nevertheless evidently, that тувинские студенты have deviation from normal BMI, that it contingently their improper feeding (prefer the fat sorts of meat), in spite of their young age. Conclusion. 1. BMI 3<sup>rd</sup> course better than the fifth course. However, in general, the younger generation is suffering from early obesity. 2. Body mass index – a good research tool; very high and very low birth weight risk factor for health.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГРАНУЛЕМАТОЗНОГО ПЕРИОДОНТИТА, ОСЛОЖНЕННОГО ХРОНИЧЕСКИМ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫМ СИНИУТОМ ПО ДАННЫМ МУЛЬТИСЛАЙСОВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ**

Н.В. Семенникова, В.С. Адян, И.Ю. Гатальская, Ю.В. Тейтельбаум

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Семенников**Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия*

Введение. Повышение эффективности лечения деструктивных форм периодонтита является актуальной задачей стоматологии (Боровский Е.В., 1999; Соловьева А.М., 2001; Коэн С.Бернс Р., 2005). Нами разработана методика одноканального лечения хронического гранулематозного периодонтита, осложненного одонтогенным верхнечелюстным синуситом с использованием трансканальной лазерной фотодинамической терапии (ФТД). Изучение эффективности ее применения на практике необходимо для уточнения показаний и разработки протокола в зависимости от степени выраженности патологических изменений в тканях периодонта и верхнечелюстного синуса. Цель исследования. С целью повышения объективности и точности рентгенологической оценки состояния тканей пародонта и верхнечелюстного синуса при лечении хронического гранулематозного периодонтита с ФТД, осложненного одонтогенным верхнечелюстным синуситом в отдаленные сроки, применена мультиспиральная компьютерная томография. Материалы и методы. Проведено лечение 37 пациентов с указанной патологией в возрасте 25-50 лет, средний возраст 35,8±15,5 лет, из них 25 женщин, 12 мужчин. Лечение проведено по методике, разработанной на кафедре хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Алтайского ГМУ (патент РФ № 2221518). Для исследования тканей верхне-челюстного комплекса и придаточных пазух носа использовался томограф «Ligth Speed 16»- «Siemens» в стандартном режиме, шагом среза 0,625 мм и реконструкции 0,5 мм. Исследовались оптическая плотность периапикального дефекта костной ткани, динамика восстановления кости в области дефекта, состояние слизистой оболочки верхнечелюстного синуса. Сроки проведения: сразу после лечения и через 12 месяцев. Результаты. Показатели оптической плотности кости по шкале «Haunsfield» в области периапикального дефекта составили 245,0x33,0 ед Н., в здоровых участках – 745,0x25,0 ед Н. Размеры дефектов составили 0,7x0,2 см. Исследование качества пломбирования каналов показало их равномерное заполнение по всему объему, плотность – 2000 ед Н. Изменение слизистой при острых синуситах сопровождалось утолщением ее до 0,4x0,15 мм у 2 пациентов, при обострении хронических полипозных синуситов от 0,6 мм – у 36 пациентов, до почти полного заполнения пазухи полипами – у 5 человек. Через 1 год наблюдалось отсутствие утолщения у 2 пациентов, наличие единичных полипов размером 0,2x0,2x0,3±0,1 см у 30 пациентов, которые отказались от оперативного лечения в связи с отсутствием каких-либо симптомов воспаления. У 4 – выявлены полипы от 0,7 см и больше, им проведена полипэктомия эндоскопическим методом. У всех пациентов наблюдалась тенденция к уменьшению периапикального дефекта. Через год у 36 пациентов (96,52%) наблюдалось полное восстановление структуры периодонта. Сохранение «причинного» зуба может быть только при условии мотивации пациента на сохранение зуба, отсутствие тяжелой соматической патологии, проходимость каналов зуба, высокая техническая оснащенность стоматологического отделения и владение врачом стоматологом терапевтическим и хирургическим арсеналом способов и средств лечения этой патологии. Выводы. Применение МСКТ позволило выявить высокую эффективность предложенной методики лечения хронического гранулематозного периодонтита, осложненного одонтогенным верхнечелюстным синуситом, избежать в подавляющем большинстве случаев оперативного вмешательства на тканях пародонта и пазухи. Полученные данные позволяют отнести разработанную технологию к разряду миниинвазивных и органосохраняющих технологий.

**RESULTS OF PHOTODYNAMIC THERAPY OF THE CHRONIC GRANULOMATOUS PERIODONTITIS COMPLICATED BY CHRONIC MAXILLARY SINUSITIS ACCORDING TO THE MULTISLICE COMPUTER TOMOGRAPHY DATA**

N.V. Semennikova, V.S. Adyan, I.U. Gatal'skaya, J.V. Teytelbaum

*Research Advisor – DMedSci, Prof. V.I. Semennikov  
Altai medical state university, Barnaul, Russia*

Introduction. Improving the efficiency of treatment of periodontitis destructive forms is an actual stomatology problem (Bohr E.V., 1999; Solovyova A.M., 2001; Cohen S.; Burns R., 2005). We have created method of single-session treatment of the chronic granulomatous periodontitis complicated by an odontogenic maxillary sinusitis using trans-channel laser photodynamic therapy (PDT). The study of the efficiency of its practical application is necessary to clarify indications and develop the protocol depending on

degree of the pathological changes in periodontium and maxillary sinus tissues. Aim. For the purpose of improving objectivity and accuracy of a radiological assessment of periodontal and maxillary sinus tissues in treating chronic granulomatous periodontitis using PDT complicated by an odontogenic maxillary sinusitis in the long-term period the multispiral computer tomography is applied. Materials and methods. Treatment of 37 patients with the specified pathology at the age of 25-50 years, middle age of  $35.8 \pm 15.5$  years, 25 of them are women and 12 of them are men, is carried out. The patients were treated by the method which has been developed at the Department of Surgical Stomatology and Maxillofacial Surgery of the Altai State Medical University (patent of the Russian Federation No. 2221518). Tomograph "Ligth Speed 16" – "Siemens" in the standard mode with a 0.625mm cut step and reconstruction at a rate of 0,5mm was used to research tissues of a maxillary complex and additional nose bosoms. The optical density of periapical defect in a bone tissue, dynamics of a bone restoration in the defect and condition of a mucous membrane of a maxillary sinus were investigated. The study was conducted immediately after the treatment and 12 months later. Results. Optical bone density in a periapical defect on a scale "Haunsfield" was  $245.0 \pm 33.0$  N. units, and in healthy parts –  $745.0 \pm 25.0$  N. units. The defect size amounted to  $0.7 \pm 0.2$  cm. Research of canal sealing quality showed their uniform filling on the entire volume, density – 2000 N. units. Two patients had changes in mucous at sharp sinuita followed by its thickening to  $0.4 \pm 0.15$  mm, 36 patients had mucous thickening amounted to 0,6 mm at chronic polypoid sinuitis aggravation and 5 people had almost full filling of a bosom with polyps. One year after 2 patients hadn't any thickening, 30 patients who refused surgery due to the lack of any symptoms of an inflammation had sporadic polyps of  $0.2 \times 0.2 \times 0.3 \pm 0.1$  cm. Only 4 patients had polyps more than 0.7 cm, they have been treated by endoscopic polypectomy method. All patients showed a tendency to decrease periapical defect. Within a year 36 patients (96.52%) demonstrated complete recovery of a periodontium structure. Preservation of "causal" tooth can be only on condition of motivation of the patient to preserve tooth, absence of heavy somatic pathology, patency of tooth channels, high technical equipment in stomatologic office, high qualification of the dentist in a therapeutic and surgical ways and remedies for this pathology. Conclusion. Application of MSKT allowed us to reveal high efficiency of the offered method of treatment of the chronic granulomatous periodontitis complicated by an odontogenic maxillary sinus, to avoid surgery in parodont and bosom tissues. The obtained data allow us to refer the developed technology to the category of mini-invasive and organ-preserving technologies.

#### ОЦЕНКА СИСТЕМНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПОСЛЕ РАСШИРЕННОЙ ГЕМИГЕПАТЭКТОМИИ

*Н.В. Коротков, А.С. Симонов, Л.О. Барская, П.А. Ермолаев,*

*Научный руководитель – д.м.н Т. П. Храмых,*

*Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия*

Введение. Нередко резекции печени, в том числе максимально возможные по объёму, то есть расширенные гемигепатэктомии, являются единственным возможным методом хирургического лечения пациентов с новообразованиями печени и внепечёночных желчных протоков. Однако, ввиду опасности развития тяжёлых интра- и послеоперационных осложнений, такие операции остаются вмешательствами высокого риска, что связано с мощной стрессорной нейроэндокринной реакцией организма в ответ на операционную травму, массивной интраоперационной кровопотерей и утратой большей части функционирующих гепатоцитов. В литературе достаточно полно освещены вопросы патогенеза специфических гепато-билиарных осложнений после обширных резекций печени, однако изменениям сердечно-сосудистой системы после оперативных вмешательств такого объёма не уделено должного внимания. В то же время не вызывает сомнений и тот факт, что сердечно-сосудистая система претерпевает значительные изменения в условиях операционного стресса, что оказывает влияние на течение послеоперационного периода и его исходы, поэтому изучение вопросов функционирования системы кровообращения в такой ситуации является актуальным. Цель исследования. Выявить в эксперименте возможные изменения системной гемодинамики после расширенной гемигепатэктомии с определением сроков их формирования в раннем послеоперационном периоде. Материалы и методы. В эксперименте на 22 беспородных белых крысах-самцах проводили наркоз диэтиловым эфиром и проводили атипичную предельно допустимую резекцию 80% массы печени, что эквивалентно объёму расширенной гемигепатэктомии у человека. Регистрировали электрокардиограмму во II стандартном отведении с помощью электрокардиографа "SCHILLER CARDIOVIT

AT-1" (Швеция), давление крови в левой сонной артерии прямым методом, интегральную реограмму и ее первую производную по методике тетраполярной реографии Ш.И. Исмаилова и соавт. в модификации В.В. Карпицкого и соавт. через 1, 3, 6, 12 часов и 1, 3, 7 суток после операции. Далее рассчитывали ударный объём (УО), среднее артериальное давление (АД), минутный объём сердца (МОС) и удельное периферическое сопротивление сосудов (УПСС). Статистическую обработку результатов исследования выполняли с использованием пакета прикладных программ «STATISTICA 6.0». Определение значимости различий проведено с помощью метода непараметрической статистики с расчетом показателя Friedman ANOVA. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05. Результаты. Начиная с 1-го часа послеоперационного периода отмечались наиболее выраженные гемодинамические нарушения, а, именно: минимальное среднее АД, значительное снижение МОС за счёт снижения УО и умеренной брадикардии, значительно повышенное УПСС, то есть развивается и сохраняется в течение 1-х суток синдром низкого сердечного выброса. К 3-им суткам после операции показатели гемодинамики не отличались от исходных, а на 7-е сутки МОС даже несколько превышал исходный за счёт умеренной тахикардии, УПСС при этом был достоверно ниже, чем до операции, среднее АД и УО не отличались от исходных. Выводы. Начиная с 1-го часа после расширенной гемигепатэктомии, развивается и сохраняется в течение 1-х суток синдром низкого сердечного выброса. Выявленным нами критическим сроком, характеризующимся минимальным УО и МОС и максимальным УПСС является 1 час после операции. Особенностью течения синдрома низкого сердечного выброса после данной операции является его обратимый характер с постепенным восстановлением основных гемодинамических показателей и рефлекторная брадикардия, регистрируемая в 1-е сутки после операции. Переходным периодом к эффективному функционированию сердечно-сосудистой системы стали 3-и сутки послеоперационного периода, когда показатели гемодинамики уже не отличались от исходных.

#### ASSESSMENT OF SYSTEM HAEMO DYNAMICS AFTER AN EXPANDED GEMIGEPATECTOMIYA

*N.V. Korotkov, A.S. Simonov, L.O. Barskaya, P.A. Ermolaev*

*Reserch Advisor – DMedSci, T.P. Khramykh*

*Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia*

Introduction. Often resections of liver are an only possible method of surgical treatment of patients with new formations of liver and extrahepatic biliary channels. And often these resections of liver are executed in a maximally possible volume. Such operations remain interventions from a high risk development of complications during an operation and postoperative complications. It is related with the powerful stress nervous and endocrine reaction of organism on an operating trauma, the massive loss of blood during an operation and loss of greater part of functioning hepatocytes. In literature the questions of pathogeny of specific hepatobiliary complications are full enough lighted up after the vast resections of liver, but it is not spared attention to the changes from the side of the cardiovascular system after operative interventions of such volume. At the same time doesn't cause doubts and circumstance that the cardiovascular system suffers considerable changes in the conditions of operating stress. It has influence on the flow of postoperative period and his ends, therefore a study of questions of functioning of the system of circulation of blood in such situation is actual. Aim. To educe in an experiment the possible changes of system hemodynamics after extended hemihepatectomy with determination of terms of their forming in an early postoperative period. Materials and methods. In an experiment anesthesia conducted on 22 outbred white rats-males diethylated ether and atypical maximum possible resection conducted of the 80% masses of liver, that equivalently to the volume of extended hemihepatectomy for a man. We registered an electrocardiogram in II standard taking by means ECG machine of "SCHILLER CARDIOVIT AT - 1" (Sweden), pressure of blood in the left carotid a direct method, integral rogramme and her first derivative on methodology of tetrapolar rheography of Ismailov and et al. in modification of Karpicke and et al. through 1, 3, 6, 12 hours and 1, 3, 7 twenty-four hours after an operation. Further expected a shock volume, arterial pressure, cardiac output and specific peripheral resistance of vessels. Statistical treatment of research results was executed with the use of application "STATISTICA 6.0" package. Determination of meaningfulness of distinctions is conducted by means of method of non-parametric statistics with the calculation of index of Friedman ANOVA. The critical level of meaningfulness at verification of statistical hypotheses was accepted by equal 0.05. Results. He middle volume of blood loss made a  $3.5 \pm 1$  ml, that doesn't exceed 30% the volume of circulating blood of rat. Since the 1<sup>st</sup> o'clock of postoperative period the most

expressed hemodynamic violations were marked, and, exactly: minimum, arterial pressure considerable decline of cardiac output due to the decline of stroke volume and moderate bradycardia, considerably enhance able specific peripheral vascular resistance. As a result syndrome of the low cardiac output developed and saved during a 1 twenty-four hours. To 3 twenty-four hours after an operation the indexes of hemodynamics didn't differ from initial, and on 7th twenty-four hours of cardiac output even the initial some exceeded due to moderate tachycardia, specific peripheral vascular resistance here was for certain below, than to the operation, mean arterial pressure and stroke volume didn't differ from initial. Conclusion. 1 hour after an operation is characterized minimum shock volume and cardiac output and maximal specific peripheral resistance of vessels there is 1 hour after an operation. The feature of flow of syndrome of the low cardiac output after this operation is her convertible character with gradual renewal of basic hemodynamic indexes and reflex bradycardia that registered in 1 are e twenty-four hours after an operation. A transitional period to the effective functioning of the cardiovascular system trod on a 3 twenty-four hours of postoperative period, when the indexes of hemodynamic already did not differ from initial.

#### **СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ ПОВЕШЕНИЯ У НАСЕЛЕНИЯ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*И.А. Абдурахманов, З.М. Каримов*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.Р. Маматалиев*

*Андижанский Государственный медицинский университет, Андижан, Узбекистан*

Введение. Повешение является наиболее распространенным суицидом среди молодого населения во многих странах мира, по данным многих авторов с каждым последующим десятилетием повешение поражает всё более в молодом возрасте. В этой связи представляет интерес изучение различия частоты повешения по полу и в возрастном аспекте у населения Андижанской области, которая является важной проблемой для профилактики суицида среди подростков и молодых людей. Цель исследования. Изучение частоты повешения по половой принадлежности и в возрастном аспекте у населения Андижанской области за 2010-2014 годах. Материалы и методы. Для решения поставленной задачи нами было проведено исследование 119 трупов людей (из них мужчин 83, женщин 36) в возрасте от 10 до 60 лет (5 групп). Произведено судебно-медицинское исследование в Андижанском областном бюро судебно-медицинской экспертизы. Они были разделены по десятилетиям: 1 группа (возраст 10-20 лет, количество случаев 45, из них мужчин 30, женщин 15). 2 группа (возраст 20-30 лет, количество случаев 30, из них мужчин 21, женщин 9). 3 группа (возраст 30-40 лет, количество случаев 22, из них 15 мужчин, женщин 7). 4 группа (возраст 40-50 лет, количество случаев 10, из них 7 мужчин, женщин 3). 5 группа (возраст 50-60 лет, количество случаев 12, из них мужчин 10, женщин 2). Результаты. При сравнительном изучении по полу количества случаев отмечено, что у мужчин и женщин наиболее часто наблюдается суицид в первой и второй группе. При сравнительном изучении по возрасту (по группам) отмечено, что суициды наиболее часто наблюдаются у людей в первой группе, то есть в возрасте 10-20 лет. С увеличением возраста количество суицида среди женщин резко снижается, а у мужчин оно несет волнообразный характер. Выводы. Из вышесказанного можно сказать, что 1-2 группа людей (возраст 15-25) потенциально опасные для совершения суицида и требуют бдительность окружающих для предостережения и профилактики смертности.

#### **COMPARATIVE STUDY OF FREQUENCY HANGING OF POPULATION IN ANDIJAN REGION**

*I.A. Abdurahmanov, Z.M. Karimov*

*Research Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.R. Mamataliev*

*Andijan State Medical University, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Hanging is the most common suicide among young people in many countries around the world, according to many authors with each subsequent decade hanging affects more and more young. Aim. In this connection it is of interesting to study the differences in the frequency of hanging to the gender and in the age aspect of the population of Andijan region, which is an important issue for the prevention of suicide among adults and young people. Materials and methods. To study the frequency hanging by sex and age aspect of the population of Andijan region for the years 2010-2014. Materials and methods: To solve this problem we investigated 119 human cadavers (of which 83 men, women 36) aged 10 to 60 years (5 groups). Produced forensic investigation into the Andijan Regional Office for forensic examination. They were separated by decade: group 1 (age 10-20 years, the number of cases of 45 of these 30 men, women 15). Group 2 (age

20-30 years, the number of cases 30, 21 are men, women, 9). Group 3 (age 30-40 years, the number of cases 22, 15 of the men, women, 7). 4 group (age 40-50 years, the number of cases of 10, 7 of them men, women, 3). Group 5 (age 50-60 years, the number of cases 12 of these 10 men, women, 2). Results. A comparative study on the floor in the incidence observed that men and women most frequently observed suicide in the first and second group. A comparative study on age (in groups) noted that suicide is most common in people in the first group, that is, at the age of 10-20 year. With increasing age, the number of suicides among women is sharply reduced, while for men it is wavy character. Conclusion. From the foregoing, it can be said that the 1-2 group of people (age 15-25) are potentially dangerous to commit suicide and require vigilance to warn others and prevent mortality.

#### **СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ АВТОТРАВМ У НАСЕЛЕНИЯ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Х.Н. Нурматов, М.А. Маматалиева*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.Р. Маматалиев*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

Введение. Представляет интерес изучение различия частоты автотравм по полу и в возрастном аспекте у населения Андижанской области, которая является важной проблемой для профилактики смертности. Цель исследования. Изучение частоты автотравм по половой принадлежности и в возрастном аспекте у населения Андижанской области за 2010-2014 годах. Материалы и методы. Для решения поставленной задачи нами было проведено исследование 255 трупов людей (из них мужчин 167, женщин 88) в возрасте от 10 до 60 лет (6 групп). Произведено судебно-медицинское исследование в Андижанском областном бюро судебно-медицинской экспертизы. Они были разделены по десятилетиям: 1 группа (возраст до 10 лет, количество случаев 30, из них мужчин 21, женщин 9). 2 группа (возраст 10-20 лет, количество случаев 66, из них мужчин 39, женщин 27). 3 группа (возраст 20-30 лет, количество случаев 45, из них 32 мужчин, женщин 13). 4 группа (возраст 30-40 лет, количество случаев 48, из них 34 мужчин, женщин 14). 5 группа (возраст 40-50 лет, количество случаев 41, из них мужчин 25, женщин 16). 6 группа (возраст 50-60 лет, количество случаев 25, из них мужчин 16, женщины 9). Результаты. При сравнительном изучении по полу количества случаев отмечено, что у мужчин наиболее часто наблюдаются автотравмы в 2-4 группе, а у женщин в 2-3 группе. При сравнительном изучении по возрасту (по группам) отмечено, что количество автотравм увеличивается с возрастом. С увеличением возраста количество автотравм среди женщин резко увеличивается, а у мужчин они носят волнообразный характер. При судебно медицинском исследовании отмечено, что переломы костей черепа наиболее чаще наблюдаются у мужчин, и оно увеличивается с возрастом, а у женщин эта тенденция наблюдается в первых и пятых группах, кровоизлияние в мозговых оболочках, тканях мозга и других тоже носит такой характер. Сочетание черепно-мозговых травм с повреждением грудной клетки, органов брюшной полости и малого таза, конечностей имело нарастающий характер. В 4-6 группах наиболее чаще наблюдалось повреждение грудной клетки и органов грудной полости, в шестой группе повреждение органов таза было минимальным. Выводы. Из вышесказанного можно сказать, что автотравмы со смертельными исходами чаще наблюдаются у людей 40-60 лет, которые сочетаются чаще с повреждением грудной клетки и органов грудной полости и это требует бдительности окружающих для предостережения и профилактики смертности при автотравмах.

#### **COMPARATIVE STUDY OF FREQUENCY AUTOMOBILE INJURY OF POPULATION IN ANDIJAN REGION**

*H.N. Nurmatov, M.A. Mamatalieva*

*Research Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.R. Mamataliev,*

*Andijan State Medical University, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Representing interest to study the differences in the frequency automobile injury by sex and age aspect in the population of Andijan region, which is an important issue for the prevention of mortality. Aim. Objective: to study the frequency automobile injury by sex and age aspect of the population of Andijan region for 2010-2014 years. Materials and methods. To solve this problem we conducted a study of 255 human cadavers (of which 167 men, women 88) aged 10 to 60 years (6 groups). Produced forensic investigation into the Andijan Regional Office for forensic examination. They were divided by decade: 1 group (up to age 10 years, the number of cases of 30, including 21 men, women, 9). Group 2 (age 10-20 years, the number of cases 66, 39 are men, women 27). Group 3 (age 20-30 years, the number of cases of 45

of these 32 men, women 13). 4 group (age 30–40 years, the number of cases 48, 34 men, women 14). 5 group (age 40–50 year, the number of cases of 41, including 25 men, women 16). 6-group (age 50–60 year, the number of cases of 25, of which 16 men, women, 9). Results. Comparative study with pol in the incidence noted that men most frequently observed automobile injury 2–4 group, and women in the 2–3 group. In a comparative study of age (groups) noted that the number automobile injury increases with age. With increasing age, the number of automobile injury among women increases sharply, and in men they are wavy character. The forensic medical study noted that most fractures are more common in men, and it increases with age, and women, this trend is observed in the first and fifth groups, bleeding in the meninges, brain and other also is of such a character. The combination of traumatic brain injury with damage to the chest, the abdomen and pelvic limb was growing character. In groups of 4–6 most frequently observed damage to the chest and the chest cavity, in the sixth group of pelvic damage was minimal. Conclusion. From the above we can say that with automobile injury deaths are more common in people 40–60 years of age who often combined with damage to the chest and chest cavity of and it requires vigilance and caution others for prevention of mortality in automobile injury.

#### **ПУТИ СОВЕЩЕНСТВОВАНИЯ ПОСМЕРТНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОТРАВЛЕНИЙ КЛОЗАПИНОМ ЗА СЧЕТ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ВЫЯВЛЯЕМЫХ ПРИ ЭТОМ ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИХ И МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

*О.Л. Романова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Д.В. Сундуков,*

*д.ф.н., проф. В.В. Чистяков*

*Российский Университет Дружбы Народов, Москва, Россия*

Введение. В последнее время наблюдается резкое увеличение числа случаев использования клозапина с целью преднамеренного опьянения граждан для осуществления криминальных действий по отношению к ним. В частности, с 1999 по 2001 год удельный вес отравлений этим препаратом увеличился с 6,3% до 12,6%, а в период с 2003 по 2006 год этот препарат занимал первое место в структуре лекарственных отравлений (99,7% всех криминальных отравлений) [Слюндин Д.Г.]. Летальность при отравлении клозапином по данным российских авторов составляет 12–18%, по данным зарубежных авторов – 10%. При одновременном приеме клозапина с этиловым спиртом наблюдается возрастание тяжести его супрессивного действия на организм человека, такие отравления характеризуются еще более высокой летальностью (30%). Анализ литературных данных свидетельствует о том, что клозапин недостаточно изучен в судебно-химическом отношении. Также не было проведено достаточного количества исследований, касаемых гистологических изменений во внутренних органах под воздействием клозапина. Следовательно, изучение химико-токсикологических и морфо-функциональных изменений во внутренних органах, вызванных клозапином, является актуальным. Цель исследования. Установление характера химико-токсикологических и морфофункциональных изменений при острых отравлениях клозапином. Для этого будет изучен характер распределения препарата в крови и органах (мозг, печень, почки, легкие) подопытных животных в зависимости от давности отравления, будет проведен количественный анализ соотношения дозы введенного клозапина и его концентрации в крови и внутренних органах в первые 48 часов после наступления смерти, будет установлено влияние алкоголя на токсикологические данные данного препарата, будет проведен сравнительный анализ клинических и морфологических изменений при острых отравлениях клозапином при его совместном приеме с этанолом. Материалы и методы. Концентрация клозапина в крови и внутренних органах беспородных крыс-самцов будет измерена методом ВЭЖХ с УФ-детектором. Результаты. Комплексная оценка (количественное определение и сравнительные гистологические исследования) позволит достоверно установить факт отравления клозапином. Используемая методика обнаружения и количественного определения клозапина при его совместном применении с этанолом может быть применена в практике химико-токсикологических лабораторий для диагностирования комплексных отравлений. Результаты исследования могут быть использованы в качестве объективных критериев судебно-медицинской диагностики острых отравлений клозапином. Выводы. Проведенное исследование позволит разработать алгоритм проведения судебно-медицинской экспертизы при отравлении клозапином.

#### **THE WAYS OF IMPROVEMENT OF POSTMORTEM DIAGNOSTICS OF CLOZAPINE INTOXICATIONS DUE TO COMPLEX ASSESMENT OF PRESENT CHEMICAL-TOXICOLOGICAL AND MORPHOFUNCTIONAL CHANGES.**

*O.L. Romanova*

*Research Advisor – DMedSci, Prof. D.V. Sundukov, DPharmSci, Prof. V.V.*

*Chistyakov*

*People's friendship university of Russia, Moscow, Russia*

Introduction. Recently there has been a great increase of criminal clozapine use to make people 'drunk' in order to make illegal actions against them. In particular, the share of such poisonings increased from 6.3% to 12.6% within the period of 1999–2001, the drug was the main reason of poisonings within the period of 2003–2006 (99.7% of all criminal poisonings). The mortality in case of such poisonings is 12–18% according to Russian authors and 10% according to foreign authors. In case of co-administration of clozapine and ethanol the suppressive effects of the drug on human organism are even greater, such poisonings are characterised by higher mortality (30%). Analyzing the data available we came to a conclusion that the drug is not studied enough in forensic chemistry. The number of studies dealing with histological changes due to clozapine poisonings is also insufficient. Therefore, the study of chemical-toxicological and morphofunctional changes in internal organs due to clozapine poisonings is relevant. Aim. The aim of the study is to estimate chemical-toxicological and morphofunctional changes in case of acute clozapine poisoning. To achieve it, the drug distribution in blood and inner organs (brain, liver, kidneys, lungs) of experimental animals depending on the time of poisoning will be studied, the quantitative analysis of the ratio "injected clozapine dose/clozapine concentration in blood and internal organs" within the first 48 hours after death will be carried out, the effect of alcohol on toxicological properties of administered clozapine will also be studied, a comparative analysis of the clinical and morphological changes in case of acute clozapine poisoning at its co-administration with ethanol will also be carried out. Materials and methods. The concentration of clozapine in blood and internal organs of outbred rat-males will be measured by HPLC with UV detector. Results. Complex assessment (quantification and comparative histological study) will reliably establish the fact of clozapine poisoning. The methodology used for the detection and quantitative determination of clozapine and ethanol in case of co-intoxication can be used in chemical-toxicological laboratories for complex diagnosing of such poisonings. The results of the study can be used as objective criteria of forensic and postmortem diagnosis of acute clozapine poisoning. Conclusion. This study will allow to develop an algorithm of forensic medical examination in case of clozapine intoxications.

#### **ПРЕОБЛАДАЮЩАЯ РОЛЬ ИНТРАКРАНИАЛЬНОГО СПОСОБА ВВЕДЕНИЯ СТВОЛОВИХ КЛЕТОК ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ У КРЫС**

*В.В. Колесник, И.И. Торяник*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Цымбалюк*

*Институт нейрохирургии им. А.П. Ромоданова НАМН Украины, Киев, Украина*

Введение. Успешное лечение и профилактика ишемического инсульта представляет собой довольно непростую клинико-социальную проблему, которая тесно связана с использованием новейших медицинских нанотехнологий. Среди последних большое внимание отводится клеточной терапии, как принципиально новому направлению устранения деструктивно-дегенеративных последствий ишемического синдрома. Среди широкого спектра предложенных клеточных агентов сегодня преобладающее место занимают СМК, для которых отработаны методики выделения, культивирования, накопления достаточного количества *in vitro*. Известны процедурные моменты применения СМК в экспериментальной медицине, общие механизмы их влияния на организм *in vivo*, некоторые ближайшие и отдаленные эффекты. Цель исследования. Изучить эффективность интракраниального способа введения АСМК при экспериментальном ишемическом инсульте. Материалы и методы. Материалом исследования послужили фрагменты головного мозга (ГМ) самцов крыс линии Вистар 3-х месячного возраста с моделированным ишемическим инсультом и проводимой на этом фоне клеточной терапии (КТ). Животным внутривенно (ВВ), интракраниально (ИК), субокципитально (СО) вводили суспензию ( $3,5 \cdot 10^5$  мезенхимальных клеток), АСМК. Наблюдение вели 14 суток. Особей из опытов выводили (на 1-е, 3-и, 7-е, 14-е сутки) путем передозировки амфитаминового наркотика. Сравнительную оценку результатов проводили гистологически. С этой целью кусочки ( $0,5 \times 0,5 \times 0,5$  см) ГМ крыс фиксировали в 12%-м формальдегиде (рН=7,0–7,2), обезвоживали, проводя через батарею спиртов возрастающей концентрации (от 30° до абсолютного), заливали в смолы (парафин/целлолодин). Из полученных блоков изготавливали срезы ( $h=10-15$  мкм).

Их окрашивали гематоксилином и эозином, импрегнировали азотно-кислым серебром по Кахалю, железным ) аутологическим стволовым гематоксилином по Рего. Морфологический анализ (x300; x400; x600; x1350) проводили с помощью микроскопа Lieca (Германия). Результаты. Результаты, полученные в эксперименте, сравнивали с таковыми в интактном контроле. Первыми сутками наблюдения пренебрегали по понятным причинам (преодоление клетками гематоэнцефалического барьера). Третьи сутки эксперимента показали, активацию репаративно-регенераторных процессов. При ИК введении клеток обращало внимание появление глио-мезодермальных кист, незначительного количества микрососудов в непосредственной близости от locus morbi (поверхность коры теменной доли, латеральный участок парацентральной извилины), гомо-, гетерогенные скопления АСМК. В случае ВВ и СО трансплантаций ограниченное количество АСМК сосредотачивалось только на уровне сосудов желудочковых сплетений, средней мозговой артерии, ее отдельных ветвей. На 7-е сутки наблюдения (ИК трансплантация), объем кист несколько возрастал, появлялся глиальный рубец, численность микрососудов увеличилась. Популяция полигональной формы клеток росла. Она разграничивалась от окружающих структур слоями глио-мезодермальных клеток, отдаленно напоминающих по структуре эпителиальные. ВВ и СО трансплантация приводила к накоплению ограниченного количества клеток в эпиндиме и появлению разветвленной сосудистой сети в местах инъекционного повреждения структуры. Количество кист, рубцов оставалось прежними, их объемы незначительно возрастали. Идентичную картину наблюдали на 14 сутки опытов. Однако, по нашим данным, применение ИК трансплантации способствовало достоверному уменьшению объема кист, рубцов, существенно активировало ангиогенез. Следует заметить, что в случае использования АСМК на интактном ГМ случаев их дифференцировки в нейроны зафиксировано не было. Выводы. Таким образом, применение ИК способа введения АСМК является более эффективным, чем ВВ, СО способы.

#### **PREDOMINANT ROLE OF STEM CELL INTRACRANIAL METHOD INTAKE IN THE PRESENCE OF ISCHEMIC STROKE IN RATS**

*V.V. Kolesnik, I.I. Torianik*

*Research Advisor – DMedSci, Prof. V.I. Tsimbaluk  
Romodanov Institute of neurosurgery, Kiev, Ukraine*

**Introduction.** Successful treatment and prevention of ischaemic stroke are a rather difficult clinical-social problem, which is closely connected with use of novel medical nanotechnologies. Among the latter, very significant is cell therapy as a principally new direction in elimination of destructive-degenerative effects of ischaemic syndrome. Today, among a broad spectrum of suggested cell agents, preference is given to mesenchymal stem cells (MSCs), for which methods of isolation, incubation and increase of the preset number in vitro are well-tested. Procedural moments of the use of MSCs in experimental medicine, general mechanisms of their influence on the organism in vivo, some immediate and long-term effects are known. **Aim.** To study the effectiveness on intracranial method of AMSC intake in the presence of experimental of ischemic stroke. **Materials and methods.** Fragments of three month old male Han Wistar Rat brain with simulated ischemic stroke and provided therapy within this framework were taken as data for study. Endovenous, intracranial, suboccipital suspension (3,5-5x10<sup>5</sup>) injected to animals. The attendance was pursued for 14 days. Animal units were taken from the experiment (1-st, 3-rd, 7-th, 14-th days) by means of amphetamine anesthesia overdosing. Comparative evaluation of the results was accomplished histologically. For this purpose pieces of rat's brain (0.5x0.5x0.5 cm) were fixed in 12% formaline (pH=7.0-7.2), dehydrated by means of graded alcohols with increasing concentration (from 30° to absolute), and placed in resin (wax/ photoxylin). From the blocks received cross-sections (h=10-15 mm) were made. They were coloured with hematoxylin and eosin, impregnated with silver nitrate (Cajal scale), with iron hematoxylin (Rego scale). Morphological analysis (x300; x400; x600; x1350) was performed with the help of Lieca microscope (Germany). The results received in the experiment were compared with the results of intact control of autologous stem mesenchymal cells (AMSC) was. **Results.** First day of attendance was neglected for obvious reasons (overcoming of blood-brain barrier by cells). Third day of the experiment showed the activation of reparative and regenerative processes. It was noticed that when cells were injected intracranially gliomezodermal cystic lesion, a few of microcirculation vessels in proximity to locus morbi (the surface of pariental lobe cortex, lateralis part of paracentral gyri), AMSC homo-, heterogeneous assemblies appeared. In case of endovenous and suboccipital transplantations restricted number of AMSC was concentrated only at the level of ventricular

plexus vessels, middle cerebral artery, and its several branches. At the seventh day of attendance (intracranial transplantation), cystic volume slightly increased, glial cicatrix appeared, number of microvessels increased. Population of polygonal shape was increasing. It was demarcated from gather around formations by layers of gliomezodermal cells, that vaguely resembled epithelial cells. Endovenous and suboccipital transplantations led to accumulation of restricted number of cells in ependyma and to the appearance of brachiate vasculature in the places of damage formation after injection. The number of cystic lesions and cicatrix remained the same, their volumes slightly increased. Identical situation was watched on 14-th day of the experiment. But according to our sources the application of intracranial transplantation contributed to firm decrease of cystic lesion volume, cicatrix, and greatly activated angiogenesis. **Conclusion.** It should be noticed that in the context of AMSC usage on intact brain the cases of their differentiation in neurons were not recorded. Consequently intracranial method of AMSC injection is more effective than endovenous and suboccipital methods.

#### **СКРИНИНГ, ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ И ХИМИОПРОФИЛАКТИКА РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*А.Р. Босиева, О.А. Моураова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ц.Ю.Хутиев*

*Северо-Осетинская государственная медицинская академия,  
Владикавказ, Россия*

**Введение.** Заболеваемость и смертность от рака молочной железы (РМЖ) в РСО-Алания имеет тенденцию к росту. В 2012 по сравнению с 1993 годом они выросли в 1,9 и 1,1 раза соответственно и продолжают расти. Цель исследования. Изучение динамики заболеваемости, смертности и выживаемости при РМЖ, патогенетических механизмов развития, совершенствование методов ранней диагностики и профилактики опухоли этой локализации. **Материалы и методы.** Ретроспективный анализ заболеваемости, смертности и выживаемости при РМЖ по отчетным формам №7, № 35 за 20 лет и 1238 историям болезни умерших. Скрининг РМЖ путем анкетирования и массовой маммографии. Патогенетические механизмы опухоли изучали в эксперименте, в котором было использовано 100 взрослых половозрелых крыс-самок линии Вистар с начальной массой 100-140 грамм. Животные были разделены на 5 групп. В 1-й группе 20 крыс, которые подверглись тотальному однократному облучению рентгеновскими лучами (флюорограф) в дозе 281,36 мкЗ. Во 2-й группе 20 крыс, двукратному облучению через месяц в дозе 562,72 мкЗ. В 3-й группе подкожно в область одной и той же молочной железы вводили канцероген N-метил-N-нитрозомочевину в дозе 2,5 мг на крысу в 0,2 мл воды для инъекций 6 раз с интервалом 10 дней. В 4-й группе 20 крысам с канцерогеном с первого дня давали препарат из группы коксибов НПВП (нестероидные противовоспалительный препарат) – Эторикоксиб, в дозе 15 мкг; 5 группа – 20 крыс (интактная группа). **Результаты.** «Грубый» показатель заболеваемости РМЖ в 2012 году составил 78,1 (на 100 тыс. жен.населения), т.е. увеличился в 1,9 раза по сравнению с 1993 годом, а смертности составил 42,8 (увеличился в 1,1 раза). Из 1000 проанкетированных женщин старше 35 лет в группу риска отнесены 117. При физикальном обследовании у 65 женщин выявлена ФКБ (фиброзно-кистозная болезнь), и у 3-х РМЖ. Рентгеномаммографией и УЗИ молочный желез диагноз был подтвержден. Для установления причинно-следственной связи между ионизирующим излучением и РМЖ нами изучена доза облучения. Повышение риска отмечено у лиц, которым флюорография была проведена 11-20 раз (8,8-16 мЗв), максимальный более 40 раз (32 мЗв). С 2009 по 2013 гг. в РСО-Алания в возрасте 14 лет и старше с целью выявления туберкулеза проведено 1 789 973 флюорографий, из которых туберкулез был выявлен у 582 (0,0003 %). Очевидно, что выявляемость туберкулеза крайне низкая, а лучевые нагрузки довольно высокие. В результате экспериментального исследования, установлено повышение концентрации эстрадиола в крови 1-й, 2-й, 3-й групп в 1,6-1,7 раза по сравнению с интактной группой, а у крыс 4-й группы в 1,1 раза. В периферической крови 1-й и 2-й групп отмечались незначительный эритроцитоз, относительная лейкопения, тромбоцитопения. В 3-й и 4-й группе наблюдалась относительная лейкопения, нейтрофилез со сдвигом влево, что возможно связано с угнетением костного мозга на фоне действия физического и химического факторов. Морфологически у крыс 1-й и 2-й групп выявлены в молочных железах участки некроза и дистрофические изменения; в легких выраженная атрофия лимфоидной ткани и слизистых оболочек бронхов; в костном мозгу полнокровие, мелкие кровоизлияния. У крыс 3-й и 4-й групп в молочных железах менее выражены дистрофические изменения; в легких атрофические изменения, признаки воспаления; аналогичные изменения в костном мозгу. **Выводы.** Выявлена причинно-следственная



связь между ионизирующим излучением (флюорографией) и РМЖ. Анкетирование, УЗИ, рентгеномаммография значительно улучшают раннюю выявляемость РМЖ. Предварительные экспериментальные данные подтверждают предраковые изменения в молочной железе и других органах. Выявлено антиканцерогенное действие эторикоксиба в эксперименте.

#### SCREENING, PATHOGENETIC MECHANISMS OF THE DEVELOPMENT AND CHEMOPREVENTION OF BREAST CANCER

*A.R. Bosieva, O.A. Mouraova*

*Research Advisor – DMedSci, Prof. C.S. Hutiev*

*North-Osetiya state medical academy, Vladikavkaz, Russia*

**Introduction.** Morbidity and mortality from breast cancer (BC) in the Republic of North Ossetia-Alania have a tendency to growth. In 2012 compared to the year 1993, they grew 1.9 and 1.1 times, respectively, and continue to grow. **Aim.** The study of the dynamics of morbidity, mortality, and survival in breast cancer, pathogenetic mechanisms of development, improvement of methods for early diagnosis and prevention of this tumor localization. **Materials and methods.** Retrospective analysis of incidence, mortality and survival in breast cancer in the reporting forms №7, № 35 for 20 years and 1238 histories of the dead. The breast cancer screening is made by questionnaire and mass mammography. Pathogenetic mechanisms of tumor were studied in experiments in which it was used 100 post-pubertal female rats of Wistar rats with an initial weight 100-140 grams. Animals were divided into 5 groups. In the 1st group of 20 rats that underwent total single x-ray irradiation (photofluorograph) at a dose of 281,36 MKZ. In the 2nd group of 20 rats subjected to total twice the radiation dose 562,72 MKZ.; in the 3rd group of 20 rats subcutaneously in the region of the same breast cancer have introduced the chemical carcinogen N-methyl-N-nitrosamino 6 times with an interval of 10 days at a dose of 2.5 mg/rat in 0.2 ml water for injection; 4-th group of 20 rats injected with a carcinogen and from the first day were given the study drug from the group of coxibs NSAIDs (non-steroidal anti-inflammatory drug) – Etoricoxib at the dose of 15 mg / kg; group 5 - 20 rats (intact group). **Results.** “Rough” incidence of breast cancer in 2012 amounted to 78.1 (per 100 thousand female population), i.e. increased 1.9 times in comparison with 1993. “Rough” mortality rate was 42.8 (increased 1.1 times). The growth rate of morbidity by “rough” indicator amounted to 70%. Five-year survival rate in 2012 amounted to 60.5 per cent, which exceeds the index of 1993. Of the 1,000 surveyed women older than 35 years, 70 were classified as at risk. Then during the physical examination at 45 women was identified FKB (fibrocystic disease). All conducted ultrasound milk glands and rentgenomammografy, as a result, the diagnosis was confirmed, and 3 was detected breast cancer. From 2009 to 2013 in the Republic of North Ossetia-Alania aged 14 years and older to identify tuberculosis conducted 1 789 973 chest (average 357994 per year), of which tuberculosis was detected in 582 (0.0003 %). It is obvious that the incidence of tuberculosis is low, and the radial load is quite high. It is known that ionizing radiation has no threshold for danger and cause tumors. In this regard, the chest x-ray as a screening is justified only in people at risk. In the experimental studies, the increase in the concentration of estradiol in the blood of the 1st, 2nd, 3rd groups of between 1.6 to 1.7 times compared with the intact group, and rats 4-th group 1.1 times. In the peripheral blood of the 1st and 2nd groups there was a slight erythrocytosis, relative leukopenia, thrombocytopenia. In the 3rd and 4th group was observed relative leukopenia, neutrophilia with left shift, which might be related with the inhibition of bone marrow on the background of the action of physical and chemical factors. Morphologically rats of the 1st and 2nd groups identified in the breast areas of necrosis and degenerative changes; lungs pronounced atrophy of lymphoid tissue and mucous membranes of the bronchi; in bone marrow plethora, minor bleeding. In rats, 3-th and 4-th groups in the mammary glands less pronounced degenerative changes; lungs atrophic changes, signs of inflammation; similar changes in the bone marrow. **Conclusion.** Identified a causal relationship between ionizing radiation (fluorography) and breast cancer. The survey, ultrasound, roentgenomammography significantly improve early detection of breast cancer. Preliminary experimental data show precancerous changes in the breast and other organs. Identified anticarcinogenic effect etoricoxib in the experiment.

#### ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГОЛОВЫ В ШКОЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

*P.U. Rustomova*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Г.Ж. Улугбекова*

*Ташкентский государственный стоматологический институт (Андижанский филиал), Ташкент, Узбекистан*

**Введение.** Научно обоснованные данные о росте и формировании детского организма позволяют правильно интерпретировать возрастные, индивидуальные и половые особенности этих процессов, создавать оптимальные условия для гармоничного развития детей школьного возраста с учетом морфологических и функциональных возможностей каждого возрастного периода. Цель исследования. Изучить возрастные, индивидуальные и половые особенности антропометрических параметров головы у детей школьного возраста. **Материалы и методы исследования.** Материалом исследования послужили практически здоровые дети, учащиеся школ и академических лицеев г. Андижана. Всего обследовано 2200 детей в возрасте от 7 до 17 лет. Во время исследования мы измеряли продольный, поперечный размер, окружность головы, высота, ширина лица. **Результаты.** Исследования показали, что у мальчиков в возрасте от 7 до 17 лет продольный размер головы увеличивается в 1,1 раза, у девочек – в 1,07 раза. У мальчиков продольный размер головы наиболее интенсивно увеличивается в 16 летнем возрасте, с 8 по 12 лет – этот рост замедлен. У девочек рост продольного размера головы наиболее интенсивно происходит в 13, 15, 16, 17 лет, а в остальных возрастах рост замедлен. Данные показали, что рост продольного размера головы в 8, 11, 12, 14, 16, 17 летнем возрасте у мальчиков больше, чем у девочек, а в 9, 10 лет – рост у обоих полов почти одинаково. Поперечный размер головы в школьном возрасте у мальчиков увеличивается в 1,03 раза, у девочек – в 1,06 раза. Нами отмечено, что поперечный размер головы у мальчиков наибольшее увеличивается в 16, 17 летнем возрастах, в 9, 10, 11 лет несколько менее интенсивно, а в остальных возрастах наименьше, а у девочек – с 8 по 12 лет рост поперечного размера, значительно, интенсивен, чем в других возрастах. В школьном возрасте у мальчиков высота головы увеличивается в 1,34 раза, у девочек – в 1,28 раза. Нами отмечено, что у обоих полов высота головы наиболее интенсивно увеличивается в 8 и 9 лет, затем слегка интенсивно нарастает у мальчиков в 11, 12, 14, 16, 17 лет, а у девочек – в 12, 14, 17 лет. Окружность головы в школьном возрасте у обоих полов слегка увеличивается. Как показали исследования, у мальчиков окружность головы существенно увеличивается в 15 лет, затем почти в 2,5 раза меньше в 10, 16, 17 лет, а в остальных возрастах незначительно нарастает. У девочек окружность головы увеличивается менее интенсивно (в 8, 11, 12, 15 лет), чем у мальчиков. Высота лица от 7 до 17 лет у мальчиков увеличивается в 1,17 раза, у девочек – в 1,1 раза. При этом наиболее интенсивный рост высоты лица у мальчиков наблюдается в 12 летнем возрасте, у девочек – в 12 и 13 лет. Ширина лица в школьном периоде у мальчиков увеличивается в 1,17 раза, у девочек – в 1,2 раза. Нами отмечено, что у мальчиков ширина лица наиболее интенсивно увеличивается в 8, 9, 12 и 15 лет, а у девочек в 8, 9 и 17 лет. Следует отметить, что рост ширины лица особенно интенсивен у мальчиков в 8 лет, а у девочек в 8 и 17 лет. **Выводы.** У детей в школьном возрасте наиболее увеличивается высота головы (у мальчиков – в 1,34 раза, у девочек – в 1,28 раза), затем ширина и высота лица (соответственно: 1,17 и 1,2 раза и 1,17 и 1,1 раза) и наименьше поперечный размер и окружность головы. Продольный, поперечный размеры и окружность головы во всех возрастных периодах у мальчиков больше, чем у девочек, а высота лица в возрасте 7 – 10 лет у обоих полов почти одинаково и в 11 – 17 лет больше у мальчиков. В школьном возрасте лицевой отдел головы нарастает больше, чем мозговой. За изученный период размеры головы обладают наименьшей изменчивостью, чем другие размеры тела.

#### AGE CHANGES ANTHROPOMETRIC PARAMETERS OF THE HEAD IN THE SCHOOL PERIOD

*R.U. Rustomova*

*Research Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. G.J. Ulugbekova*

*Tashkent State Dental School, Andijan, Uzbekistan*

**Introduction.** Evidence-based data on the growth and formation of the child's body can properly interpret the individual age and sex characteristics of the processes to create optimal conditions for the harmonious development of school-age children, taking into account the morphological and functional capabilities of age period. **Aim.** Explore the age, sex and individual characteristics anthropometric parameters heads of school-age children. **Materials and methods.** Material research were practically healthy children, high school students and academic lyciums in Andijan. All surveyed 2,200 children aged 7 to 17 years. During the study, we measured the longitudinal, transverse size and head circumference, height, width of the face. **Results.** Studies have shown that boys between the ages of 7 to 17 longitudinal head size increased 1.1 times from 1.07 times girls. Boys longitudinal head size increases most intensively at 16 years of age, from 8 to 12 years old, this growth slowed, girls increase the longitudinal dimension of the head most intensively occurs in 13, 15, 16, 17 years, and in other ages growth slowed.

Data showed that increase in the longitudinal dimension of head in 8, 11, 12, 14, 16, 17 years of age in boys increased by 1.03 times in girls with a 1.06-fold. We noted that the transverse dimension of the head boys greatest increases in 16,17 years of age, 9,10,11 years a little less intense, but in other ages smallest, while girls with 8 to 12 years, the transverse dimension of much intense than in other age groups. School-age boys head height increases 1.34 times in girls with 1.28 times. We noted that in both sexes head height increases most rapidly 8 and 9 years, then slightly increases intensively in boys 11,12,14,16,17 and girls with 12,14,17. Head circumference at school age in both sexes is slightly increased. Studies have shown that boys head circumference increased significantly in 15 years, then almost 2.5 times less than in 10,16,17 years, and in the other age groups slightly increases. Girls head circumference increased less intensively (8,11,12,15 years) than in boys. Face height from 7 to 17 years in boys increased by 1.17 times, the girls – 1.1 times. The most intensive growth of the height of a person observed in boys at 12 years of age in girls and 13 years – 12. Width of the face in the school period in boys increased 1.17 times, in girls with 1.2 times. We noted that boys face width increases most intensively in 8,9,12 and 15 years, and in girls 8, 9 and 17 years old. It should be noted that the increase in width of the face especially intense in boys 8 years and in girls of 8 and 17 years. Conclusion. Children of school age greatest height of the head is increased (1.34 at times have boys and girls with 1.28 times) then the width and face (respectively 1.17 and 1.17 and 1.2 times and 1.1 times) and the smallest transverse size and head circumference in all age periods in boys more than girls and the height of a person under the age of 7-10 years in both sexes almost equally and in 11-17 years more than boys. At school age increases the front of the head more than the brain. For the period studied head sizes have lower variability than the other dimensions of the body.

#### АНТИАГРЕГАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДНЫХ ДИАЗЕПИНО [1,2- $\alpha$ ]-БЕНЗИМИДАЗОЛА

*К.А. Гайдукова, В.С. Сиротенко, А.С. Антонов, Д.В. Устинов*  
 Научный руководитель – д.м.н., доц. А.Ф. Кучерявенко  
 Волгоградский государственный медицинский университет,  
 Волгоград, Россия

Введение. Повышение активности тромбоцитов приводит к увеличению тромбогенного потенциала крови и играет ключевую роль в патогенезе внутрисосудистого тромбообразования, которое ведет к ишемическим нарушениям в различных органах и системах человеческого организма [1]. Антиагрегантные препараты нашли широкое применение в клинической практике [2]. Однако эти препараты обладают рядом недостатков – позднее наступление основного терапевтического эффекта, повышение риска кровотечений различного генеза, нейтропения, тромбоцитопения, аллергические реакции, развитие резистентности при длительных курсах лечения. Это объясняет актуальность выявления и изучения новых соединений с антиагрегантной активностью. Цель исследования. Провести поиск ингибиторов агрегации тромбоцитов в тесте *in vitro*. Материалы и методы. Влияние препаратов на агрегацию тромбоцитов изучали на двухканальном лазерном анализаторе агрегации по методу Born G. (1962) в модификации Габбасова З.А. и др. [3] с использованием плазмы крови кроликов. В качестве индуктора агрегации тромбоцитов использовали АДФ («Sigma», США) в конечной концентрации 5 мкМ. Исследуемые вещества в концентрации  $1 \times 10^{-4}$  М добавляли в кювету агрегометра после внесения индуктора. В качестве препарата сравнения использовали ацетилсалициловую кислоту («Sigma», США). Статистическая обработка результатов проводилась в электронной таблице Excel 2003 с использованием критерия Манна-Уитни при помощи пакета прикладных программ программного обеспечения Microsoft Excel 2003. Результаты. В ходе проведенного исследования было установлено, что производные diazepino[1,2- $\alpha$ ]benzimidazole в различной степени выраженности оказывают антиагрегантный эффект *in vitro*. Так, из 9 новых производных данного ряда – 2 соединения под шифрами ДАБ-7 и ДАБ-25 в концентрации 100 мкМ ингибировали агрегацию тромбоцитов на 54,3 и 59,5% соответственно и статистически значимо превосходили ацетилсалициловую кислоту (табл.1). Таблица 1. Влияние новых производных diazepino[1,2- $\alpha$ ]benzimidazole в концентрации 100 мкМ на агрегацию тромбоцитов, индуцированную АДФ (5 мкМ) (опыты *in vitro*), (n=6) № Шифр соединения % ингибирования агрегации тромбоцитов в концентрации  $1 \times 10^{-4}$  М (M±m) 1. ДАБ-5 32,8±3,2\* 2. ДАБ-7 54,33±3,7\* 3. ДАБ-20 44,52±3,8\* 4. ДАБ-21 47,66±7,1\* 5. ДАБ-22 49,27±5,9\* 6. ДАБ-23 40,99±4,4\* 7. ДАБ-24 46,58±4,1\* 8. ДАБ-25 59,54±8,5\* 9. ДАБ-26 50,96±5,3\* 10. Ацетилсалициловая Кислота 52,06 ± 4,2\* Примечание: \* – p<0,05 изменения статистически значимы по отношению к контролю, критерий Манна-Уитни; n-число тестируемых животных. Эффект соединения

ДАБ- 26 был сравним с действием препарата сравнения, остальные 6 соединений уступали ему по активности (табл.1). Выводы. В результате изучения 9 новых производных diazepino[1,2- $\alpha$ ]benzimidazole на предмет ингибирования агрегации тромбоцитов *in vitro* показано, что данный класс является перспективным для изучения данного вида активности.

#### ANTIPLATELET ACTIVITY OF DIAZEPINO[1,2-A]-BENZIMIDAZOLE DERIVATIVES

*K.A. Gajdukova, V.S. Sirotenko, A.S. Antonov, D.V. Ustinov*  
 Research Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. A.F. Kucheryavenko  
 Volgograd state medical university, Volgograd, Russia

Introduction. Increasing of the platelet's activity induces the raising thrombogenic blood potential, it plays the main role in pathogenesis of intravascular thrombosis leading to ischemic disorders of various internal parts of a human body. [1] Antiplatelet drugs took a great application in clinical experience. [2] However the mentioned medications have some disadvantages including belated therapeutic effect, increasing the risk of hemorrhage of any origin, neutropenia, thrombocytopaenia, allergic reactions and the resistance development during protracted course of therapy. The topicality of discovering and researching of the new compounds with antiplatelet activity is evident. Aim. To conduct a search of platelet aggregation inhibitors in *in vitro* test. Materials and methods. Medication effects on thrombocyte aggregation were explored using Dual-channel laser platelet aggregation analyzer by Born G. (1962) method with modification Gabbasova Z.A and others [3], rabbit blood plasma was used as material in research. ADP («Sigma», USA) was chosen as a platelet aggregation inducer in 5 mcM end point. After inducer adjunction the investigated materials in  $1 \times 10^{-4}$  M concentration were added to the aggregometer ditch. Acetylsalicylic acid («Sigma», USA) was used in the capacity of comparison material. The Excel 2003 program's spreadsheet was employed for interpretation of statistical analysis results with use of Mann — Whitney U-test criteria. Results. During the research it was established that derivatives of diazepino[1,2-a]benzimidazole induce with varying degrees of severity antiplatelet effect *in vitro*. This way, 2 of 9 new derivatives encoded as DAB-7 and DAB-25 in concentration 100  $\mu$ M inhibited the platelet aggregation to 54,3 and 59,5% correspondingly. The inhibition of derivatives largely surpassed Acetylsalicylic acid (plate 1) Plate 1. The ADP-induced (5 mcM) platelets aggregation influence of new derivatives of diazepino [1,2-a]benzimidazole in concentration of 100  $\mu$ M. (*in vitro* researches), (n=6) № Cipher of compounds % of inhibition of aggregation of platelets in concentration  $1 \times 10^{-4}$  M (M±m) 1. DAB-5 32.8±3.2 \* 2. DAB-7 54.33±3.7 \* 3. DAB-20 44.52±3.8 \* 4. DAB-21 47.66±7.1 \* 5. DAB-22 49.27±5.9 \* 6. DAB-23 40.99±4.4 \* 7. DAB-24 46.58±4.1 \* 8. DAB-25 59.54±8.5 \* 9. DAB-26 50.96±5.3 \* 10. Acetylsalicylic Acid 52.06±4.2 \* Note: \* – p<0,05 changes are significant with regards to research control, Mann — Whitney U-test, n-number of testing animals. The effect of DAB- 26 compound was similar to comparator drug effect, the rest 6 compounds much yield to its activity. (plate 1) Conclusion. The research of 9 new derivatives of diazepino[1,2- $\alpha$ ]benzimidazole in case of inhibiting platelet aggregation *in vitro* shows that this class appeared to be perspective for studying of this type of activity.

#### ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ К АНТИМИКРОБНОМУ ДЕЙСТВИЮ ПРОИЗВОДНОГО 3-ГИДРОКСИПИРИДИНА

*А.В. Чеботарь, Г.А. Лобань, Н.А. Боброва*  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.М. Важничая  
 Украинская медицинская стоматологическая академия, Полтава,  
 Украина

Введение. Серьезную проблему современной медицины составляет преодоление инфекций, вызванных грамотрицательной микрофлорой, что обусловлено ее способностью экспрессировать многочисленные факторы резистентности (например,  $\beta$ -лактамазы). Устойчивость этой группы микроорганизмов ко многим антибиотикам и химиотерапевтикам требует новых подходов к лечению инфекций, вызванных такими патогенами. Предпринимаются попытки использовать антимикробные свойства препаратов иных фармакологических групп, например, хелаторов и синтетических антиоксидантов, в том числе производных 3-гидроксипиридина, которые относятся к простейшим гетероциклическим аналогам ароматических фенолов. Цель исследования. Целью нашего исследования явилось изучение чувствительности грамотрицательных микроорганизмов на примере музейного штамма E.coli ATCC 25922 к антимикробному действию 2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина сукцината, известного как

препарат Мексидол. Материалы и методы. Штамм *E. coli* ATCC 25922 был получен из Государственного учреждения «Институт эпидемиологии и инфекционных болезней им. Л.В. Громашевского» (Киев, Украина). Его использовали для определения чувствительности к субстанции Мексидола диско-диффузионным методом в соответствии с методическими указаниями «Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам» (приказ МОЗ Украины №167 от 05.04.2007 г.). Для этого плотную питательную среду засеивали суточной культурой *E. coli*. В качестве носителя Мексидола использовали бумажные диски диаметром 6 мм, пропитывая их водным раствором препарата в концентрации 20%. Для сравнения использовали стандартные диски с антибиотиками и фторхинолонами цефотаксимом, цефтазидином, ципроперазоном, тетрациклином, ципрофлоксацином и норфлоксацином, к которым обычно чувствительны *E. coli*, а также с антисептиком хлоргексидина биглюконатом. Диски с Мексидолом высушивали при комнатной температуре и раскладывали на поверхности плотной питательной среды, засеянной культурой *E. coli*. Аналогично размещали стандартные диски с антибиотиками. Чашки Петри помещали в термостат при температуре 37°C. Через 24 часа определяли зоны ингибирования роста культуры вокруг дисков. Результаты. Установлено, что вокруг дисков с 20% раствором Мексидола формируются зоны отсутствия роста тест-культуры, подобные таковым вокруг препаратов сравнения цефотаксима, цефтазида, ципроперазона, тетрациклина, ципрофлоксацина, норфлоксацина и хлоргексидина. Их диаметр составляет 25-30 мм, в то время, как диаметр отсутствия роста культуры с препаратами сравнения, например с норфлоксацином или цефтазидином составляет 26 и 20 мм соответственно. Полученные результаты согласуются с данными литературы о способности другого производного 3-гидроксипиридина (метилэтилпиридинола, или Эмоксипина) потенцировать антибиотический эффект цефтазида в отношении *E. coli* и *Klebsiella pneumoniae* (Мирошниченко А.Г. и соавт., 2013). Обнаруженный феномен требует дальнейшего изучения, но уже сейчас он может объяснить лечебные и лечебно-профилактические эффекты Мексидола при его применении в составе зубных паст, перевязочного или шовного материала, которые до сих пор считались результатом только антиоксидантного и антигипоксанта действия этого препарата. Выводы. Таким образом, представленные данные показывают, что музейный штамм *E. coli* проявляет чувствительность к 2-этил-6-метил-3-ГП сукцинату (Мексидолу), которая не уступает таковой к известным антимикробным средствам.

#### SENSITIVITY OF GRAMNEGATIVE MICROORGANISMS TO ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF 3-HYDROXYPYRIDINE DERIVATIVE

*A.V. Chebotar, G.A. Loban, N.A. Bobrova*  
Research Advisor – DMedSci, Prof. H.M. Vazhnichaya  
Ukraine Medical Dental Academy, Poltava, Ukraine

**Introduction.** A serious problem in modern medicine is to overcome infections caused by gram-negative microflora due to its ability to express multiple resistance factors (e.g. beta-lactamase). The resistance of this group of microorganisms to many antibiotics and chemotherapeutics requires new approaches to the treatment of infections caused by such pathogens. There are attempts to use antimicrobial properties of agents from other pharmacological groups, e.g. chelators and synthetic antioxidants including 3-hydroxypyridine derivatives which relate to the simplest heterocyclic analogs of aromatic phenols. Aim. The aim of our study was to investigate the sensitivity of gram-negative bacteria on the example of the museum strain *E. coli* ATCC 25922 to the antimicrobial action of 2-ethyl-6-methyl-3-hydroxypyridine succinate known as drug Mexidol. Materials and methods. *E. coli* ATCC 25922 strain was obtained from the State Institution "Institute of Epidemiology and Infectious Diseases by L.V. Gromashevskiy" (Kiev, Ukraine). It was used to determine sensitivity to substance of Mexidol by disk diffusion method according to the guidelines "Definition of sensitivity of microorganisms to antibiotics" (the order of the Ministry of Health of Ukraine No.167 from 05/04/2007). The solid growth medium was inoculated with overnight culture of *E. coli*. Mexidol paper disks of 6 mm in diameter impregnating with 20% aqueous solution of the drug were used. For comparison, standard disks with antibiotics and fluoroquinolones Cefotaxime, Ceftazidim, Ciproperazon, Tetracycline, Ciprofloxacin and Norfloxacin to which *E. coli*, as a rule, is sensitive, as well as antiseptic Chlorhexidine bigluconate were used. Mexidol discs were dried at room temperature and laid onto the surface of solid nutrient medium inoculated with the culture of *E. coli*. Standard discs with antibiotics were placed similarly. The Petri plates were placed into the thermostat at 37°C. After 24 hours, zones of growth inhibition were measured around the discs. Results. It was found that the test-culture growth inhibition zone around

disk processed with 20% solution of Mexidol were similar to those around reference preparations Cefotaxime, Ceftazidim, Ciproperazon, Tetracycline, Ciprofloxacin, Norfloxacin and Chlorhexidine. Their diameters are 25-30 mm, while for comparison, the diameters of growth inhibition zones of Norfloxacin or Ceftazidim are 26 and 20 mm, respectively. These results are consistent with the literature data about the ability of other 3-hydroxypyridine derivative (methylethylpyridinol, or Emoxipin) to potentiate the effect of the antibiotic Ceftazidim against *E. coli* and *Klebsiella pneumoniae* (Miroshnichenko A.G. et al., 2013). The observed phenomenon requires further study, but now it can explain the therapeutic and preventive effects of Mexidol used in toothpastes, dressing or suture materials which were still considered to be the result of only antioxidant and antihypoxic action of this drug. Conclusion. Thus, the data obtained show that *E. coli* museum strain exhibits sensitivity to 2-ethyl-6-methyl-3-hydroxypyridine succinate (Mexidol) which is not inferior to that of well known antimicrobial agents.

#### ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ АВТОНОМНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ САРКОИДОЗОМ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ В НАЧАЛЕ ЛЕЧЕНИЯ

*А.И. Браженко*  
Научный руководитель – д.м.н., проф. О.Н. Браженко  
Санкт-Петербургский Государственный Медицинский Университет  
им. ак. И.П.Павлова, Санкт-Петербург, Россия

**Введение.** У больных активным саркоидозом органов дыхания (СОД) часто выявляются нарушения функции автономной нервной системы (АНС), связанные с влиянием на гипоталамические отделы мозга интоксикации от антигенного раздражения (О.Н. Браженко, 2008). Однако, в клинической практике дисфункция АНС изучена недостаточно. Цель исследования. Выявить нарушения функции автономной нервной системы и ее влияние на типы адаптационных реакций у больных СОД. Материалы и методы. У 71 больного активным (1-я стадия – 32, 2-я – 39) СОД до лечения произведена оценка основных показателей деятельности АНС: вегетативного тонуса (ВТ), реактивности сосудистой стенки (РСС), вегетативного обеспечения (ВО) во взаимосвязи с типами адаптационных реакций (АР) организма. Субъективно дисфункция АНС выявлена в 21,1%, по данным опросника – в 45,4%, объективными исследованиями – в 66,8%, инструментальными методами – в 80,3% и функциональными – в 87,8%. Результаты. Сравнение дисфункции АНС по жалобам и по опроснику выявило преимущество последнего ( $t=3,18$ ;  $p<0,01$ ), а сравнение с инструментальными ( $t=8,71$ ;  $p<0,001$ ) и функциональными исследованиями ( $t=9,46$ ;  $p<0,001$ ) выявило большое преимущество последних. ВТ сосудов с равновесием обоих отделов АНС (тип средней температуры) определен у 11 больных (15,5%), а его дисфункция – у 60 (84,5%). Преобладание симпатикотонического эффекта было у 32 больных (45,0%), парасимпатического – у 6 (8,5%) и слабости обоих отделов – у 22 (31,0%). РСС оценивалась по сравнительно площади побледнения и длительности его по данным внутрикожной адреналиновой пробе (ВАП) у больных и здоровых лиц. Результаты сравнения выявили высокое достоверное различие, свидетельствующее о преобладании у больных симпатико-тонического эффекта (по площади побледнения:  $t=6,43$ ;  $p<0,001$ ; по длительности  $t=11,63$ ;  $p<0,001$ ). ВО, определяющее резервные возможности организма, изучено по орто-клиностатической пробе. Нормальным оно оказалось в 21,1%, избыточным – в 69,0% и недостаточным – в 9,9%. Нарушение ВО отмечено у больных с неполноценными типами АР. Выводы. У больных активным СОД выявлена выраженная дисфункция АНС, сопровождающаяся неполноценными типами АР ( $t=8,52$ ;  $p<0,001$ ). У таких больных для повышения эффективности лечения должна проводиться персонализированная активация защитных систем организма.

#### FUNCTIONAL STATE OF THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM OF THE PULMONARY SARCOIDOSIS PATIENTS IN THE INITIATION OF TREATMENT

*А.И. Браженко*  
Research Advisor – DMedSci, Prof. O.N. Brazhenko  
Pavlov State Medical University of Saint Petersburg,  
Saint-Petersburg, Russia

**Introduction.** Active pulmonary sarcoidosis patients are often detected to have autonomic nervous system dysfunction related to the antigenic stimulation intoxication influence on the hypothalamic region of the brain (O.N. Brazhenko, 2008). However, in clinical practice the autonomic nervous system dysfunction has not been well studied. Aim. Identify the dysfunction of the autonomic nervous system and its impact on the types of adaptive reactions

in patients with active pulmonary sarcoidosis. **Materials and methods.** 71 active pulmonary sarcoidosis patients (1st stage – 32, 2d stage – 39) before the treatment was started had had the main indexes of the autonomic nervous system function estimated: vegetative tonus (VT), vessel wall reactivity (VWR), vegetative supply (VS) in connection with the adaptive responses of the organism. Subjectively, dysfunction of the autonomic nervous system (ANS) was detected in 21.1%, according to the questionnaire data – in 45.4%, according to the objective studies – in 66.8%, according to the instrumental procedures – in 80.3% and according to the functional methods – in 87.8%. **Results.** Comparison of the ANS dysfunction accordingly to the patients' complaints and to the questionnaire data detected the advantage of the last one ( $t=3.18$ ;  $p<0,01$ ), and comparison with the instrumental ( $t=8.71$ ;  $p<0,001$ ) and functional studies – ( $t=9.46$ ;  $p<0,001$ ) detected a great advantage of the last ones. 11 patients (15.5%) were defined to have vessels VT with the both ANS divisions balance (mean temperature type), and 60 patients (84.5%) were defined to have dysfunction of VT. Sympathicotonic effect domination was observed in 32 patients (45.0%), parasympathetic – in 6 patients (8.5%), and both parts weakness – in 22 (31.0%). VWR was estimated comparing blanching areas and blanching duration according adrenalin skin test data in sick and healthy individuals. The comparison results detected big significant difference indicating the domination of sympathicotonic effect in patients (according to blanching areas:  $t=6,43$ ;  $p<0,001$ ; duration:  $t=11.63$ ,  $p<0,001$ ). VS (vegetative supply) determining organism's reserve capacities is studied with ortoclinostatic test. It was proved to be normal in 21.1%, excess in 69.05% and defective – in 9.9%. VS disorder was detected in patients with defective AR (adaptive reactions) types. **Conclusion.** In active pulmonary sarcoidosis patients evident ANS dysfunction was detected. To increase the treatment rates in such patients, personified activation of the body defenses should be provided.

#### ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ, ТИПОМ ТЕМПЕРАМЕНТА, СТИЛЯМИ ПОВЕДЕНИЯ В ЖИЗНЕННЫХ СИТУАЦИЯХ, ЛОКУСОМ КОНТРОЛЯ, РЕФЛЕКСИВНОСТЬЮ/ИМПУЛЬСИВНОСТЬЮ У ИРАКСКИХ СТУДЕНТОВ ВГУЗУ «УМСА»

*А. Алмагри*

*Научный руководитель – к.м.н. Е.В. Ткаченко*

*Украинская медицинская стоматологическая академия,*

*Полтава, Украина*

Введение. Изучение типологий привлекает внимание учёных как теоретической, так и клинической медицины во многих странах. Хотя большая часть публикаций касается клинических аспектов. Согласно Болонской системе образования, имеет место большой обмен студентами в мире и ВГУЗУ «УМСА» не является исключением. Здесь было и есть много студентов из Ирака. Основными типологическими аспектами являются: возрастной, гендерный, темпераментальный, конституциональный, экстернальный и интернальный locus контроля, поведенческие стратегии защиты и копинга, рефлексивности и импульсивности, индивидуального профиля межполушарной асимметрии. Обычно они описываются отдельно, но встречаются в жизни в комплексе. Цель исследования. Определить взаимосвязи между показателями индивидуального профиля межполушарной асимметрии, типом темперамента, стилями реагирования в жизненных ситуациях, локусом контроля, рефлексивностью-импульсивностью у иракских студентов ВГУЗУ «УМСА». Материалы и методы. Работа была проведена на 63 студентах различных курсов ВГУЗУ «УМСА» из Ирака, парнях (50) и девушках (13), в возрасте 19-27 лет. 1. Общеизвестные методики оценки индивидуального профиля межполушарной асимметрии: ведущая конечность, ведущий палец, ведущий глаз, поза Наполеона, проба с апплодированием. 2. Опросник Айзенка использовался для оценки темперамента и экстра-интроверсии студентов. 3. Опросник для оценивания поведения человека в сложных ситуациях (испытуемому приходилось проставить баллы для каждой пары утверждений). Затем испытуемым предлагали подсчитать сумму для подведения результатов по шкале ЗАЩИТА 10 20 30| 40 50 КОПИНГ (ПРИНЯТИЕ) Сумма баллов менее 30 свидетельствовала о преобладании защитного стиля, более 30 – принятия. 4. Рефлексивность-импульсивность. Рефлексивность – стабильная тенденция субъекта обнаруживать медленную реакцию, проводить детальный длительный анализ и давать более подготовленный аналитически ответ. Импульсивность – тенденция давать быструю реакцию, более быстрые ответы и таким образом большее число ошибок. Тест Подобных Фигур Из имеющихся очень похожих изображений выбрать одну, в точности повторяющую картинку-эталон. Импульсивные отвечали быстро, делали много

ошибок. Рефлексивные действовали медленнее, просматривали имеющиеся варианты ответов много раз и чаще – таким образом, ошибок у них было гораздо меньше. 5. Экстернальный-интернальный locus контроля. Экстернальность – тенденция человека считать внешние факторы (Бога, Судьбу, случай, других людей) ответственными за результаты деятельности. Интернальность – тенденция человека считать собственные способности и усилия человека ответственными за результаты деятельности. Мы использовали анкетирование для определения локуса контроля. 5. Непараметрический критерий Стьюдента применялся для статистической обработки полученных результатов. Результаты. 1. Меланхолики преобладали среди левшей, сангвиники – среди правшей. Меланхолики также преобладали среди амбидекстров при полном отсутствии сангвиников и флегматиков. 2. Мы также получили преобладание меланхоликов при делении левшей на группы (истинных, скрыто-истинных и ложных). 3. Интроверты преобладали среди истинных, скрытых и ложных левшей, а также амбидекстров, в то время как экстраверты – среди правшей. 4. Тактика защиты преобладала среди левшей и амбидекстров, а копинга – среди правшей. 5. Левши и амбидекстры главным образом имели экстернальный locus контроля, а правши – интернальный. 6. Левши оказались более импульсивными, правши – рефлексивными, в то время как амбидекстры экспрессировали оба типа реакции в равной степени в зависимости от ситуации. Выводы. Проведенная работа может помочь в изучении индивидуализации личности. Дифференциальная Психология и Психофизиология занимают довольно важную позицию среди Наук о Человеке в настоящее время. В частности, в Педагогике, Логопедии, Педиатрии, Биологии и Хронобиологии, Физиологии и Патологии, Психологии, Хрономедицине, Фармакологии.

#### INTERRELATIONS BETWEEN INTERHEMISPHERICAL ASYMMETRY INDIVIDUAL PROFILE INDICES, TEMPERAMENT TYPE, RESPOND STYLES IN LIFE SITUATIONS, LOCUS OF CONTROL, REFLEXIVENESS/IMPULSIVENESS IN THE HSEEU “UMSA” IRAQI STUDENTS»

*A. Almagri,*

*Research Advisor – CandMedSci E.V. Tkachenko*

*Ukraine Medical Dental Academy, Poltava, Ukraine*

Introduction. Typologies study takes the attention of many scientists both of theoretical and clinical medicine in many countries. Though the biggest amount of publications deal to clinical aspects. According to Bolon system of education there is students' vast interchange all over the world and HSEEU “UMSA” in Poltava is not an exception. There were and are many students from Iraq here. Main typological aspects are: age, gender, temperament, constitution, external and internal locus of control, defense and coping behavioral strategies, reflexiveness and impulsiveness, interhemispherical asymmetry individual profile. Usually they are described separately but met in life in a complex. Aim. To determine interrelations between interhemispherical asymmetry individual profile indices, temperament type, respond styles in life situations, locus of control, reflexiveness/impulsiveness in the HSEEU “UMSA” Iraqi students. Materials and methods. The work was performed in 63 HSEEU “UMSA” students from Iraq from different courses, fellows (50) and girls (13), 19-27 years in age. We used following methods: 1. Commonly-accepted methodics of interhemispherical asymmetry individual profile assessment: dominant extremity, dominant finger, dominant eye, the Napoleon's pose, the probe with applauding. 2. Eizenk's questionnaire was used for the students' temperament and extra-introversion assessment. 3. Questionnaire for human behavior assessment in complicated situations (the investigated person had to put degrees for every statements pair). Then the investigated people are proposed to count the degrees sum and to make the results in the scale DEFENCE 10 20 30 40 50 COPING The degree sum less than 30 testify to defense style dominance, more than 30 – coping style. 4. Reflexiveness-impulsiveness. Reflexiveness - the subject stable tendency to find out slow reaction, to make detailed prolonged analysis and more prepared analytically answer. Impulsiveness – tendency to give fast reaction, faster answers and thus mistakes bigger amount. Similar Figures Test. To choose exact copy of the figure from similar copies. Impulsive people answer fast, make many mistakes. Reflexive people did slower, with answers variants looking through for many times and more often – thus, they had rather less mistakes. 5. External-internal locus-control. Externality - human being tendency to consider external factors (God, Destiny, occasion, other people) responsible for activity results. Internality - human being tendency to consider human being own abilities and forces responsible for his activity results. We used survey for locus of control determining. 5. Non-parametric criterium of Student was applied for the received results statistic processing. Results. 1. Melancholics were dominant among sinisters, sanguinics – among

dexters. Melancholics were also dominant among ambidexters at sanguinics and phlegmatics complete absence. 2. We have received also melancholics dominance at sinisters division into groups (real, hidden and unreal). 3. Introverts were dominant among real, hidden and unreal sinisters as well as among ambidexters while extraverts – among dexters. 4. Defense tactic was dominant among sinisters and ambidexters while coping – among dexters. 5. Sinisters and ambidexters had mainly external locus-control while dexters – the internal one. 6. Sinisters were impulsive more, dexters – reflexive while ambidexters expressed both reaction types equally dependently on situation. Conclusion. The work performed can help at the personality individualization study. Differential Psychology and Psychophysiology place rather important position among the Sciences about Human Being nowadays. In part, in Pedagogics, Logopedy, Peditry, Biology and Chronobiology, Physiology and Pathophysiology, Psychology, Chronomedicine, Pharmacology.

#### **ABNORMALITIES OF THE POSTERIOR COMMUNICATING ARTERY IN HUMAN POSTNATAL PERIOD**

*B. Stojanović*

*Research Advisor – DMedSci M. Trandafilović  
The University of Niš, Niš, Serbia*

**Introduction.** As a component of the cerebral arterial circle and because of the reason that literature indicated a high incidence of abnormalities, it is important to know its natural flow and diameter, as well as different types of abnormalities of the posterior communicating artery. The data from literature suggest several types of abnormalities of posterior communicating artery: aplasia, hypoplasia, hyperplasia, duplication, fenestration, absence of junction with posterior cerebral artery, as well as the extension of the initial portion of the artery, at the place of the junction with the internal carotid artery (“infundibular widening”). **Aim.** The aim of this study was to investigate the abnormalities of the posterior communicating artery, determine their frequency and make a comparison with data in the literature. **Materials and methods.** The study was conducted on 267 human brains aged 20 to 95 years. During testing the base of the brain was photographed. The base of the every single brain was photographed with blood vessels and, at the same time, especially zoomed ventral side of the brain stem.

Registering of the arteries of the brain base was done using an anatomical atlas. Among the abnormalities posterior communicating artery were noted: infundibular extension (unilateral or bilateral), duplications (partial or total) and aneurysm. Characteristics of abnormal forms were determined by processing images in ImageJ programme. **Results.** Abnormal forms of the posterior communicating artery as a infundibular dilatation, partial and complete duplications, and aneurysms, were observed in 6.74% of cases, mostly on the left side. Infundibular extension of posterior communicating artery was observed only on the left side in 4 cases (two males and two females), which represented 1.5% of the cases in examined series. Bilateral infundibular extension was observed in two cases, that is 0.75% of the cases in the study. In the both cases, the cadavers were male, and their average age was 82.5 years. Partial duplication posterior communicating artery was established in 8 cases (3% of all cases). Partial posterior communicating artery duplication was found at the beginning or at the end, at the beginning and at the end of the same posterior communicating artery, on both posterior communicating arteries. Partial duplication of the beginning posterior communicating artery was found in only one case (female aged 72 years) in the study (0.38%). Partial duplication of posterior communicating artery ending was found in five cases (1.87%) and only on the left side. Only in one case (0.38%) male cadaver, aged 77 years, partial duplication of the beginning and the end of the posterior communicating artery was noted on the right side. In one case (0.38%) male cadaver, aged 67 years, bilateral partial duplication of the end of the posterior communicating artery was noted. Total duplication of posterior communicating artery was observed in only one case (0.38%) in the test series. In two cases (0.75%) posterior communicating artery aneurysm on the left side were recorded. In both cases it were in cadavers of older age and natural causes of death. **Conclusion.** Abnormal forms of the posterior communicating artery in the form of infundibular extensions, partial or complete duplication and aneurysmal enlargement were observed in 6.74% of cases, mostly on the left side. Cadavers in which abnormalities were recorded were both sexes (10 males and 8 females), older age (average 70.44 years old.) And, except in one case, the cause of death could not be linked with the presence of these anomalies. More abnormalities of the posterior communicating artery did not appear at the same time.

## 5. Секция «МЕДИЦИНСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ПСИХИАТРИЯ» Medical Psychology and Psychiatry

### ДИНАМИКА НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У БОЛЬНЫХ БЛЕФОРСПАЗМОМ ПОСЛЕ БОТУЛИНОТЕРАПИИ

Э.Р. Гафарова

Научный руководитель – к.м.н., доц. Р.А. Ибатуллин  
Башкирский государственный медицинский университет,  
Уфа, Россия

Введение. Блефароспазм (БС) – это одна из форм краниальной мышечной дистонии, характеризующаяся насильственным закрытием век. Заболеваемость идиопатическим БС составляет 3,6 на 100 000 населения. БС дезадаптирует больных, приводя к формированию различных нейропсихологических расстройств. Применение препаратов ботулотоксина типа А является наиболее эффективным способом лечения БС. Эффективность ботулинотерапии колеблется от 70 до 94% случаев БС. Цель исследования. Оценить динамику тревоги и депрессии у больных БС после ботулинотерапии (БТ). Материалы и методы. Все пациенты до начала лечения проходили неврологический осмотр, компьютерную или магнитно-резонансную томографию головного мозга, были проконсультированы окулистом с целью исключения симптоматического характера БС. БТ проводили препаратами ботулотоксина Ксеомин или Диспорт. Оценка проявлений БС проводили по шкале Jankovic (JRS) и функциональной шкале (BSDI). Нейропсихологические нарушения регистрировали с помощью шкалы Бека для оценки депрессии, теста Спилбергера–Ханина для оценки тревожности. Статистическая обработка полученных данных проводилась стандартными методами с использованием программ «MS Excel» с расчетом средней арифметической взвешенной, доверительного интервала, с использованием непараметрических методов оценки выборки (статистический уровень значимости и-критерий Стьюдента для зависимых выборок) и определением коэффициента достоверности  $p$ . Значимыми считали различия при  $p < 0,05$ . Результаты. Обследованы 13 пациентов с БС, среди которых были 7 мужчин и 6 женщин. Средний возраст больных – 54,6±6,9 года. Средняя продолжительность заболевания – 5,6±3,5 года. III группа инвалидности установлена у 5 больных, 8 пациентов инвалидности не имели. По данным нейровизуализации у 6 больных были признаки хронической недостаточности мозгового кровообращения. После БТ большинство обследуемых отмечали уменьшение тяжести БС в виде снижения длительности и частоты возникновения мышечного спазма. Средний балл до начала лечения по шкале JRS БТ – 5,8±1,1, по шкале BSDI – 14,9±3,8 балла. После БТ эти показатели снизились до 2,9±1,3 и 8,9±3 балла соответственно ( $p < 0,05$ ). Лечение БТ оказывало положительное влияние и на нейропсихологическое состояние больных. При анализе показателей тестов было выявлено уменьшение количества больных с наиболее выраженными формами тревоги и депрессии. До лечения преобладали больные с выраженной депрессией – 6 (46,1%), умеренная депрессия наблюдалась у 4 (30,8%) больных, у остальных больных (23,1%) депрессия отсутствовала. После БТ выраженной депрессии не выявлено ни у одного пациента. Лишь у 4 (30,8%) больных депрессия была умеренная и у 4 (30,8%) – легкая, у 5 (38,4%) больных она вовсе отсутствовала ( $p < 0,05$ ). БТ была эффективна и в отношении тревожных проявлений. В результате лечения у 4 больных ее высокая степень снизилась до умеренной. Если до лечения среднее значение ситуационной тревожности составляло 44,4±3,6 балла, то после – 38,4±3,8 ( $p < 0,05$ ). При этом уменьшение среднего балла личностной тревожности с 46,4±4,2 до 44,6±4,9 после БТ не достигла статистически значимой динамики. После проведенного лечения отмечен переход 5 пациентов из группы с высокой степенью личностной тревожности в группу с умеренной тревожностью. Выводы. Ботулинотерапия оказывает выраженный клинический эффект при блефароспазме. Ботулинотерапия при блефароспазме способствует коррекции нейропсихологических расстройств.

### DYNAMICS OF NEUROPSYCHOLOGICAL DISORDERS IN PATIENTS WITH BLEPHAROSPASM AFTER BOTULINOTHERAPY

E.R. Gafarova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. R.A. Ibatullin  
Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

Introduction. Blepharospasm (BS) is one of the forms of cranial muscle dystonia, characterized by the forcible closure of the eyelids. The prevalence of idiopathic BS is 3.6 per 100 thousand population. BS disadaptive patients, leading to the formation of various neuropsychological disorders. The use of botulinum toxin type A is the most effective method for the treatment of BS. The efficiency of BT ranges from 70 to 94% of cases BS. Aim. To assess the dynamics of anxiety and depression in patients with BS after botulinum toxin therapy (BT). Materials and methods. All patients before treatment underwent neurological examination, computer or magnetic resonance tomography of the brain, was examined by ophthalmologist to exclude symptomatic character BS. BT was conducted by preparations of botulinum toxin Xeomin or Dysport. Assessment of the manifestations of BS was conducted on a scale Jankovic (JRS) and functional scale (BSDI). Neuropsychological disorders was determined using a scale of Beck to assess depression, the test of Spilberger–Hanin to assess anxiety. Statistical data processing was performed by standard methods using «MS Excel», calculate the arithmetic mean of weighted confidence interval, using the non-parametric estimation methods of sampling (statistical significance level and t-student test for dependent samples) to determine a confidence factor  $p$ . Significance was considered differences at  $p < 0.05$ . Results. Examined 13 patients with BS, among whom there were 7 men and 6 women. The average age of the patients 54.6±6.9 years. The average duration of the disease and 5.6±3.5 years. Group III disability installed in 5 patients, 8 patients disability had not. According to neuroimaging, 6 patients had evidence of chronic insufficiency of cerebral circulation. After BT most subjects reported a decrease of the severity of BS in the form of reduced duration and frequency of occurrence of muscle spasm. The average score before treatment on a scale JRS BT – 5.8±1.1, scale BSDI and 14.9±3.8 points. After BT, these figures decreased to 2.9±1.3 and 8.9±3, respectively ( $p < 0.05$ ). The BT treatment had a positive impact on the neuropsychological status of patients. When analyzing the performance tests revealed a decrease in the number of patients with the most severe forms of anxiety and depression. Before treatment was dominated by patients with severe depression – 6 (46.1%), moderate depression was observed in 4 (30.8%) patients, the remaining patients (23.1%) depression was absent. After the BT depression was not detected in any patient. Only 4 (30.8%) patients depression was moderate and 4 (30.8%) – light, and 5 (38.4%) patients it is absent ( $p < 0.05$ ). Effective BT was against disturbing manifestations. As a result of treatment in 4 patients with high degree decreased to moderate. If before treatment the average value of situational anxiety was 44.4±3.6 points, after – 38.4±3.8 ( $p < 0.05$ ). After the treatment marked transition 5 patients from the group with a high degree of personal anxiety in the group with moderate anxiety. Conclusion. BT has a pronounced clinical effect in BS. BT when BS contributes to the correction of neuropsychological disorders.

### КЛИНИКО-ДИНАМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АБСТИНЕНТНОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ ОТ ОПИОИДОВ И МЕДИЦИНСКОГО ПРЕПАРАТА «ТРОПИКАМИД»

Р.С. Кулиев, М.В. Прилуцкая

Научный руководитель – к.м.н. С.Н. Молчанов  
Государственный медицинский университет города Семей,  
Семей, Казахстан

Введение. Длительное время наркопотребители Казахстана отдавали предпочтение «природным» наркотикам («ханка», опий-сырец, каннабиноиды), что было обусловлено конъюнктурой рынка и географическим расположением республики. На фоне мер по противодействию трафику традиционных наркотиков в течение последних 5 лет произошла трансформация потребления в сторону синтетических форм психоактивных веществ. Характерным стало распространение сложных химических зависимостей с сочетанным употреблением опиоидов и аптечных холинолитиков (глазные капли «Тропикамид»). Цель исследования. Изучение клинико-динамических особенностей абстинентного синдрома (АС) у пациентов с

опиоидной зависимостью, осложненной злоупотреблением препарата «Тропикамид». Материалы и методы. Объектом изучения были группы исследования (ГИ) и сравнения (ГС), которые формировались из пациентов, проходивших курс реабилитации в Республиканском научно-практическом центре медико-социальных проблем наркомании г. Павлодара в период с октября 2013 г. по сентябрь 2014 г. ГИ состояла из 118 пациентов с сочетанной зависимостью от опиоидов и Тропикамида, ГС – из 113 человек с монозависимостью от опиоидов. Включение пациентов в ГИ и ГС проводили согласно диагностическим критериям МКБ-10 (рубрики F19.30, F11.30). По дизайну исследование относилось к обсервационному лонгитюдному проспективному. Методами исследования были клинико-психопатологический (шкала оценки тяжести абстинентного синдрома по Р.А. Кардашяну, 2005) и статистический. Результаты. ГИ и ГС были сопоставимы по ключевым социально-демографическим характеристикам. Так, средний возраст участников ГИ составил  $29,1\pm 6,4$  года, ГС –  $28,7\pm 5,4$  года. В обеих группах преобладали мужчины (ГИ – 83,9%, ГС – 86,7%) азиатского этноса (ГИ – 55,1%, ГС – 58,4%). Стаж потребления опиоидов в обеих группах не имел различий (ГИ –  $6,7\pm 3,8$  года, ГС –  $6,6\pm 3,9$  года). Продолжительность АС в ГИ превышала таковую в ГС ( $18,3\pm 2,4$  и  $14,2\pm 3,6$  сут соответственно;  $p<0,05$ ). Количественную оценку клинико-динамических характеристик АС в баллах проводили на 1, 10 и 20-е сутки госпитализации. Влечение к наркотикам в первые дни АС было более выражено в ГС, однако в ГИ оно отличалось более медленной редукцией (ГИ –  $2,83\pm 0,4$ ;  $1,94\pm 0,4$ ;  $1,5\pm 0,5$ ; ГС –  $2,9\pm 0,5$ ;  $1,4\pm 0,5$ ;  $0,85\pm 0,4$ ). Подобная картина характерна и для нарушений сна (ГИ –  $2,5\pm 0,6$ ;  $1,7\pm 0,5$ ;  $1,1\pm 0,5$ ; ГС –  $2,7\pm 0,6$ ;  $1,3\pm 0,5$ ;  $0,6\pm 0,5$ ) и пониженного настроения (ГИ –  $2,6\pm 0,7$ ;  $1,9\pm 0,5$ ;  $1,2\pm 0,5$ ; ГС –  $3,1\pm 0,6$ ;  $1,4\pm 0,5$ ;  $0,7\pm 0,5$ ). Тревога, страх, эмоциональная лабильность, дисфория, психомоторное возбуждение, соматические и неврологические нарушения преобладали в ГИ и имели достоверно более медленную динамику в отличие от ГС ( $p<0,05$ ). В отношении вегетативных нарушений распределение тяжести симптомов было неравномерным в двух группах. Так, в ГИ преобладали тахикардия, постуральная гипотензия и гипертония; в ГС более выраженными были риноррея, чихание и слезотечение ( $p<0,05$ ). В динамике различий между группами по данным показателям не было выявлено ( $p>0,05$ ). Выводы. 1. АС при сочетанной зависимости отличалась более длительным периодом течения с медленной редукцией всех клинических компонентов (психопатологического, неврологического, соматического, вегетативного). 2. В структуре АС при сочетанной зависимости преобладали такие вегетативные симптомы, как тахикардия, постуральная гипотензия и гипертония, что может быть обусловлено кардиотоксическим эффектом приема Тропикамида.

#### CLINICO-DYNAMIC FEATURES OF WITHDRAWAL SYMPTOMS IN PATIENTS WITH POLYDRUG ADDICTION OF OPIOIDS AND TROPICAMIDE

R.S. Kuliev, M.V. Prilutskaya

Scientific Advisor – CandMedSci S.N. Molchanov

Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan

**Introduction.** For a long time drug users in Kazakhstan favored «natural» drugs («hunk», opium, cannabinoids) which was due to market conditions and geographical location of the country. Against the background of measures to combat the traffic of traditional drugs within the last 5 years there has been seen a transformation of consumption towards synthetic forms of psychoactive substances. The proliferation of complex chemical dependency with combined use of opioids and eye drops tropicamide is a common trend. **Aim.** The study of clinical and dynamic features of withdrawal syndrome (WS) in patients with opioid dependence complicated by tropicamide misuse. **Materials and methods.** The research subjects were inpatients of the Republican Scientific and Practical Centre for Medical and Social Problems of Drug Addiction during the period between October 2013 and September 2014. The study group (SG) comprised 118 patients with combined dependence on opiates and tropicamide, the comparison group (CG) consisted of 113 people with dependence on opioids only. The inclusion of patients in SG and CG was performed according to the diagnostic criteria of the International Classification of Diseases – 10 reviews (headings «F19.30, F11.30»). According to scientific design the study was the observational longitudinal and prospective. The study employed the clinical psychopathological (scale evaluation of the severity of withdrawal symptoms by R.A. Kardashyan, 2005) and statistical research methods. **Results.** Both the SG and the CG were matched on key socio-demographic characteristics. Thus, the average age of the participants in the SG was  $29.1\pm 6.4$  years; in the CG were  $28.7\pm 5.4$  years. In both groups there was the prevalence of males (the SG – 83.9%, CG – 86.7%) and of Asian ethnicity (SG – 55.1%, CG –

58.4%). The length of opioids use in both groups was similar (SG –  $6.7\pm 3.8$  years, CG –  $6.6\pm 3.9$  years). The duration of the WS in the SG was higher than that one in the CG ( $18.3\pm 2.4$  days versus  $14.2\pm 3.6$  days,  $p<0.05$ ). The quantitative evaluation of the WS clinical-dynamic characteristics was led on the first, tenth and twentieth days of the treatment and it was provided with points from 0 to 3. The craving in the first days of the WS was more pronounced in the CG, but the SG it had a slower reduction (SG –  $2.83\pm 0.4$ ;  $1.94\pm 0.4$ ;  $1.5\pm 0.5$ ; CG –  $2.9\pm 0.5$ ;  $1.4\pm 0.5$ ;  $0.85\pm 0.4$ ). A similar pattern was typical for insomnia (SG –  $2.5\pm 0.6$ ;  $1.7\pm 0.5$ ;  $1.1\pm 0.5$ ; CG –  $2.7\pm 0.6$ ;  $1.3\pm 0.5$ ;  $0.6\pm 0.5$ ) and depressed mood (SG –  $2.6\pm 0.7$ ;  $1.9\pm 0.5$ ;  $1.2\pm 0.5$ ; CG –  $3.1\pm 0.6$ ;  $1.4\pm 0.5$ ;  $0.7\pm 0.5$ ). Anxiety, fear, emotional lability, dysphoria, psychomotor agitation, somatic and neurological dysfunctions predominated in the SG and had a significantly slower dynamics in contrast to CG ( $p<0.05$ ). The distribution of vegetative dysfunctions was uneven in the two groups. So, in the SG dominated tachycardia, postural hypotension and blood hypertension; in the CG were more pronounced rinorrea, sneezing and watery eyes ( $p<0.05$ ). The differences in the dynamics of those indicators between the groups had not been identified ( $p>0.05$ ). **Conclusion.** 1. The combined addiction's WS had a long period of flow and slow reduction of all clinical components (psychopathological, neurological, physical and vegetative). 2. In the structure of the combined addiction's WS there dominated vegetative symptoms such as tachycardia, postural hypotension and hypertension which may be due to the cardiotoxic effect of tropicamide misuse.

#### КЛИНИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ НЕДОБРОВОЛЬНОЙ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ЛИЦ С ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ В ПСИХИАТРИЧЕСКИЙ СТАЦИОНАР

И.С. Лукьянцева, Н.А. Анисимова

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Руженков

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия

**Введение.** Литературные данные свидетельствуют, что в последние десятилетия [Петтай Г.А., 2000] отмечался рост удельного веса (10–22%) больных, которых госпитализировали в недобровольном порядке, при снижении общего числа поступающих на стационарное лечение [Lay V. et al., 2007]. Это связано с патоморфозом психических расстройств – более мягким их протеканием с высоким удельным весом психопатологических синдромов, обуславливающих непосредственную опасность пациентов для себя или окружающих. **Цель исследования.** Разработка алгоритма оказания психиатрической помощи лицам с психическими расстройствами, госпитализированным в недобровольном порядке для предупреждения общественно-опасных действий. **Материалы и методы.** В течение 2014 г. нами клинико-психопатологическим и клинико-статистическим методами обследован 101 пациент, подвергавшийся госпитализации в психиатрический стационар в недобровольном порядке в 2010–2014 гг. В выборку вошли 47 (46,5%) мужчин и 54 (53,5%) женщины в возрасте от 15 до 86 ( $43,1\pm 1,4$ ) лет. **Результаты.** Установлено, что за указанный период, среди лиц мужского пола 10 (21,3%) человек госпитализировались недобровольно по 2–3 раза, а среди женщин – 8 (14,8%) человек. На момент госпитализации лица мужского пола были в возрасте  $37,7\pm 1,8$  года, а женского  $47,8\pm 1,9$  года ( $t>3,8$ ;  $p<0,01$ ). **Диагностически преобладали** лица с шизофренией, шизотипическим и бредовым расстройством (F2) – 83 (82,1%), реже встречались органические, включая симптоматические психические расстройства (F0) – 12 (11,9%), аффективные расстройства настроения (F3) – 3 (3,0%), умственная отсталость (F7) – 2 (2%) и алкогольный параноид (F10.51) – 1 (1,0%). У большинства пациентов была выраженная социальная дезадаптация: 70,3% – безработные, 56% – с группой инвалидности и лишь 25% проживали в своей собственной семье (34% мужчин и 18% женщин). Недобровольная госпитализация в общей сложности была обусловлена неконтролируемым поведением с агрессией к родным и окружающим (37%), физической агрессией с угрозами расправы по отношению к родным – 63% (в том числе с угрозами самоубийства – 15%). Агрессивное поведение зачастую было обусловлено коморбидным алкоголизмом, присущим 40,4% лиц мужского и 13% женского пола. Выявлена сильная корреляционная зависимость ( $r=0,728$ ;  $p<0,001$ ) между наличием судимости и симптоматическим алкоголизмом. Средний срок стационарного лечения составил  $4,4\pm 0,5$  мес. В 17,8% случаев пациенты госпитализировались недобровольно повторно, что было обусловлено недостаточными сроками лечения в стационаре, отказом от приема медикаментов амбулаторно, злоупотреблением алкоголем, не критическим отношением к своему поведению, недостаточным надзором со стороны родных и близких. **Выводы.** Исследование показало, что причиной недобровольной госпитализации в психиатрический стационар являются недостаточные сроки лечения

в период госпитализации, назначение поддерживающей терапии в таблетках, низкая комплаентность пациентов, коморбидный алкоголизм, а также нерегулярное посещение пациентом участкового врача-психиатра. Целесообразен следующий алгоритм лечения: – длительные сроки стационарного лечения (не менее 4–6 мес); – парентеральное введение оптимальных терапевтических доз нейролептиков с последующим переводом на препараты пролонгированного действия; – со 2–3-го месяца пребывания в стационаре показана психосоциальная терапия и реабилитация с привлечением ближайшего микросоциального окружения.

#### CLINICAL AND SOCIAL FACTORS OF INVOLUNTARY HOSPITALIZATION OF PERSONS WITH MENTAL DISORDERS IN A PSYCHIATRIC RESIDENTIAL TREATMENT FACILITY

*I.S. Lukyantseva, N.A. Anisimova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Ruzhenkov*

*Belgorod National Research University, Belgorod, Russia*

Introduction. Published data indicates that in the past decades [Pettay G., 2000] specific weight of an patients that have been hospitalized involuntarily is growing (10–22%). In the same time, the general amount of hospitalized persons decreases [Lay B. et al., 2007]. This is due to pathomorphism mental disorders – the softer they flow with a high proportion of psychopathic syndromes, causing the patient immediate danger to himself or others. Aim. Algorithm development of a mental health care for a persons with mental disorders, that had been hospitalized involuntarily, to prevent socially dangerous acts. Materials and methods. Within 2014 with the clinical-psychopathological and clinical-statistical methods we examined 101 patients that had been hospitalized involuntarily from 2010 to 2014. The sample included 47 (46.5%) males and 54 (53.5%) females aged 15 to 86 (43.1±1.4) years. Results. It was found that during this period, 10 males (21.3%) patients were hospitalized involuntarily by 2–3 times, and among women – 8 (14.8%) patients. At the time of hospitalization males were aged 37.7±1.8 years, and female 47.8±1.9 years ( $t>3.8$ ;  $p<0.01$ ). Diagnostically dominated person with schizophrenia, schizotypal and delusional disorders (F2) – 83 (82.1%), less common organic, including symptomatic, mental disorders (F0) – 12 (11.9%), affective mood disorders (F3) – 3 (3.0%), mental retardation (F7) – 2 (2%) and alcoholic paranoid (F10.51) – 1 (1%). The majority of patients had severe social exclusion: 70.3% – unemployed, 56% – with a group of disability and only 25% live in their own family (34% of men and 18% women). Involuntary hospitalization in the total was due to uncontrolled behavior with aggression to relatives and others (37%), physical aggression, death threats in relation to his family – 63% (including the threat of suicide – 15%). Aggressive behavior was often due to comorbid alcoholism inherent in 40.4% of male and 13% female. Revealed strong correlation ( $r=0,728$ ;  $p<0,001$ ) between the presence of a criminal record and symptomatic alcoholism. The average term hospital treatment was 4.4±0.5 months. In 17.8% of patients hospitalized involuntarily again, that was due to inadequate treatment time in hospital, refusal to take medication on an outpatient basis, alcohol abuse, and uncritical attitude to the behavior, inadequate supervision on the part of relatives and friends. Conclusion. The study showed that the cause of involuntary hospitalization in a psychiatric hospital are insufficient in terms of treatment during hospitalization, prescription of tablets for support therapy, low patient compliance, comorbid alcoholism and irregular attendance patient of district psychiatrist. Reasonable the following algorithm of therapy: – long-term of inpatient treatment (at least 4–6 months); – parenteral administration of optimum therapeutic doses of neuroleptics, followed by transfer to long lasted formulations; – a psychosocial treatment and rehabilitation with the assistance of the nearest microsocial environment from the second and third months of stay in hospital.

#### ПРОБЛЕМА ИССЛЕДОВАНИЯ ОСТРЫХ ПСИХОЗОВ

*Е.О. Кулешова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Е. Строганов*

*Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия*

Введение. История изучения острых психотических расстройств, их теоретического осмысления достаточно длительна. Однако полученные данные лишь иллюстрируют результаты статических исследований. Алгоритмы лечения и реабилитации острых психозов отсутствуют. Цель исследования. Анализ и изучение клинических и динамических аспектов у больных, впервые перенесших острые психотические расстройства. Материалы и методы. Больные (128 человек) с диагнозом, в соответствии с МКБ-10, F23 «Острые и преходящие психотические расстройства». Больные находились на лечении в Алтайской краевой клинической психиатрической больнице им. Ю.К. Эрдмана. Период

катамнестического обследования больных составил от 2 до 5 лет. Использовали клиничко-катамнестический и статистический методы. Результаты. Количество исследованных мужчин и женщин было приблизительно равным (47 и 53%). Образование: среднее – 32%, начальное профессиональное – 20,5%, среднее профессиональное – 10,5%, высшее – 25%, незаконченное высшее – 9%. Наследственная отягощенность была выявлена у 32,3% больных данной диагностической группы. Средний возраст манифестации заболевания составил 30 лет. Указание на эпизоды употребления психоактивных веществ (ПАВ) имеется в 10% случаев, 2 случая употребления ПАВ предшествовали возникновению заболевания. Органические знаки есть у 37% обследованных больных. Психотравмирующая ситуация была выявлена в 17,4% случаев. Длительность госпитализации составила 51 койко-день. В ходе проведенного нами клиничко-психопатологического изучения структуры острых и преходящих психотических расстройств мы выяснили, что в 12,5% преобладают аффективные расстройства, у 37,5% – бредовая, а у 46% – параноидная симптоматика, в одном случае – онейроидная, а также у одного больного – кататоническая симптоматика. В ходе лечения были назначены следующие препараты: атипичные нейролептики – 31%, типичные нейролептики – 28%, из них в 41% случаев происходила смена ведущего нейролептика. 59% больных получали один нейролептик, 41% – сразу два. 30% также получали антидепрессанты, 9% – противосудорожные препараты, 5,5% – препараты лития. В ходе дальнейшего наблюдения за данными пациентами было выявлено, что диагноз из группы острых и транзиторных психотических расстройств меняется на следующие диагнозы: шизофрения – в 68% случаев, 3,1% – шизоаффективное расстройство, вялотекущая шизофрения – 2,3%, органическое заболевание головного мозга – 1,5%, 1 случай маниакально-депрессивного психоза, 1 случай хронического бредового расстройства в инволюционном периоде. У 4,7% диагноз менялся неоднократно в дальнейшем, ремиссия была у 12,5%. Выводы. Высокая частота рецидивов данной психической патологии и низкая стабильность диагностики (более чем в 85% случаев изменение диагноза на другой) утверждают важность дальнейшего исследования данной патологии для теории и практики психиатрии.

#### RESEARCH PROBLEM OF ACUTE PSYCHOSIS

*E.O. Kuleshova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.E. Stroganov*

*Altai State Medical University, Barnaul, Russia*

Introduction. History of the study of acute psychotic disorders, their theoretical interpretation is quite long. The data obtained are only illustrative of the results for static studies. Algorithms for acute psychosis treatment and rehabilitation are missing. Aim. Analysis and study of clinical and dynamic aspects of the patients first underwent acute psychotic disorder. Materials and methods. Patients (128 men) with a diagnosis according to International Classification of Diseases 10th revision, F23 Acute and transient psychotic disorders. Patients were treated in the Altai Regional Clinical Psychiatric Hospital named after Y.K. Erdmann. The period of follow-up examination of patients ranged from 2 to 5 years. Clinical follow-up and statistical methods were used. Results. The number of studied men and women were approximately equal (47 and 53%). Education: 32%, initial professional 20.5%, the average professional 10.5 percent, the highest 25%, higher education 9%. Family history of at and 32.3% of patients in this diagnostic group was identified. The average age of onset of the disease is 30 years. An indication of the episodes of psychoactive substances (SAS) is available in 10% of cases, 2 cases of substance use disorders preceded the emergence of the disease. Organic signs are available in 37% of the examined patients. Stressful situation in 17.4% of cases had been detected. The duration of hospitalization is 51 days. We found that 12.5% is dominated by affective disorders, in 37.5% – delusional, and 46% paranoid symptomatology, one case of oneiroid, and one patient – catatonic symptoms. The following drugs during treatment were appointed: atypical antipsychotics – 31%, typical antipsychotics – 28% of patients, of them. In 41% of cases there was a shift in the leading neuroleptic. 59% of patients received one neuroleptic, 41% – two. 30% received antidepressants, 9% anticonvulsants, and 5.5% lithium drugs. During further observation of these patients, it was found that the diagnosis of a group of acute and transient psychotic disorders changes to the diagnosis of schizophrenia in 68% of cases, 3.1% in schizo-affective disorder, sluggish schizophrenia 2.3%, organic brain disease of 1.5%, 1 case of manic-depressively psychosis, 1 case of chronic delusion disorder in the involutionary period. 4.7% of the diagnosis has changed repeatedly in the future. The diagnosis remained the same (remission) 12.5%. Conclusion. The high recurrence rate of this mental pathology and low stability of diagnosis (more than 85% of cases, the change of diagnosis to another) argue the



importance of further study of this pathology for the theory and practice of psychiatry.

### СОСТОЯНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ У ДЕВУШЕК С НАРУШЕНИЕМ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

*И.А. Новикова, П.А. Савиных, О.В. Хегай*

*Научные руководители – д.м.н., доц. Н.С. Сединина, к.м.н., доц. Е.Г. Кобаидзе*

*Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера, Пермь, Россия*

Введение. Высокая актуальность проблемы эмоционального здоровья и качества жизни пациенток с дисменореей обусловлена лидирующим положением данной патологии в структуре причин хронической ановуляции и эндокринного бесплодия. Цель исследования. Оценить эмоциональное состояние и качество жизни девушек в возрасте 18–25 лет с олигоменореей по сравнению с группой девушек с нормальным менструальным циклом. Материалы и методы. В исследовании использованы: оригинальная анкета, шкала оценки ситуативной и личностной тревожности Спилберга, опросник САН (самочувствие, активность, настроение), опросник SF-36. Исследование проводили с участием 40 человек (учащиеся ПГМА, ПГФА, ПГНИУ, ПНИПУ). Были опрошены девушки в возрасте от 18 до 25 лет, которые первоначально были разделены на две группы: 1) группа девушек с олигоменореей (m=30), 2) контрольная группа с регулярным менструальным циклом (m=10). Исследование проводили однократно в период с 1-го по 4-й день менструального цикла. Оригинальная анкета включала опросник с указанием возраста, массы тела, сведений о половой жизни и методах контрацепции, менструальный, гинекологический анамнез, сведения об экстрагенитальных заболеваниях. Опросник Спилберга является информативным способом оценки уровня тревожности в конкретный момент времени и личностной тревожности. Методика САН для экспресс-оценки самочувствия, активности и настроения. SF-36 (англ. The Short Form-36) состоит из 36 вопросов, сгруппированных в восемь шкал: физическое функционирование, ролевая деятельность, телесная боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, эмоциональное состояние и психическое здоровье. Результаты. Выявлено, что среди девушек с олигоменореей гораздо чаще, чем в контрольной группе наблюдается нарушение регулярности менструального цикла. Девушки с олигоменореей в 100% случаев имели длительность менструаций менее 3 дней. Привлекает внимание высокий процент альгоменорей как в основной, так и в контрольной группе. В основной группе показатель приближается к 90%. У девушек с олигоменореей преобладает высокая ситуативная тревожность – почти у половины исследуемых, а в контрольной группе – более 50% девочек имеют низкий уровень ситуативной тревожности. Также получен достоверно высокий уровень личностной тревожности у девушек основной группы по сравнению с контрольной (41 и 4% соответственно). Данные теста САН показали, что в основной группе во время менструации более 50% девушек имели плохое самочувствие, низкий и средний уровень активности и плохое настроение. Анализ результатов теста качества жизни SF-36 дает основание полагать, что у девушек с олигоменореей повседневная деятельность значительно ограничена их физическим и эмоциональным состоянием, а болевые ощущения значительно ограничивают их активность, в то время как в контрольной группе такой корреляции не прослеживается. Низкий показатель общего здоровья у девушек с олигоменореей показывает, насколько у этих девушек пессимистичны оценка и подход к состоянию собственного здоровья. Полученные показатели достоверно свидетельствуют о наличии тревожных и даже депрессивных переживаний, низком уровне положительных эмоций у девушек с олигоменореей. Выводы. 1) Установлено, что девушки с олигоменореей имеют низкие уровни общего и психического здоровья. 2) Выявлено, что высокая тревожность, пессимистичны оценка и подход к состоянию собственного здоровья значительно снижают эмоциональное состояние и качество жизни у девушек с олигоменореей.

### THE EMOTIONAL STATE OF WOMEN WITH MENSTRUAL DISORDERS

*I.A. Novikova, P.A. Savinykh, O.V. Chegai*

*Scientific Advisors – DMedSci, Assoc. Prof. N.S. Sedina, CandMedSci, Assoc. Prof. E.G. Kobaidze*

*Perm State Medical University named after E.A. Wagner, Perm, Russia*

Introduction. The problem of emotional health and quality of life of women suffering from oligomenorrhea is caused by the leading position of this

pathology in structure of chronic anovulation and endocrine infertility. Aim. The analysis of emotional state and quality of life of women from 18 to 25 years with oligomenorrhea compared with a group of women with normal menstrual cycles. Materials and methods. In the research have been used the original questionnaire, state-trait anxiety inventory, the questionnaire health-activity-mood, the short form (36) health survey. 40 women from 18 to 25 years have been asked. They were divided in two groups: 1) women with oligomenorrhea (m=30); 2) women with normal menstrual cycles (m=10). The study was carried out in the period from 1 to 4 days of menstrual cycle. Results. The study has found out that women with oligomenorrhea suffer from irregular menstrual cycle much more frequently than women in a control group. The duration of menstruation of women with oligomenorrhea was less than 3 days in 100% of cases. Another point worth mentioning is that there is a big percent of dysmenorrhea in both groups. Women with oligomenorrhea have high level of anxiety while 50% of women with normal menstrual cycles have low level of anxiety. 50% of women of the main group have poor state of health, low and mean levels of activity and bad mood. The interpretation of results of SF36 has shown that the day-to-day activity of women with oligomenorrhea is limited by their physical and emotional state. The data obtained show that women with oligomenorrhea have anxious and depressing feelings and low level of positive emotions. Conclusion. 1) It has been established that women with oligomenorrhea have more poor general and mental health. 2) They also have a high level of personal and situational anxiety, which significantly reduces their quality of life.

### СИНДРОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СРЕДИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

*М.В. Чайка*

*Научный руководитель – А.В. Шорников*

*Днепропетровская медицинская академия, Днепропетровск, Украина*

Введение. В последнее время активно обсуждается тема профессионального выгорания врачей. При этом гораздо меньше внимания уделяют этому же вопросу относительно среднего медицинского персонала, хотя именно медсестры всегда находятся рядом с пациентом, обеспечивают соблюдение назначений, уход и помощь врачу. Цель исследования. Сравнение у медицинских сестер показателей, указывающих на синдром профессионального выгорания, до и за месяц после очередного отпуска. Материалы и методы. Методика диагностики уровня профессионального выгорания Бойко (опросник). Результаты. Исследование проводили с опытной группой из 15 медицинских сестер приемного отделения Орджоникидзевской ЦГБ Днепропетровского областного совета в возрасте 25–48 лет и контрольной группой из 10 домохозяйек в возрасте 27–49 лет в период с мая по октябрь 2014 г. Опрос показал, что в опытной группе по сравнению с контрольной четко прослеживались сформированные симптомы: тревога и депрессия (22±2 балла), неадекватное избирательное эмоциональное реагирование (23±4 балла), эмоциональный дефицит (19±2 балла). Складывающиеся симптомы: расширение сферы экономии эмоций (9±3), редукция профессиональных обязанностей (12±5). Средний балл – 14. Симптом «психосоматические и психовегетативные нарушения» замечен в обеих группах на уровне 10–11 баллов. В контрольной группе средний балл – 8. Не замечено тенденции к формированию симптомов, характерных для профессионального выгорания. После очередного отпуска в опытной группе средний балл – 9, резко снижены показатели тревоги и депрессии, неадекватного эмоционального реагирования, симптом редукции профессиональных обязанностей снизился в среднем на 6 баллов. Колебание симптома психосоматических и психовегетативных нарушений зависело от места проведения отпуска. У медсестер, проводивших отпуск на санаторно-курортном лечении, этот показатель упал до 2–4 баллов; у остальных – до 4–6 баллов. Выводы. У опытной группой медсестер по сравнению с контрольной на 1-м этапе исследования были выявлены явные симптомы синдрома профессионального выгорания, в том числе редукция профессиональных обязанностей, что сказывается на качестве работы медицинской сестры. После очередного отпуска у 13 из 15 респондентов симптомы, характерные для синдрома профессионального выгорания, не выявлены.

### PROFESSIONAL BURNOUT SYNDROME AMONG NURSING STAFF

*M.V. Chaika*

*Scientific Advisor – A.V. Shornikov*

*Dnipropetrovsk Medical Academy, Dnipropetrovsk, Ukraine*

Introduction. Recently, professional burnout of doctors is actively discussed. At the same time much less attention is paid to the same issue about nurses,

even though nurses are always close to the patient, they provide treatment and assist a doctor. Aim. To compare the indicators in pointing to professional burnout syndrome of nurses before and a month after regular vacation. Materials and methods. Diagnostic Method level of professional burnout Boyko (questionnaire). Results. Study was carried out with a test group of 15 nurses of the admission department of Ordzhonikidze central city hospital of Dnipropetrovsk Regional Council 25–48 years old and a control group of 10 housewives 27–49 years old in the period from May to October 2014. Survey showed that in the test group compared with the control are precisely formed symptoms: anxiety and depression (22±2 points), inadequate selective emotional response (23±4 points), emotional deficiency (19±2 points). Folding symptoms: the expansion of saving emotions (9±3), the reduction of professional duties (12±5). Average score – 14 points. Symptom «psychosomatic and psycho-vegetative violations» noticed in both groups at the level of 10–11 points. In the control group the average score – 8 points. Tendency to professional burnout is not noticed. After the regular vacation the test group average score became total 9 points, sharply reduced rates of anxiety and depression, inadequate emotional response; symptom of reduction professional duties decreased by 6 points. Fluctuation of symptoms of psychosomatic and psychovegetative disorders depended on the holiday destination. Nurses who have spent a vacation while on sanatorium treatment, reduced this rate to 2–4 points; the others to 4–6 points. Conclusion. In the test group of nurses compared with the control on the first phase of the study were identified obvious symptoms of professional burnout, including – the reduction of professional duties, which affects the quality of their work. After the regular vacation in 13 of the 15 respondents symptoms of professional burnout syndrome are not revealed.

#### КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ, УПОТРЕБЛЯЮЩИХ ПСИХОАКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА

*У.У. Очлов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ш.Ш. Магзумова  
Самаркандский государственный медицинский институт, Самарканд,  
Узбекистан*

Введение. Во всех странах СНГ рост числа ВИЧ-инфицированных больных наблюдается параллельно росту числа наркоманов, употребляющих наркотики внутривенно. Внутривенное употребление наркотиков – основная причина стремительного распространения ВИЧ и СПИДа. Установлено, что повторное использование игл, приобретение раствора у незнакомых лиц, низкий уровень санитарно-гигиенической культуры, сексуальная несдержанность, профессиональная незанятость увеличивают возможность инфицирования ВИЧ в два раза. Лица, живущие с ВИЧ и СПИДом, в силу внутренних личных особенностей, как правило, не обращаются за поддержкой или помощью в различные социальные программы, что весьма негативно сказывается на качестве их жизни. Цель исследования. Изучение особенностей качества жизни больных с ВИЧ-инфекцией, употребляющих психоактивные вещества. Материалы и методы. Обследованы методом анкетирования с последующим статистическим анализом 280 больных с ВИЧ-инфекцией, употребляющих психоактивные вещества, состоящих на учете в областном наркологическом диспансере и в центре по борьбе со СПИДом г. Самарканда. Возраст больных составил от 19 до 70 лет. Результаты. Исследуемых распределяли по возрасту. Небольшое количество больных пришлось на возраст 19–27 лет (1,4%) и 55–70 лет (5,0%), наибольшее количество пациентов с ВИЧ-инфекцией, употребляющих психоактивные вещества, было в возрасте 28–54 года (93,6%). 144 (51,4%) пациента имели полную семью, у 67 (23,9%) не было семьи, в разводе были 49 (17,5%) больных, количество больных, неоднократно состоявших в браке, составило 15 (5,3%) человек. Лиц со средним образованием было 234 (83,6%) человека, больных, имеющих высшее, – 6 (2,1%), среднее специальное образование – 22 (7,9%), без образования – 18 (6,4%) человек. Это свидетельствует о том, что больные не имели возможности завершить образование, а, следовательно, вынуждены заниматься неквалифицированным трудом. Среди больных на момент обследования не работали 184 (65,7%) человека. Большая часть работающих больных (89; 31,8%) трудоустроены в частном секторе, тогда как всего 7 (2,5%) пациентов работают на государственных предприятиях. Несмотря на то что сама ВИЧ-инфекция способствует утрате трудоспособности, присоединение употребления психоактивных веществ приводит к значительной трудовой дезадаптации, социальной неустойчивости. Случаев отсутствия столкновения с правоохранительными органами было 158 (56,4%), а число лиц, прошедших через тюремное заключение, составило 122 (43,6%). Выводы. Результаты исследования дают основание полагать, что больные с ВИЧ-инфекцией, употребляющие

психоактивные вещества, являются более уязвимой и неблагоприятной группой с позиции социального взаимодействия и адаптации. Недостаточный уровень образования, отсутствие семьи, безусловно, влияет на качество жизни пациентов.

#### THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS, DRUG USERS, WITH HIV INFECTION

*U.U. Ochilov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Sh.Sh. Magzumova  
Samarkand State Medical Institute, Samarkand, Uzbekistan*

Introduction. In all CIS countries the growth of HIV-infected patients has parallel growth of addicts who inject drugs. Intravenous drug use – the main reason for the rapid spread of HIV/AIDS. It was found that the re-use of needles, the acquisition solution from strangers, poor sanitary culture, sexual intemperance, professional unemployment increase the possibility of HIV infection in half. Persons living with HIV/AIDS, due to the internal personal stigma, as a rule, do not ask for support or assistance in a variety of social programs that have a very negative impact on the quality of their lives. Aim. To study the features of the quality of life of patients, drug users with HIV infection. Materials and methods. Surveyed using questionnaires, followed by statistical analysis of 280 patients with drug users with HIV infection who are registered in the regional drug treatment clinic and center for AIDS of the city of Samarkand. The age of patients ranged from 19 to 70 years. Results. According to study the distribution of age, had a small number of patients 19–27 years of age (1.4%) and 55–70 years old (5.0%), the largest amount in substance abuse patients with HIV infection appeared aged 28–54 years (93.6%). 144 patients (51.4%) had a complete family, in 67 (23.9%) had no family, divorced turned 49 (17.5%) patients, the number of patients repeatedly married was 15 (5.3%). Persons with secondary education was 234 (83.6%), patients with a higher 6 (2.1%) and secondary – special education 22 (7.9%), with no education was much less than 18 (6.4%). This indicates that patients were unable to complete their education, and therefore are forced to do unskilled labor. Among the patients at the time of the survey do not work 184 (65.7%). The vast majority of patients (89 (31.8%)) were employed in the private sector, whereas only 7 (2.5%) patients in State-owned enterprises. Despite the fact that HIV infection itself contributes to disability, joining substance use leads to significant labor maladjustment, social disorder. Cases of absence of collisions with law enforcement figure is 56.4% (158 patients), and the number of people passing through imprisonment, was 43.6% (122 patients). Conclusion. The results of the study suggest that patients with drug users with HIV infection are more vulnerable and disadvantaged groups from the standpoint of social interaction and adaptation. Lack of education, lack of family, of course, affects the quality of life of patients.

#### СУИЦИДАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ПОДРОСТКОВ

*Ю.Е. Катерная*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.Н. Касимова  
Нижегородская государственная медицинская академия,  
Нижегород, Россия*

Введение. Суицидальное поведение среди подростков, по мнению большинства авторов, связано с депрессивными и тревожными расстройствами в данной возрастной группе. Однако часть исследователей также указывают на возможную взаимосвязь данной проблемы с социальными факторами, в том числе неблагополучием в семье. Цель исследования. Изучение распространенности аффективных и тревожных расстройств среди подростков, не обращавшихся за психиатрической помощью, и связь этих расстройств с неблагоприятными социальными факторами. Материалы и методы. Участниками исследования были учащиеся 7–11 классов общеобразовательной школы (135 человек). Большую часть составили подростки 15–17 лет (67,6%), меньшую – 10–14 лет (32,4%). В 1-й возрастной группе (10–14 лет) количество девочек и мальчиков было примерно равным (52,7 и 47,7% соответственно). В группе подростков 15–17 лет наблюдали диспропорцию: 70% девочек и 30% мальчиков. Так как участники исследования были несовершеннолетними, то родители подростков подписали добровольное информированное согласие на участие их ребенка в данном исследовании. Подросткам предлагали самостоятельно заполнить анонимную анкету, состоящую из трех частей: базовой карты, содержащей общие сведения о респонденте (возраст, имеющиеся заболевания, взаимоотношения в семье и прочее), шкалы психопатологических симптомов и шкалы RFL-48 «Шкала причин для жизни». Результаты. Наличие генерализованного тревожного расстройства было выявлено у 9,6% респондентов, в то

время как на симптом «чрезмерная тревога и беспокойство (ожидание плохого) в связи с различными событиями или видами деятельности» указали 32,5% (n=44). Выраженные и умеренные депрессивные расстройства были выявлены у 8,8%. При наличии симптомов генерализованного тревожного расстройства и/или депрессии респонденты достоверно чаще указывали на следующие сопутствующие неблагоприятные факторы: формальные взаимоотношения в семье (p=0,04), конфликтные взаимоотношения с отдельными или всеми членами семьи (p=0,05), подчиненное положение в семье (p=0,045), стратегия воспитания «соблюдение требований старших, расчет на их помощь и покровительство» (p=0,035). В общей выборке только 7% подростков (без статистически значимой разницы в обеих возрастных группах) допускают возможность суицида, а 1% одобряют суицид как выход из трудноразрешимой ситуации. Однако при наличии симптомов генерализованного тревожного или депрессивного расстройства картина закономерно менялась. Респонденты с симптомами генерализованного тревожного расстройства достоверно чаще выбирали пункт «допускает возможность суицида» (23,1%) и «одобряет суицид как выход из трудноразрешимой ситуации» (7,7%) (p<0,05). Среди участников исследования, указавших на симптомы депрессивного расстройства, число допускающих возможность суицида возрастало в зависимости от тяжести депрессии: от 20% респондентов при наличии симптомов легкой депрессии, до 66,7% – при тяжелой (p<0,05). При сравнении общей выборки и группы респондентов, отметивших возможность суицида или одобрение суицида как выход из трудноразрешимой ситуации, было обнаружено увеличение частоты указания на конфликтные или формальные отношения с членами семьи (p<0,05), подчиненное положение в семье (p<0,05), а также прием алкоголя по праздникам, в том числе среди группы подростков 10–14 лет (p<0,05). Выводы. В данном исследовании был подтвержден тот факт, что наличие симптомов тревожного или депрессивного расстройства в данной возрастной группе является фактором риска суицидального поведения среди подростков. Наличие неблагоприятных факторов в семье, таких как конфликтные или формальные взаимоотношения с родителями, подчиненное положение ребенка, являются самостоятельными факторами риска суицида в подростковом возрасте.

#### SUICIDAL BEHAVIOR OF ADOLESCENTS

*Yu.E. Katernaya*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.N. Kasimova*

*Nizhny Novgorod State Medical Academy, Nizhny Novgorod, Russia*

Introduction. According to most of authors, the suicide behavior is connected to depressive and disturbing disorders at teenage age. But the part of researchers specifies possible correlation of this problem with social factors, including, with family problems. Aim. The study of prevalence of affective and disturbing disorders among those teenagers who didn't ask for mental health services, and the association of these disorders with adverse social factors was the aim of the conducted research. Materials and methods. Participants of research were pupils of 7–11 grades of the secondary school (135 people). The most part was made by adolescents of 15–17 years (67.6%), smaller – 10–14 years (32.4%). In the first age group (10–14 years) the number of girls and boys was approximately equal (52.7% and 47.7%). In group of adolescents of 15–17 years the disproportion was watched: 70% of girls and 30% of boys. As participants of research were minors, parents of adolescents signed the voluntary informed consent for their child's participation in this study. Adolescents were asked to fill in the anonymous questionnaire consisting of three parts: the base card that contains general information about the respondent (age, current medical conditions, family relationships, etc.), the scale of psychopathological symptoms and the scale RFL-48 «The Reasons for life». Results. The presence of generalized anxiety disorder was detected in 9.6% of respondents, while a symptom of «excessive anxiety and worry (wait bad) in connection with various events or activities» was specified by 32.5% (n=44). The expressed and moderate depressive disorders were identified by 8.8%. In the presence of symptoms of generalized anxiety disorder and/or depression respondents pointed to the accompanying adverse factors significantly more often: a formal relationship in a family (p=0.04), a conflict relationship with certain or all family members (p=0.05), a subordinated position in a family (p=0.045), a strategy for raising children «a compliance with senior, a counting on their support and patronage» (p=0.035). In the general selection only 7% of teenagers (without statistically significant difference in both age groups) allow possibility of a suicide, and 1% approves a suicide as a way out of difficult situations. However, in the presence of symptoms of the generalized anxiety or depressive disorder the picture naturally changed. The respondents with symptoms of generalized anxiety disorder were significantly more frequently chose «admits the possibility of suicide» (23.1%) and «approves of suicide as

a way out of difficult situations» (7.7%) (p<0.05). Among the participants of research who pointed to symptoms of depressive disorder, number allowing possibility of suicide was increased depending on the severity of depression: from 20% of the respondents in the presence of symptoms of mild depression, to 66.7% in severe (p<0.05). The comparison was made between the general selection and the group of respondents who noted the possibility of suicide or approval of suicide as a way out of difficult situations, the indicating frequency augmentation at conflict or formal relations with family members (p<0.05), a subordinate position in the family (p<0.05), and also alcohol intake «on holidays», including among group of the adolescents 10–14 years was revealed (p<0.05). Conclusion. This research confirmed that the presence of symptoms of anxiety or depressive disorders in this age group is being risk factor of suicidal behavior among adolescents. The presence of adverse factors in a family, such as conflict or formal relationship with parents, the subordinated position of the child are being independent risk factors of a suicide in adolescence.

#### ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КОГНИТИВНЫХ ЗАДАЧ ВЕРБАЛЬНОГО И ОБРАЗНОГО РЯДА

*E.V. Matveeva, S.F. Kozyreva*

*Научный руководитель – к.м.н. Н.Ю. Кипятков*

*Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. В последнее время благодаря развитию технологий стало доступным более детальное изучение такого когнитивного процесса, как творческая деятельность. Полная расшифровка механизмов работы головного мозга – дело будущего, но сегодня мы все ближе и ближе к пониманию не только архитектуры его функционального строения, но и конкретных алгоритмов работы нервных центров. Широкое использование ЭЭГ позволяет изучить, как конкретно поэтапно происходит обработка информации в центральной нервной системе. Накопление информации об электрических процессах, протекающих в головном мозге, рано или поздно откроет для нас все секреты его работы. Цель исследования. Изучение особенностей полушарной организации образного и вербального творческого мышления, их влияния на биоэлектрическую активность головного мозга при помощи электроэнцефалографии. Материалы и методы. На базе отделения функциональной диагностики Психоневрологического диспансера № 1 г. Санкт-Петербурга мы обследовали 15 человек, из них 8 мужчин и 7 женщин в возрасте 18–23 года. Регистрировали ЭЭГ в 16 монополярных отведениях с усредненным электродом по международной схеме «10–20». Использовали программно-аппаратный комплекс «Мицар-ЭЭГ-202». Последовательно записывали 1 мин фоновой активности и далее ЭЭГ во время предъявления стимулов 1 и 2. В тесте 1 испытуемому предлагали мысленно составить предложение из триады несвязанных по смыслу слов. В тесте 2 обследуемый должен был придумать образ из 5 незаконченных стимульных фигур. В качестве образца использовали фигуры из теста Торренса «Неоконченные фигуры». Все тесты выполнялись молча с открытыми глазами. Результаты. При оценке полученных данных нами были выявлены следующие закономерности: при предъявлении слуховых стимулов на 1-й секунде наблюдали десинхронизацию в височных отведениях, амплитуда ритма при этом снижалась на 70%. На 3-й секунде наблюдали реакцию десинхронизации по всем отведениям до 5–10-й секунды. Данная реакция устойчиво наблюдалась у 13 человек. На предъявление зрительных стимулов на 1-й секунде наблюдалась десинхронизация по всем отведениям и снижение амплитуды ритма на 80%. Данная реакция была зарегистрирована у 12 человек. Выводы. Появление десинхронизации в височных областях при предъявлении слуховых задач связано с опознанием и первоначальным анализом звуковых стимулов. Дальнейшая десинхронизация с 3-й секунды по всем отведениям связана с решением поставленных задач вербального ряда. Десинхронизация при предъявлении зрительных стимулов сразу же носит генерализованный характер. Предварительная интерпретация в соответствующей сенсорной зоне коры при предъявлении слуховых стимулов (по сравнению со зрительными) занимает больший временной промежуток и может быть изучена с помощью обычной ЭЭГ-аппаратуры.

#### CHARACTERISTICS OF CEREBRAL ACTIVITY PURSUING COGNITIVE TASKS OF VERBAL AND FIGURATIVE MODES

*E.V. Matveeva, S.F. Kozyreva*

*Scientific Advisor – CandMedSci N.Yu. Kipyatkov*

*Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg, Russia*

Introduction. Recently, the study of the process of creative thinking has become more available through the development of technology. The complete decoding of cerebral functional mechanisms is up to the future, but today we already much better understand both the architecture of the brain functional structure and particular algorithms of the neural centers action. Through the wide use of electroencephalography we can study the sequence of the information procession in the central nervous system. The accumulation of knowledge about electric processes that take place in the brain will open sooner or later all its secrets. Aim. The examination of semi-sphere distribution of figurative and verbal creative thinking and its influence on the bioelectric cerebral activity by means of electroencephalography. Materials and methods. We examined 15 subjects (8 men and 7 women) aged 18–23 on the basis of the functional diagnostics department of the «Psycho-neurologic dispensary 1». EEG was registered by means of 16 mono-polar offshoots with balanced electrode according to the international scheme «10–20». «Mitsar-EEG-202» device was employed. The recording sequence included one minute of background activity followed by EEG during stimuli 1 and 2 exposure. With stimulus 1 the respondent had to compose mentally a sentence out of three semantically unconnected words. With stimulus 2 he had to combine an image out of five unfinished pictures. Unfinished pictures from Torrence test were used for this purpose. All tests were to be conducted silently with open eyes. Results. The analysis of the data showed the following. Under the exposure of auditory stimuli during the first second a de-synchronization was observed in the temporal compartments with the 70% decrease of the rhythm amplitude. Starting with the third second and till the 5–10th seconds the reaction of de-synchronization was observed on all offshoots. This reaction was shown persistently by 13 respondents. Under the exposure of visual stimuli during the first second a de-synchronization was observed on all offshoots and the amplitude decrease was 80%. This reaction was shown by 12 respondents. Conclusion. The rise of de-synchronization in temporal compartments under the auditory stimuli exposure requires identification and preliminary analysis of the stimuli. The further spread of de-synchronization to all offshoots starting on the third second comes as a result of the fulfillment of these verbal tasks. De-synchronization under the visual stimuli is found to be integrated from the start. Supposedly the preliminary interpretation taking place in a related sensor cerebral zone under the auditory stimuli takes more time compared to visual ones. It may be studied by means of ordinary EEG equipment.

#### АНАЛИЗ ОТНОШЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА К ПРОБЛЕМЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ И ВИЧ-ИНФИЦИРОВАНИЯ

*А.А. Лавренова*

*Научный руководитель – к.псх.н., доц. Н.Н. Снежкова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. ВИЧ-инфекция является одной из важнейших проблем, возникших перед человечеством в конце XX века. ВИЧ относится к числу пяти главных заболеваний, уносящих наибольшее число жизней на планете. В настоящее время в мире официально зарегистрированы свыше 30 млн ВИЧ-инфицированных. Глобальное распространение вируса иммунного дефицита человека, вызывающего развитие синдрома приобретенного иммунного дефицита, серьезно затронуло Россию. Ежедневно в России диагностируется более 100 новых случаев заражения ВИЧ. Сегодня случаи заражения ВИЧ зарегистрированы во всех регионах России. Все большее количество людей сталкивается с проблемой ВИЧ-инфицирования, и это не всегда люди, относящиеся к группе риска. Увеличиваются факты заражения ВИЧ в больницах, например при переливании крови. Часты случаи заражения молодых матерей и их новорожденных детей, а также лиц, подвергающихся риску заражения в силу своей профессиональной деятельности – медицинские и социальные работники, поэтому проблема ВИЧ-инфицирования стоит достаточно остро, несмотря на отсутствие необходимого внимания и поддержки к данной проблеме со стороны государства. Цель исследования. Выявление уровня интереса к проблеме ВИЧ-инфекции и ВИЧ-инфицирования студентов медицинского вуза. Материалы и методы. Теоретический анализ. Синтез данных литературных источников по социальной работе с ВИЧ-инфицированными. Анонимное анкетирование студентов 1–5 курсов РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Сравнительный анализ полученных данных при анкетировании. Результаты. База исследования: РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Количество опрошенных респондентов (студентов) – 50 (100%) человек. Пол: мужской – 28%; женский – 72%. Возраст: от 17 до 27 лет. Факультет: лечебный – 20%; МБФ – 20%; ПСФ – 60%. Далее приведены ответы респондентов на вопросы анкеты. Как бы Вы отнеслись к тому, если бы узнали, что ваш(а) ближайший родственник

или друг/подруга стал носителем ВИЧ-инфекции: • Наверное, прекратил бы с ним/с ней общение – 2%; • Сократил личное общение до минимума – 6%; • Посочувствовал и посоветовал активно лечиться – 68%; • Свой вариант – 24% (оказание поддержки и помощи в лечении). Если бы Вы узнали, что в больнице, в которой Вы наблюдаетесь, произошел случай заражения ВИЧ, стали бы Вы дальше пользоваться медицинскими услугами: • Нет – 58%; • Да, но был бы внимательнее – 42%; • Да, ничего бы не изменилось – 0%; • Свой вариант – 0%. Как Вы относитесь к возможности женщины заразиться во время беременности ВИЧ и считаете ли Вы необходимым избавиться от инфицированного плода: • Считаю необходимым избавиться от плода – 38%; • Нет, любой человек имеет право на жизнь, даже в данном случае – 30%; • Можно оставить, возможно, скоро ученые придумают лекарство от ВИЧ и можно будет вылечить мать и ребенка – 24%; • Свой вариант – 8% (оставить, т.к. ребенок, возможно, не будет ВИЧ-инфицирован). Исключаете ли Вы для себя возможность заразиться ВИЧ, если будете соблюдать меры предосторожности: • Да, думаю смогу этого избежать – 48%; • Нет, никто ни от чего не застрахован – 30%; • Лучше об этом не думать – 18%; • Очень этого боюсь, несмотря на все меры предосторожности – 2%; • Свой вариант – 2% (нет дела до ВИЧ). Что бы Вы сделали, если бы обнаружили, что после переливания Вам донорской крови Вы стали носителем ВИЧ: • Возбудил бы уголовное дело и потребовал бы большую сумму за ущерб – 36%; • Постарался бы не упасть духом, обратился бы в СПИД-центр за поддержкой, надеялся на выздоровление – 28%; • Решил бы, что мне незачем больше жить – 8%; • Не представляю себя в этой ситуации – 24%; • Свой вариант – 4% (найти виновника заражения). Выводы. ВИЧ-инфекция является не только медицинской, но и социальной проблемой, т.к. ведет к различным социальным последствиям, создающих проблемы как для самих ВИЧ-инфицированных, так и для их ближайшего окружения. Возможность заражения ВИЧ-инфекцией может коснуться каждого, что вызывает большое опасение у респондентов. У большинства опрошенных риск заражения ВИЧ-инфекцией в медицинских учреждениях вызывает серьезную тревогу. В отношении ВИЧ-инфицированных большинство респондентов показали высокий уровень толерантности, проявляющийся в оказании поддержки и помощи в лечении.

#### THE ANALYSIS OF THE RELATION OF STUDENTS OF MEDICAL UNIVERSITY TO THE PROBLEM OF HIV-INFECTION AND HIV-TRANSMISSION

*A.A. Lavrenova*

*Scientific Advisor – CandPsycholSci, Assoc. Prof. N.N. Snezhkova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. HIV infection is one of the major problems which have arisen before the humanity at the end of the XX century. HIV is one of the five major diseases, which kill the greatest number of lives on the planet. Nowadays, more than 30 million people all over the world living with HIV officially registered. Global spread of the human immunodeficiency virus which causes the development of the acquired immune deficiency syndrome, seriously have affected Russia. Every day in Russia more than 100 new cases of HIV infection are diagnosed. Nowadays, the cases of HIV are registered in all regions of Russia. An increasing number of people face the problem of HIV infection, but these people are not always related to «group of high risk». The facts of the HIV infection are increasing in hospitals, for example, blood transfusion. There are frequent cases of infection of young mothers and their newborn children, as well as the persons who have the risk to be infected owing to their professional activities, such as health and social workers. Therefore the problem of HIV infection is rather urgent, despite the lack of the necessary attention and support to this problem by the State. Aim. Identification the level of interest among medical students to the problem of HIV infection and HIV transmission. Materials and methods. Theoretical analysis. Synthesis of literature which based upon of social work with HIV infected. Anonymous survey of students from first to fifth courses Pirogov RNRMU. The comparative analysis of the obtained information in the survey. Results. The base of research – Pirogov RNRMU. The number of the interrogated respondents (students) 50 people or 100%. Sex: the male – 28%; the female – 72%. Age: from 17 to 27 years. Faculty: Therapeutic – 20%; MBF – 20%; PSF – 60%. How would you react to that if you knew that the nearest relative or the friend/girlfriend would become the HIV-positive?: • Probably, would stop communication (2%) • I would reduce personal communication to a minimum (6%) • I would sympathize and advise to have active treatment (68%) • Another variant (24%) (support and assistance in the treatment). If you learned that in the hospital in which you are observed, there was case of HIV infection, would you continue to use medical services?: • No (58%) • Yes, but would have been more attentive (42%) • Yes, nothing would

have changed (0%) Another variant (0%). What do you think of possibility that woman during pregnancy can catch HIV infection? Do you consider that it is necessary to get rid of the infected foetus?: • I consider that it is necessary to get rid of a foetus (38%) • No, any person has the right for life, even in this case (30%) • It is possible to leave, perhaps the scientists will invent a cure for HIV and it will be possible to cure mother and child (24%) • Another variant (8%) (To leave the child, perhaps, he won't be HIV infected). Do you exclude for yourself the opportunity to catch HIV in addition that you will observe safety measures?: • Yes, I think I can avoid it (48%) • No, no one is immune from it (30%) • It is better not to think about it (18%) • I am afraid of it, despite all safety measures (2%) • Another variant (2%) (I don't care about HIV). What would you do if you found out that after transfusion of blood you would become HIV positive?: • I would turn to the criminal case and would require a large sum for detriment (36%) • I would try not to lose heart, would turn to the AIDS center for support, and I would hope for cure (28%) • I would decide that I don't need to live more (8%) • I don't represent myself in this situation (24%) • Another variant (4%) (Try to find the culprit of infection). Conclusion. HIV – an infection is not only a medical problem, but also social as conducts to various social consequences, creating problems both for HIV-infected, and for their immediate surroundings. Possibility to be HIV infected can affect anyone that causes great fear among respondents. The risk of infection of HIV infection in medical institutions causes serious alarm among the great number of respondents. Concerning HIV infection, the majority of respondents demonstrated the high level of tolerance which is shown in support and the help in treatment.

### НЕВРОТИЧЕСКИЕ, СВЯЗАННЫЕ СО СТРЕССОМ И СОМАТОФОРМНЫЕ РАССТРОЙСТВА У ПАЦИЕНТОВ С ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Ю.Е. Катерная

Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.Н. Касимова  
Нижегородская государственная медицинская академия,  
Нижний Новгород, Россия

Введение. Проблема изучения функциональной патологии желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) – гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ), синдрома раздраженного кишечника (СРК) – является одной из наиболее актуальных в современной клинической медицине. Результаты исследований интернистов и психиатров показывают, что от 15 до 40% пациентов, обратившихся к гастроэнтерологам, нуждаются лишь в коррекции психического статуса. Однако клинические проявления, структура и коморбидность психических нарушений остаются недостаточно изученными. Цель исследования. Изучение структуры и распространенности невротических расстройств у пациентов с функциональной патологией ЖКТ. Материалы и методы. Методом структурированного опроса, включающего в себя социодемографические сведения, данные анамнеза и клиническую часть с характеристикой психопатологических синдромов, согласно критериям МКБ-10 и DSM-IV, были опрошены 89 пациентов, находящихся на стационарном лечении в гастроэнтерологическом отделении по поводу таких заболеваний, как ГЭРБ и СРК, 55 женщин и 34 мужчины (средний возраст – 42,9±12,9 года). Результаты. На первый план с частотой выявляемости (20% и более) выступали жалобы невротического уровня: бессонница или сонливость, нарушение продолжительности сна – 61,8%, выраженная тревога, ожидание плохого – 53,9%, усталость или упадок сил – 52,8%, ухудшение запоминания новой информации – 49,4%. На значительное снижение массы тела, не связанное с диетой, указывали 42,7% пациентов, более двух симптомов дисфункции ЖКТ обнаруживались у 41,6% больных, быстрая утомляемость – у 41,6%, беспокойство, суетливость и нетерпеливость – у 40,5%, раздражительность – у 38,2%, замедление скорости мыслительных процессов – у 38,2%, выраженный и устойчивый чрезмерный страх специфической ситуацией или объекта – у 38,2%. Периоды сильного страха, сопровождающиеся соматовегетативными нарушениями (сердцебиением, потливостью, жаром или ознобом, страхом смерти и т.д.), выявлены у 37,1% обследованных. Мышечное напряжение обнаруживали 33,7% больных. Нарушение концентрации внимания – 32,6%, на боль в одной или нескольких частях тела указывали 28,1% обследованных, сниженная способность контролировать эмоции была у 24,7% пациентов. При анализе выявленных психопатологических симптомов было установлено, что вышеуказанные симптомы встречались в рамках депрессивных и тревожных расстройств (особенно при генерализованном тревожном расстройстве, специфических и социальных фобиях, паническом расстройстве с агорафобией и без нее). Выводы. Полученные данные демонстрируют широкую

распространенность психопатологических нарушений у пациентов с функциональной патологией ЖКТ и указывают на необходимость включения в терапевтический процесс врача-психиатра. Коррекция психического статуса будет способствовать уменьшению сроков лечения, формированию стойкой ремиссии и улучшению качества жизни пациентов.

### NEUROTIC, STRESS CAUSED AND SOMATOFORM DISORDERS AT PATIENTS WITH FUNCTIONAL GASTROENTEROLOGICAL PATHOLOGY

Yu.E. Katernaya

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.N. Kasimova

Nizhny Novgorod State Medical Academy, Nizhny Novgorod, Russia

Introduction. The problem of studying of functional gastrointestinal tract (GIT) pathology such as gastroesophageal reflux disease (GERD), irritable bowel syndrome (IBS) is one of the most topical in contemporary clinical medicine. The results of internal medicine specialists and psychiatrists' researches show us that from 15% to 40% of patients who consult a gastroenterologist need just a correction of mental status. Nevertheless, clinical evidences, the structure and comorbidity of mental disorders are not well studied. Aim. The study of structure and morbidity rate of neurotic disorders at patients with functional gastroenterological pathology. Materials and methods. The research is undertaken by the method of structured interview which includes social-demographic, anamnesis data, clinical part with characteristic of psychopathological syndromes according to criteria of ICD-10 and DSM-IV of 89 patients which undergo hospital treatment in gastroenterological department in connection with such diseases as GERD and IBS. 55 women and 34 men (mean age 42.9±12.9) were interviewed. Results. On the forefront there are neurotic complaints with frequency of occurrence more than 20%: insomnia or sleepiness, disruption of sleep duration – 61.8%, expressed anxiety, foreboding that something bad will happen – 53.9%, fatigue and loss of strength – 52.8%, deterioration of the ability to memorize new information – 49.4%. Significant loss of weight with no connection to a diet was found at 42.7% of patients, more than two symptoms of GIT were found at 41.6% of patients, rapid fatigability – 41.6%, unrest, fussiness and restlessness – 40.5%, irritancy – 38.2%, deceleration of thinking processes – 38.2%, expressed, stable and excessive fear of a particular situation or an object – 38.2%. Periods of strong fear accompanied by vegetative disorders (palpitation, sweating, fever, chill, death fear etc.) were detected at 37.1% of examined patients. Muscle strain was found at 33.7% of examined patients. Disorder of attention concentration – 32.6%. 28.1% of interviewed complained of pain in one or several body parts. Impaired ability to control emotions had 24.7% of patients. Analyzing the found psychopathological symptoms it was stated that the above said symptoms were detected within the limits of depressive and anxious disorders (especially in cases of generalized anxiety disorder, specific and social phobias, panic disorder with agoraphobia or without it). Conclusion. The data received points at a wide spread of psychopathological disorders at patients with functional GIT pathology and shows that it is necessary to have a psychiatrist get involved into the treatment process. Thus, the correction of mental status of a patient will reduce treatment time, favor sustained remission and improvement of quality life.

### ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ОТНОШЕНИЙ В ДИАДЕ ВРАЧ–ПАЦИЕНТ В АКУШЕРСКОЙ ПРАКТИКЕ

Н.В. Кирилина

Научный руководитель – д.м.н., проф. Ж.Р. Гарданова

Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии  
им. акад. В.И. Кулакова, Москва, Россия

Введение. В акушерской практике проблема взаимоотношений между врачом и пациенткой представляется крайне значимой. Объективные изменения, происходящие с женщиной во время беременности, а именно снижение эмоциональной устойчивости, когнитивных показателей [Андросова Ю.М.; Анисимова К.А., Гарданова Ж.Р.], требуют от акушера-гинеколога высоких профессиональных и личностных характеристик при взаимодействии с ней. Цель исследования. Выявить психологические детерминанты отношений в диаде врач–пациент в акушерской практике. Материалы и методы. 30 беременных, средний возраст – 29,8 года, 30 врачей акушерско-гинекологов, средний стаж работы – 14,5 года. Использовали опросник «Копинг-стратегии личности» (Lasarus R., Folkman S.), методику изучения акцентуаций личности К. Леонгарда (модификация Н. Шмишека), шкалу самооценки Ч.Д. Спилберга, Ю.А. Ханина, шкалу депрессии Э. Бэка, авторскую анкету для субъективной оценки

взаимоотношений в диаде врач–пациент. Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета «SPSS Statistica 20.0». Результаты. Самым предпочтительным стилем взаимодействия в диаде врач–пациент был выявлен доверительный тип (73,3%). Развитие доверительных взаимоотношений имело корреляционную взаимосвязь с качествами личности врача: терпение (0,359;  $p < 0,01$ ), доброта (0,313;  $p < 0,01$ ), требовательность (0,276;  $p < 0,05$ ), безразличие (-0,411;  $p < 0,01$ ), грубость (-0,377;  $p < 0,01$ ), с экзальтированными чертами личности (0,23;  $p < 0,05$ ) и с высокой степенью удовлетворенности от процесса взаимодействия (0,605;  $p < 0,01$ ). Выводы. В процессе взаимодействия врача и беременной необходимо, чтобы с самого начала отношения врача акушера-гинеколога и беременной пациентки были восприняты положительно и стали базой для установления доверия и взаимопонимания, при этом ведущую роль в установлении доверительных отношений играют личностные качества врача (терпение, доброта, требовательность).

#### PSYCHOLOGICAL DETERMINANTS OF THE RELATIONS IN THE DYAD DOCTOR–PATIENT OBSTETRIC PRACTICE

*N.V. Kirilina*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Zh.R. Gardanova*

*Academician V.I. Kulakov Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Moscow, Russia*

Introduction. In obstetric practice, the problem of the relationship between doctor and patient is extremely important. Objective changes that occur with a woman during pregnancy, namely the reduction of emotional stability, cognitive performance [Androsova Y.M.; Anisimova K.A., Gardanova J.R.], require an obstetrician-gynecologist high professional and personal characteristics of the interaction with it. Aim. Identify the psychological determinants of relations in the doctor-patient dyad in obstetric practice. Materials and methods. 30 pregnant women with a mean age – 29.8 years, 30 obstetricians and gynecologists, the average length of service – 14.5 years. Used questionnaire «coping strategies of personality» (Lasarus R., Folkman S.), method of studying personality accentuation K. Leonhard (modification by N. Shmishek), the scale of self-BH Spielberger, Y.A. Hanin, E. Beck Depression Scale, the author's profile for subjective assessment of relations in a dyad «doctor-patient». Statistical analysis was performed using the package SPSS Statistics 20.0. Results. The most preferred style of interaction in the doctor-patient dyad was identified type of confidence (73.3%). The development of a trusting relationship had correlations with personality traits doctor (patience (0.359;  $p < 0.01$ ), kindness (0.313;  $p < 0.01$ ), demands (0.276;  $p < 0.05$ ), indifference (-0,411;  $p < 0.01$ ), roughness (-0.377  $p < 0.01$ ), with the exalted personality traits (0.23;  $p < 0.05$ ) and with a high degree of satisfaction from the process of interaction (0.605;  $p < 0.01$ ). Conclusion. In the process of interaction between the doctor and the pregnant woman must, from the outset relations obstetrician-gynecologist and a pregnant patient were well received and became the basis for the establishment of mutual trust and understanding, with a leading role in establishing trust relationships play a doctor's personal qualities (patience, kindness, rigor).

#### СТРАТЕГИИ ПРОАКТИВНОГО КОПИНГ-ПОВЕДЕНИЯ ПРИ ШИЗОФРЕНИИ

*А.И. Ерзин*

*Научный руководитель – д.пс.н., проф. Г.А. Епанчинцева*

*Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия*

Введение. Шизофрения является самым распространенным психотическим расстройством в мире. Будучи нейродегенеративным заболеванием по происхождению, тем не менее, шизофрения проявляется нарушениями функционирования прежде всего в сфере социального взаимодействия. Теории шизофрении, придающие большое значение стрессу в возникновении и развитии данного заболевания, утверждают, что индивидуальные особенности совладания со стрессом влияют на продолжительность ремиссии и исход заболевания [Nuechterlein, Dawson, 1984]. В литературе встречаются данные о том, что больные шизофренией реже используют проблемно-ориентированные копинг-стратегии, чаще прибегают к моделям пассивного приспособления и имеют высокую предрасположенность к избеганию стрессовых событий [Lysaker et al., 2003]. Эти тенденции негативно влияют на качество жизни, социальное функционирование и риск рецидива [Hogan et al., 2007]. Цель исследования. Изучение стратегий проактивного совладающего поведения у больных шизофренией. Материалы и методы. Были обследованы 65 больных параноидной шизофренией

(42 мужчины и 23 женщины). Средний возраст пациентов составил 23,1 года. Длительность заболевания – до 5 лет. Применяли методику «Проактивное совладающее поведение» Е. Greenglass и соавт. в адаптации Е.С. Старченковой. Результаты. Установлено, что в обследованной выборке наиболее часто используются такие стратегии совладающего поведения, как превентивное преодоление и поиск инструментальной поддержки. Обращает на себя внимание дефицит в использовании копинг-стратегии «Поиск эмоциональной поддержки». Социальная поддержка является важным ресурсом личности [Hobfoll S.E., 1988; Greenglass E., 2002], однако больные шизофренией в подавляющем большинстве его игнорируют. Кроме того, у больных по сравнению с нормой копинг «Проактивное преодоление» используется значительно реже, что, вероятно, указывает на дефицитность целеполагания. Рефлексивное преодоление представляет собой когнитивную оценку потенциального стрессового события, а также анализ возможных способов совладания со стрессом. У больных шизофренией данная копинг-стратегия представлена значительно реже, чем в норме. Это можно объяснить узким репертуаром поведенческих стратегий, личностной ригидностью, невозможностью рассматривать в качестве альтернативы несколько возможных способов преодоления стресса. Выводы. Как показало исследование, больные шизофренией редко обращаются к использованию стратегий проактивного преодоления стресса. Мы полагаем, что это обусловлено общим снижением психической активности и нейрокогнитивным дефицитом, определяющим снижение функций целеполагания, прогнозирования и превенции стрессовых ситуаций, возникающих преимущественно в сфере межличностного взаимодействия.

#### PROACTIVE COPING BEHAVIOR IN SCHIZOPHRENIA

*A.I. Erzin*

*Scientific Advisor – DPsychSci, Prof. G.A. Epanchintseva*

*Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia*

Introduction. Schizophrenia is the most common psychotic disorder in the world. Being neurodegenerative, however, it has a number of symptoms that occur exclusively in social and cognitive functioning of patients. Stress-vulnerability theories of schizophrenia have suggested that multiple confluent variables influence disease outcome, including environmental factors [Nuechterlein, Dawson, 1984]. It is known that people with schizophrenia tend to employ poor problem-solving strategies, adopt passive coping styles, and have a propensity to avoid stressors [Lysaker et al., 2003]. These tendencies negatively impact quality of life, social functioning and relapse risk, especially when patients face stressful events [Horan et al., 2007]. Aim. To examine the proactive coping in patients with schizophrenia. Materials and methods. Were examined 65 patients with paranoid schizophrenia (42 males and 23 females). The average age of the patients was 23.1 years. As main measure we used The Proactive Coping Inventory by E. Greenglass et al. Results. We found that most frequently used coping strategies such as preventive coping and instrumental support seeking in the sample surveyed. Also we examined the deficit of emotional support seeking. Social support is an important personality resource [Hobfoll S.E., 1988; Greenglass E., 2002], however, patients with schizophrenia being ignored it. In addition, patients use the proactive coping significantly less than in norm. It indicates deficits in goal-setting. The reflective coping is variety of possible behavioral alternatives by comparing their imagined effectiveness and includes brainstorming, analyzing problems and resources, and generating hypothetical plans of action. In patients with schizophrenia this coping is represented significantly less than in norm. Conclusion. The study showed that patients with schizophrenia rarely use the proactive coping. We consider that it caused by decline in mental activity and neurocognitive deficit determining a reduction goal-setting, prediction and prevention the stressful situations in interpersonal interaction.

#### КОПИНГ-СТРАТЕГИИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ПРОСТАТЫ

*А.В. Чернов, И.И. Абдуллин*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ж.Р. Гарданова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Рак простаты это серьезное заболевание мужской половой сферы, проявляющееся злокачественным образованием на ткани предстательной железы. Он является самым распространенным онкологическим заболеванием среди мужчин. У них появляется тревожность и страх из-за их неопределенного будущего, страх смерти или того, что человек не сможет вести полноценную жизнь, что приводит к очень сильному стрессу. Больные имеют серьезные

проблемы с самооценкой, повышается риск суицида и развития депрессии. Для того чтобы преодолеть негативные состояния человек пользуется копинг-стратегиями. Копинг-стратегия – это то, что человек делает для преодоления стресса. В зависимости от предпочитаемой копинг-стратегии будет зависеть тактика и эффективность лечения. При проблемно-фокусированном совладающем поведении больной, узнав свой диагноз, будет стремиться излечиться от недуга. Если же человек выберет механизм ухода от проблемы, то вместо того, чтобы начать лечение, он может с целью снижения мучительного эмоционального напряжения отрицать проблему. Цель исследования. Изучение предпочтительной копинг-стратегии у больных раком простаты. Материалы и методы. В исследование были включены 56 мужчин, обратившихся в отделение ГКБ в период с декабря 2009 г. по июнь 2014 г. Средний возраст пациентов составил  $35,7 \pm 6,1$  года. Средняя продолжительность заболевания раком простаты составляет  $4,6 \pm 4,2$  года. Психологическое исследование пациентов выполняли в начале цикла обращения к урологу на этапе проведения диагностических мероприятий. Методами исследования были методика «Копинг-тест» для определения копинг-механизмов в когнитивной, эмоциональной и поведенческой сферах; шкала реактивной и личностной тревожности для дифференцированной оценки тревоги как состояния и тревожности как свойства личности. Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета «SPSS Statistics 17.0», а также программы «Microsoft Excel» и включала в себя описательные статистические характеристики выборки (среднее арифметическое, стандартное отклонение), оценку достоверности различий и корреляционный анализ, который осуществляли с помощью рангового коэффициента Спирмена. Достоверными считали различия при  $p < 0,05$ . Результаты. По данным методики «Копинг-тест» Лазаруса в репертуаре совладающих стратегий пациентов с раком простаты были наиболее выражены проблемно-фокусированные копинг-стратегии, такие как планирование решения проблемы, самоконтроль и поиск социальной поддержки, что свидетельствовало об аналитическом подходе к решению проблемы, свойственному данным пациентам, направлению усилий на поиск информационной, эмоциональной поддержки и контроль своих чувств и действий. Как показало наше исследование, при совладении со стрессом мужчины реже всего использовали избегающие стратегии поведения, они не были склонны к мысленному и поведенческому бегству от проблем, улучшению своего самочувствия путем принятия алкоголя, еды, курения. Кроме того, нами было отмечено, что использование стратегии «бегство» коррелировало с повышением личностной ( $p < 0,05$ ;  $r = 0,488$ ) и реактивной ( $p < 0,05$ ;  $r = 0,306$ ) тревожности, в то время как применение стратегии «планирование решение проблем», напротив, было связано с понижениями этих показателей ( $p < 0,05$ ;  $r = -0,300$ ,  $r = -0,340$ ), что подтверждало неэффективность использования избегающих копинг-стратегий при совладении со стрессом в данной группе пациентов. Выводы. Согласно полученным результатам исследования, пациенты с раком предстательной железы были склонны к использованию конструктивных копинг-стратегий, что приводило к стабилизации психоэмоционального состояния мужчин и способствовало более эффективной адаптации в условиях стресса, вызываемого процессом лечения рака простаты.

#### COPING STRATEGY IN PROSTATE CANCER PATIENTS

*A.V. Chernov, I.I. Abdullin*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Zh.R. Gardanova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Prostate cancer is a serious disease of the male reproductive organs that manifest malignant formation on the tissue of the prostate. It is the most common cancer among men. They have anxiety and fear because of their uncertain future, the fear of death, or that the person will not be able to lead a full life, which leads to a very strong stress. Patients have serious problems with self-esteem, increased risk of suicide and the development of depression. In order to overcome the negative status people use coping strategies. The coping strategy is that man doing to overcome stress. Depending on the preferred coping strategies will depend on the tactics and the effectiveness of treatment. When the problem-focused solution the behavior of the patient, after learning their diagnosis, will seek cure from the disease. If a person chooses a mechanism of escaping from problems, then he will begin to deny the problem, to reduce painful emotional stress. Aim. To investigate the preferred coping strategies in patients with prostate cancer. Materials and methods. The study included 56 men who applied to the Department of city clinical hospital during the period from December 2009 to June 2014. The average age of the patients was  $35.7 \pm 6.1$  years. The average duration of the disease prostate cancer is  $4.6 \pm 4.2$ . Psychological study patients were performed at

the beginning of the trip to the urologist at the stage of diagnostic measures. The study methods were the methods of the «Coping-test» to determine the coping mechanisms in the cognitive, emotional, and behavioral areas; the scale of reactive and personal anxiety for differentiated assessment of anxiety States and anxiety as personality traits. Statistical data processing was carried out using «SPSS Statistics 17.0», as well as «Microsoft Excel» and included descriptive statistical characteristics of the sample (arithmetic mean, standard deviation), assessment of the reliability of differences and correlation analysis, which was carried out using the rank of the coefficient of Spearman. Reliable considered differences at  $p < 0.05$ . Results. According to the method of «coping test» Lazarus in the repertoire of coping strategies for patients with prostate cancer were most pronounced problems-focused coping strategies, such as «plan to solve the problem», «self-control» and «search for social support», indicating an analytical approach to solve the problems inherent in these patients, helping to guide the search of information, emotional support and control their feelings and actions. As demonstrated by our study, co-owned with stress men are less likely to use avoidant behavioral strategies, they were not inclined to the mental and behavioral escape from problems, improve their health by drinking alcohol, eating, smoking. In addition, we noted that the use of the strategy of «flight» was correlated with an increase in personal ( $p < 0.05$ ;  $r = 0.488$ ) and reactive ( $p < 0.05$ ;  $r = 0.306$ ) anxiety, while the use of the strategy «planning problem solving», in contrast, was associated with a decrease in these values ( $p < 0.05$ ;  $r = -0.300$ ,  $r = -0.340$ ), which confirmed the ineffectiveness of avoiding the use of coping strategies when coping with stress in this group of patients. Conclusion. According to the results of the study, patients with prostate cancer were likely to use constructive coping strategies, which led to stabilization of the emotional state of men and contributed to a more effective adaptation to stress conditions caused by treatment of prostate cancer.

#### НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЯ ПАМЯТИ У ДЕТЕЙ С МИНИМАЛЬНОЙ МОЗГОВОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ

*А.П. Шмелева*

*Научный руководитель – к.псих.н., доц. С.В. Фролова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** В настоящее время постоянно растет количество детей с нарушениями развития высших психических функций, особенно памяти, в дошкольных и школьных образовательных учреждениях. У детей с трудностями обучения и поведения отмечают незначительные субклинически-расстройства функционирования центральной нервной системы, головного мозга, чаще всего отражающиеся в диагнозах «минимальная мозговая дисфункция (ММД)», «синдром дефицита внимания и гиперактивность (СДВГ)» и др. Большой процент этих детей попадает в группу риска, в группу детей отстающих в усвоении школьных знаний и навыков. Цель исследования. Изучение нарушений памяти у детей с ММД. Материалы и методы. В нашем исследовании приняли участие 27 (12 девочек и 15 мальчиков) учащихся первого класса (7–8 лет) СОШ № 2097 г. Москвы. Методы: тест Тулуз-Пьерона и методика «Лурия-90». Результаты. По результатам теста Тулуз-Пьерона была выделена группа детей – дети с ММД. В дальнейшем они были распределены по типам ММД, описанным Л.А. Ясюковой: реактивный (67,5%), астенический (16,25%), субнормальный (16,25%). Значимые различия в группах были выявлены только по показателю точности. У группы «дети с ММД» показатели точности относятся к категории патологии – 100%, что свидетельствует о нарушении концентрации внимания, а у группы «нормы» находятся в допустимых значениях. Анализ результатов исследования по методике «Лурия-90» показал, что вне зависимости от наблюдаемого типа у детей с ММД в большей степени нарушен показатель прочности слухоречевых следов, однако в каждом типе ММД отмечены различия в проявлениях нарушений ( $p < 0,05$ ). Так, при реактивном типе ММД более слабыми сторонами являются нарушения в узнавании слов, воспроизведении пространственной конфигурации зрительных стимулов, регуляции и контроле зрительной памяти ( $p < 0,05$ ). А при астеническом типе ММД отклонения от нормативных значений балльных оценок были только по параметрам, относящимся к слухоречевой памяти, в то время как балльные оценки параметров, относящихся к зрительной памяти, не выходили за пределы нормативных данных ( $p < 0,05$ ). При субнормальном типе ММД – узнавание слов, регуляция и контроль слухоречевой памяти, воспроизведение заданного порядка зрительных стимулов ( $p < 0,05$ ). Выводы. 1. Группа «нормы» имеет преимущества по сравнению с группой «дети с ММД» по показателям: узнавание слов и воспроизведение пространственной конфигурации зрительных стимулов. 2. У детей с синдромом ММД проявляется трудности

как в зрительной, так и в слухоречевой сферах. 3. При реактивном, астеническом и субнормальном типах ММД в большей мере нарушены прочность слуховых следов. 4. У детей с реактивным типом ММД выявлены нарушения в зрительной памяти, проявляющиеся в узнавании слов, воспроизведении пространственной конфигурации зрительных стимулов, регуляции и контроле зрительной памяти. 5. В отличие от реактивного и астенического типов при субнормальном типе ММД нарушается узнавание слов, регуляция и контроль слухоречевой памяти, воспроизведение заданного порядка зрительных стимулов.

#### NEUROPSYCHOLOGICAL CHARACTERISTIC OF MEMORY DISORDERS IN CHILDREN WITH MINIMAL BRAIN DYSFUNCTION

*A.P. Shmeleva*

*Scientific Advisor – CandPsycholSci, Assoc. Prof. S.V.Frolova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Currently, a growing number of children with developmental memory disorders of higher mental functions, especially in preschool and school educational institutions. Children with learning difficulties and behavior had little subclinical disturbances of the functioning of the Central nervous system, brain, most often reflected in the diagnosis: «MBD» (minimal brain dysfunction), «ADHD» (attention deficit disorder and hyperactivity) and other. Large percentage of these children falls into a high risk group, in the group of children lagging behind in the uptake of school knowledge and skills. **Aim.** The study of memory disorders in children with MBD. **Materials and methods.** In our study involved 27 students in the first grade (7–8 years), School № 2097, of which 12 girls and 15 boys, living in Moscow. **Methods:** test Toulouse-Pieron and methods «Luria-90». **Results.** According to the results of the test Toulouse-Pieron were isolated group of children belonging to the group «children with MBD.» Later they were distributed by type of MBD described L.A. Yasyukovoy: reactive (67.5%), asthenia (16.25%), subnormal (16.25%). Significant differences in the groups were detected only in terms of accuracy. The group «children with MBD» accuracy rates fall into the category of pathology – 100%, indicating that impaired concentration, and a group of «norms» are within acceptable values. Analysis of the results by the method «Luria-90» showed that regardless of the type observed in children with MBD largely broken audioverbal strength index tracks, but each type of MBD manifestations observed differences in disturbances ( $p < 0.05$ ). Thus, when a reactive type MBD weaker parties are in violation of the recognition of words, playing the spatial configuration of visual stimuli, regulation and control of visual memory ( $p < 0.05$ ). And in asthenia type MBD deviations from normative values ballroom estimates only parameters related to verbal memory, while a score of parameters related to visual memory, do not go beyond normative data ( $p < 0.05$ ). When subnormal type MBD – word recognition, regulation and control of verbal memory, playback of a given order of visual stimuli ( $p < 0.05$ ). **Conclusion.** 1. Group «norm» has advantages compared with the group «children with MBD» in terms of: the recognition of words and playing the spatial configuration of visual stimuli. 2. Children with the syndrome MBD manifest difficulties in visual and auditory-speech areas. 3. When the reactive, asthenia and subnormal types MBD increasingly violated strength auditory tracks. 4. In children with reactive type MBD manifest disturbances in visual memory, manifested in the recognition of words, playing the spatial configuration of visual stimuli, regulation and control of visual memory. 5. In contrast to the reactive and asthenia type with subnormal type MBD broken word recognition, regulation and control of verbal memory, playback of a given order of visual stimuli.

#### ПСИХОСЕКСУАЛЬНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ С ПАТОЛОГИЕЙ РАЗВИТИЯ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

*В.Н. Бычкова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ж.Р. Гарданова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Идентичность представляет собой важнейшую структуру личности, отвечающую за формирование и поддержание стабильности самосознания, субъективно переживается как чувство тождественности и постоянства собственной личности. Психологическими особенностями больных с патологией развития половых органов (ППО) являются активная жизненная позиция, более высокая, чем у здоровых подростков обоего пола аналогичного возраста, способность к самостоятельному регулированию своей жизни, а также спутанность гендерных ролей при женском поведении. Необходимо помнить, что на фоне смены гормонального фона в процессе лечения

спутанность гендерных ролей у этих пациентов усугубляется [Уварова Е.В., Киселева И.А., 2012]. В настоящее время проведено незначительное количество исследований, касающихся взаимосвязи формирования особенностей психосексуальной идентичности и различных соматических нарушений, что определяет актуальность проблемы. В основу нашего исследования легло предположение о том, что девочки подросткового возраста с патологией развития половых органов имеют ярко выраженную маскулинную либо фемининную идентичность коморбидно с депрессивными проявлениями. Цель исследования. Выявить особенности психосексуальной идентичности у девочек-подростков с патологией развития половых органов. **Материалы и методы.** В нашем исследовании приняли участие 42 девочки в возрасте от 12 до 19 лет. Из них 21 имеют патологию развития половых органов: у 8 из них синдром Рокитанского, у 7 – порок развития половых органов, у 3 – синдром Тернера, у 3 – алазия влагалища. Они составили экспериментальную группу. Другие девочки (21 человек) не имели патологии развития половых органов, они составили контрольную группу. **Методы исследования.** Нами были использованы следующие психодиагностические методики: тест Маскулинность и Фемининность (МиФ) С. Бэм, методика «Фигура–Поза–Одежда» Д.К. Саламовой, Шкала (тест-опросник) депрессии Бека, методы математической статистики. **Результаты.** Качественный анализ индивидуальных результатов у девочек с ППО по методике «Фигура–Поза–Одежда» показал отсутствие затруднений в дифференциации женских и мужских качеств. В экспериментальной группе из 21 испытуемой: 47% идентифицировали себя как женщину, 9,5% – как мужчину, 42,8% – неопределенная идентификация. Качественный анализ индивидуальных результатов у девочек без патологии по методике «Фигура–Поза–Одежда» показал, что в 23,8% случаев испытуемые ощущали сложности в дифференциации внешних мужских и женских качеств. В контрольной группе 71,1% идентифицировали себя как женщину, 23,8% имели неопределенную идентификацию, 4,7% – как мужчину. Таким образом, полученные результаты по методике «Фигура–Поза–Одежда» показали, что девочки с ППО в сравнении с испытуемыми без патологии лучше различали мужские и женские половые признаки, больше идентифицировали себя либо с женским, либо с неопределенным Я-образом. Статистический анализ полученных результатов по методике «Маскулинность и Фемининность» С. Бэм не выявил значимых различий между двумя исследуемыми группами. И в той, и в другой эмпирической группе больше половины девочек имели ярко выраженную фемининность. При этом высокая фемининность присутствовала у девочек всех представленных возрастов обеих групп. У девочек с ППО не встречалась андрогиния и фемининная характеристики самооценки. По методике депрессии Бека статистически значимых различий между группами не обнаружено. У большей части исследуемых (57% в экспериментальной и 67% в контрольной) депрессия отсутствовала и лишь 3 испытуемые экспериментальной группы (14%) имели выраженную депрессию. Выводы. У девочек подросткового возраста с патологией развития половых органов фемининность встречается в 4 раза, чем маскулинность. Депрессивный фон выявлен у менее чем десятой части исследованных девочек с выраженной маскулинностью. Кроме того, чем более фемининны девочки, тем ниже уровень их депрессивности.

#### PSYCHOSEXUAL IDENTITY IN ADOLESCENT GIRLS WITH ABNORMAL GENITAL DEVELOPMENT

*V.N. Bychkova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Zh.R. Gardanova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Identity is a major personality structure that is responsible for creating and maintaining the stability of self-consciousness, subjectively experienced as a sense of identity and continuity of the self. Psychological characteristics of patients with PES is an active life position, higher than in healthy adolescent boys and girls of the same age, the ability to self-regulate their lives, as well as the confusion of gender roles in female sex-role behavior. It must be remembered that in the context change in hormonal levels during treatment confusion of gender roles in these patients is exacerbated by [Uvarova E.V., Kiseleva I.A., 2012]. Currently held by a small number of studies on the relationship of formation of psychosexual identity and peculiarities of various somatic disorders that determines the urgency of the problem. The basis of our study is based on the assumption that adolescent girls with abnormal development of the sexual organs have a strong masculine or feminine identity comorbidity with depressive symptoms. **Aim.** Identify features of psychosexual identity in adolescent girls with abnormal genital development. **Materials and methods.** In our study



involved 42 girls aged 12 to 19 years. Of these, 21 have abnormal genital development: 8 of them Rokitansky syndrome, 7 maleformation of the genitals, in 3 Turner syndrome have 3 aplasia of the vagina. They have made an experimental group. The other girls (21 people) do not have the pathology of genital organs, they were in the control group. Research methods. We used the following psychodiagnostic methods: test of masculinity and femininity (MIF) S. Bem, a technique «Figure–Posture–Clothes» (FPC) Salamova D.K., scale (test questionnaire) Beck Depression Inventory, the methods of mathematical statistics. Results. Qualitative analysis of individual results in girls with pathology of genitals according to the method «Figure–Posture–Clothes» showed no difficulty in differentiating male and female qualities. In the experimental group of 21 test: 47% identified themselves as a woman, 9.5% – as a man, 42.8% – uncertain identification. Qualitative analysis of individual results in girls without pathology by the method «Figure–Posture–Clothes» showed that 23.8% of the subjects felt difficulty in differentiating the external male and female qualities. In the control group, 71.1% identified themselves as women, 23.8% were uncertain identification, 4.7% – as a man. Thus, the results obtained by the method of «Figure–Posture–Clothes» showed that girls with pathology of genitals compared with subjects without pathology better distinguish between male and female sexual characteristics; more identified themselves with either female or with an uncertain self-image. Statistical analysis of the results obtained by the method of «masculinity and femininity» S. Bem (MIF) revealed no significant differences between the two groups. And in that and in other empirical group more than half of the girls had a pronounced femininity. The high femininity present in girls of all ages represented in both groups. The girls did not meet with pathology of genitals androgynous and feminine characteristics of self-esteem. By the method of Beck Depression Inventory statistically significant differences between the groups. Most of the subjects (57% in the experimental and 67% in the control) and depression absent only three subjects in the experimental group (14%) had a pronounced depression. Conclusion. In adolescent girls with pathology of genitals femininity found in 4 more than masculinity. Depressive background was detected in less than a tenth of the girls surveyed expressed masculinity. In addition, the more feminine girls, the lower the level of depression.

#### ПРОТЕОМНЫЙ АНАЛИЗ БЕЛКОВОГО ПРОФИЛЯ БОЛЬНЫХ ШИЗОФРЕНИЕЙ

*Е.М. Дмитриева, А.А. Сергѣин, Л.В. Логинова*

*Научный руководитель – к.м.н. Л.П. Смирнова*

*Научно-исследовательский институт психического здоровья, Томск, Россия*

Введение. В настоящее время активно развиваются новые подходы к диагностике психических заболеваний, использующие достижения и методы протеомики. Кроме основных белков, присутствующих в норме, плазма крови содержит динамически изменяющийся набор белков, среди которых встречаются проникающие из патологически измененных тканей («маркеры утечки»), а также минорные белки, имеющие клиническое значение. Таким образом, каждое заболевание может характеризоваться своим собственным набором белковых маркеров, отражающих специфические особенности патогенеза. Шизофрения – заболевание с неустановленным патогенезом. Несмотря на длительное изучение заболевания, до сих пор не удалось обнаружить сколько-нибудь достоверных признаков, свидетельствующих о наличии биохимического дефекта, строго специфичного для шизофренического процесса или какой-то его клинической формы. Цель исследования. Сравнительный протеомный анализ белков сыворотки крови больных параноидной шизофренией и здоровых лиц. Материалы и методы. В работе проанализирован белковый спектр сыворотки крови больных шизофренией, находящихся на лечении в отделении эндогенных расстройств НИИ психического здоровья СО РАМН г. Томска. Материалом для проведения исследования служила сыворотка крови 37 больных параноидной шизофренией и 20 здоровых лиц, сопоставимых по полу и возрасту с исследуемой группой. Исследуемые образцы сыворотки крови подвергали аффинной хроматографии на хроматографе Agilent Technologies 1200 с целью удаления 6 мажорных белков. Концентрированные белки разделяли с помощью 1 D электрофореза в полиакриламидном геле в присутствии SDS по методу Laemmli, с окраской Coomass Brilliant Blue G250. Полученные гели анализировали с помощью системы гель документации Alliance 2.7 Uvitec (Cambridge UK). Затем белки подвергали трипсинолизу в геле. Смесь очищенных пептидов разделяли с помощью ВЭЖХ на колонке Zorbax SB-C18 150×0,3 мм (Agilent Technologies) с использованием капиллярного хроматографа Agilent Technologies 1200. Масс-спектрометрию и обработку проводили с

помощью ионной ловушки XCT Ultra (Agilent Technologies, USA), используя программный пакет MassHunter. Идентификацию белков проводили путем поиска совпадения значений экспериментальных масс с массами белков, аннотированных в соответствующих базах данных, с использованием ресурсов программы Mascot («MatrixScience», США). Статистическую обработку результатов исследования проводили на персональном компьютере с использованием пакета прикладных статистических программ «Statistica 8.0». Достоверность различий между группами определяли с помощью точного критерия Фишера с поправкой Йетса. Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ . Результаты. Статистическая обработка результатов сравнения электрофореграмм сыворотки крови больных шизофренией и здоровых лиц показала достоверные отличия в белковых областях, содержащих белки массой 206, 180, 128, 97, 94, 88, 40, 32, 30, 28, 20, 15, 12 kDa. В дальнейшем для масс-спектрометрии были отобраны 8 больных параноидной шизофренией и 8 здоровых лиц. По результатам сравнения масс-спектрометрических профилей в сыворотке крови больных шизофренией были обнаружены следующие белки, отсутствующие у здоровых лиц: белок метаболитного глутаматного рецептора – 95376 Da, тирозинкиназа – 128263 Da, цинк-связывающий белок 747 – 20597 Da. Выводы. Предположительно, идентифицированные белки могут играть роль маркерных или регуляторных белков, участвующих в патогенезе шизофрении. Для подтверждения гипотезы необходимо проведение дальнейших исследований с увеличением количества больных шизофренией. Работа поддержана грантом РФФ № 14-15-00480 «Поиск ключевых биомаркеров патогенеза социально значимых эндогенных психических расстройств» 2014–2016 гг.

#### PROTEOMIC ANALYSIS OF PROTEIN PROFILE OF PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA

*E.M. Dmitrieva, A.A. Seregin, L.V. Loginova*

*Scientific Advisor – CandMedSci L.P. Smirnova*

*Mental Health Research Institute, Tomsk, Russia*

Introduction. New approaches using the achievements and methods of proteomics to the diagnosis of mental illness are actively developing. In addition to the main proteins a normal blood plasma contains a dynamically changing kit of proteins. Among the latter there are proteins penetrating from the pathologically changed tissues and minor proteins that have clinical significance. Thus, every disease can be characterized by its own set of protein markers that reflect the specific features of pathogenesis. Schizophrenia is a disease with unknown pathogenesis. Despite a long history of study of this disease any reliable evidence of the presence of biochemical defect strictly specific to schizophrenic process or some of its clinical forms still was not found. Aim. Comparative proteomic analysis of blood serum proteins of patients with paranoid schizophrenia and healthy persons. Materials and methods. In this research we analyzed a protein spectrum of blood serum of patients with schizophrenia. All patient being treated in the Department endogenous disorders, Research Institute of Mental Health, SB RAMS, Tomsk. The material for the research was serum of 37 patients with paranoid schizophrenia and 20 healthy individuals, matched by sex and age with the group under study. The analyzed samples of blood serum underwent to affine chromatography on chromatograph of Agilent Technologies 1200 company to remove 6 major proteins. Concentrated proteins were separated by 1D electrophoresis in polyacrylamide gel in the presence of SDS according to the method of Laemmli, with Coomass Brilliant Blue G250 coloring. The obtained gels were photographed and analyzed using system of gel documentation Alliance 2.7 Uvitec manufactured in Cambridge. Then protein underwent to trypsinolysis in the gel. A mixture of purified peptides before the introduction to the electrospray mass-spectrometer was parted by HPLC on a column of ZorbaxSB-C18 (5 mcm) 150×0.3 mm (Agilent Technologies) using capillary chromatograph 1200 Series (Agilent Technologies). Mass-spectrometry was performed by ion trap XCT Ultra (Agilent Technologies), using MassHunter software package provided by the manufacturer. The identification of proteins was performed by matching the experimental masses with the masses of proteins annotated in relevant databases using the resources of the program Mascot (Matrix Science, USA). The statistical analysis of the results was performed on a personal computer using the application statistical program package «Statistica 8.0». The reliability of differences between groups was determined using Fisher's exact test with Yates's correction. Statistically the difference sat  $p < 0.05$  were considered significant. Results. The statistical analysis of the results of the comparison of electrophoregrams of blood serums of patients and healthy individuals showed significant differences in protein regions containing proteins with the mass 206, 180, 128, 97, 94, 88, 40, 32, 30, 28, 20, 15, 12 kDa. For mass-spectrometry we selected 8 schizophrenic patients and 8 healthy persons. As

the results of comparison of mass spectrometric profiles in the blood serum of patients with schizophrenia we found the following proteins that are missing in a healthy person's: protein metabotropic glutamate receptor – 95376 Da, proteintyrosine kinase – 128263 Da, zinc-finger protein 747 – 20597 Da. Conclusion. This protein's may play a role markers or regulatory proteins involved in the pathogenesis of schizophrenia. But to confirm the hypothesis needs further research to increase the number of examined patients with schizophrenia. *This work was supported by the regional nonprofit Foundation grant № 14-15-00480 «Search key biomarkers of pathogenesis of socially significant endogenous mental disorders», 2014–2016.*

#### ДИНАМИКА КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ С ГИПЕРТЕНЗИВНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ

*К.А. Анисимова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ж.Р. Гарданова  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В настоящее время весьма велико число беременных, у которых течение беременности осложнено артериальной гипертензией, и, к сожалению, присутствует тенденция к увеличению их количества. Цель исследования. Оценка динамики когнитивных функций в каждой отдельно взятой группе, сравнение групп между собой. Материалы и методы. Выделены 3 группы пациенток: 1-я – женщины без артериальной гипертензии (АГ); 2-я – женщины с диагнозом «хроническая АГ» (ХАГ); 3-я – женщины с диагнозом «гестационная АГ» (ГАГ). Для оценки динамики когнитивных функций использованы следующие методики: MMSE (Mini-Mental State Examination), методика «Корректирующая проба», методика «Шкалы», методика «Установление закономерностей», методика «10 слов». Результаты. В I триместре по всем методикам между группами статистически значимых различий выявлено не было. Отмечено снижение функции оперативной памяти и устного счета к родам на 33% в группе без АГ, на 40,3% – в группе с ХАГ и на 40,3% – с ГАГ; через 3 мес после родов данная функция восстановилась на 99,5% в группе без АГ, на 84% – в группе ХАГ и на 76% – в группе ГАГ. Функции внимания снизились на 41% в группе без АГ, на 46% – в группе ХАГ и на 51% – в группе ГАГ, восстановившись через месяц после родов на 99,9% в группе без АГ, на 86% – в группе ХАГ и на 73% – в группе ГАГ. Функции логического мышления снизились к моменту родов на 22,5% в группе без АГ, на 33% – в группе ХАГ и на 39% – в группе ГАГ, восстановившись через 3 мес после родов на 99,8% в группе без АГ, на 88% – в группе ХАГ и на 82% – в группе ГАГ. При исследовании когнитивного статуса беременных было выявлено следующее: к концу беременности данная функция восстановилась на 98,2% в группе без АГ, на 97,8% – в группе с диагнозом «ХАГ» и на 94% – в группе с диагнозом «ГАГ». Таким образом, на протяжении всего периода беременности между группами без АГ, с ХАГ и с ГАГ существуют статистически значимые различия. Выводы. В группе женщин без артериальной гипертензии происходит плавное снижение когнитивных функций с их полным восстановлением через 3 мес после родоразрешения. В группах женщин с диагнозом «ХАГ» и «ГАГ» отмечается более сильное снижение познавательных функций с более медленным их последующим восстановлением, при этом в группе с ГАГ это снижение проявляется наиболее сильно, восстановление происходит еще более медленно, чем в группе с ХАГ.

#### DYNAMICS OF COGNITIVE FUNCTIONS DURING PREGNANCY WITH HYPERTENSIVE COMPLICATIONS

*К.А. Anisimova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Zh.R. Gardanova  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. At the present time a very large number of pregnant women with pregnancy complicated by hypertension, and, unfortunately, tends to increase. Aim. Assessment of cognitive functions in each separate group, the groups compare with each other. Materials and methods. 3 groups of patients: 1. Women without hypertension (AH). 2. Women with a diagnosis of chronic AG (HAG). 3 women diagnosed with gestational hypertension (GAG). For the assessment of cognitive functions used the following methods: MMSE (Mini-Mental State Examination), the method of «Correction test», Method «Scale» technique «Making laws», the technique of «10 words». Results. In the I trimester for all methods between groups statistically significant differences were found. Marked decreases in the function of memory and oral account for childbirth by 33% in the group without hypertension, 40.3% in the group with HAG and 40.3%; 3 months after delivery, this function is recovered 99.5% in the group without hypertension, 84% in the HAG group and 76% in the group of GAG. Functions of attention decreased by 41% in the group without hypertension,

46% in the HAG group and 51% in the group of GAG, and recovered within a month after birth 99.9% in the group without hypertension, 86% in the HAG group and 73% in the group of GAG. The function of logical thinking has fallen to the moment of delivery by 22.5% in the group without hypertension, 33% in the HAG group and 39% in the group of GAG, and recovered 3 months after giving birth to 99.8% in the group without hypertension, 88% in the HAG group and 82% in the group of GAG. In the study of cognitive status of pregnant women revealed the following: the end of pregnancy, this function is recovered to 98.2% in the group without hypertension, 97.8% in the group with a diagnosis of HAG and 94% in the group with a diagnosis of GAG. Thus, throughout the period of pregnancy between groups without AG», «HAG» and «GAG» there are statistically significant differences. Conclusion. In the group of women without a diagnosis of hypertension is a gradual decline in cognitive function with complete recovery within 3 months after delivery. In groups of women diagnosed with HAG and GAG noted a stronger decline of cognitive functions with slower subsequent recovery in the group GAG this reduction manifests itself most strongly, recovery occurs more slowly than in the HAG.

#### ОЦЕНКА НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

*М.О. Евсеев, И.В. Сивков*

*Научный руководитель – Р.А. Шамсутдинова  
Кировская государственная медицинская академия, Киров, Россия*

Введение. Нарушение нервно-психической устойчивости (НПУ) сопровождается склонностью к срывам нервной системы при значительных физических и психических нагрузках. В происхождении нарушения нервно-психической устойчивости определяющую роль играет биологическая неполноценность нервной системы (врожденная или приобретенная) в сочетании с неблагоприятными психологическими и социальными факторами. Нарушенная нервно-психическая устойчивость порождает суицидальные попытки, членовредительство, дерзительство, рукоприкладство, уклонение от выполнения служебных задач, раздражительность, конфликтность, уход в себя, замкнутость, позерство, неисполнительность по забывчивости, слезливость. Среди профессий, в которых нередко встречается нарушение нервно-психической устойчивости, следует отметить средний медицинский персонал. Постоянное общение с коллегами, пациентами и тяжелый как в моральном плане, так и в физическом труд заставляют тратить много эмоциональных сил, зачастую приводят к нарушению психической устойчивости. Цель исследования. Оценка нервно-психической устойчивости среднего медицинского персонала. Материалы и методы. В исследовании приняли участие 60 медицинских сестер медицинских учреждений г. Кирова (Кировский детский городской клинический лечебно-диагностический центр, Кировская областная ДКБ и Кировская ОКБ № 3). Все медицинские сестры были разделены на группы: 1-ю группу составили 30 медицинских сестер амбулаторного приема, средний возраст 26±2 лет; 2-ю – 30 медицинских сестер стационара, средний возраст 37±2 года. Также медсестры были разделены на возрастные группы: от 20 до 30 лет (30 человек) и от 31 до 45 лет (30 человек) и группы по стажу работы: средний стаж работы 1-й группы составил от 6 до 10 лет, средний стаж работы 2-й группы составил более 10 лет. Для исследования нарушения нервно-психической устойчивости использован опросник ЛВМА им. С.М. Кирова – «Оценка нервно-психической устойчивости», 2003 г. Статистическая обработка проводилась с использованием программы «Microsoft Office Excel 2007». Результаты. В ходе исследования выявлены признаки нарушения НПУ, обнаружены у 59,9% медицинских сестер (p<0,5). При сравнительном анализе НПУ среди медицинских сестер амбулаторного приема и стационара нарушение выявлено у 48,4% медсестер амбулаторного приема, это в 4 раза выше, чем у медицинских сестер стационара, у которых НПУ составила 11,5% (p<0,5). При изучении возрастных особенностей НПУ было выявлено, что среди медицинских сестер со средним возрастом 26±2 года выявлены 19,9% с нарушением НПУ и в среднем возрасте 37±2 года выявлены 40% с нарушением НПУ. При анализе групп по стажу работы выявлено, что среди медицинских сестер со стажем работы от 6 до 10 лет были 17,1% с нарушением НПУ, а со стажем работы более 10 лет – 42,8% с нарушением НПУ (p<0,5). Выводы. Признаки нарушения нервно-психической устойчивости обнаруживаются у 59,9% медицинских сестер. Среди медицинских сестер амбулаторного приема и стационара нарушение НПУ выявлено у 48,4% медицинских сестер амбулаторного приема и 11,5% медицинских сестер стационара. У медицинских сестер со средним возрастом 26±2 года выявлены 19,9% с нарушением НПУ, а в среднем возрасте 37±2 года – 40% с нарушением НПУ. Среди медицинских сестер со стажем работы от 6 до 10 лет было 17,1% с нарушением НПУ, а со стажем работы

более 10 лет – 42,8% с нарушением НПУ. Для того, чтобы избежать риска проявления нарушения НПУ, необходима ранняя диагностика и раннее выявление лиц с нарушением НПУ, проведение профилактических мер и, если есть случаи выявления, то своевременное лечение. Рекомендую лицам с нарушением НПУ посетить санаторно-курортное лечение, обратить внимание на отдых как меру профилактики нервно-психических расстройств.

#### EVALUATION NEUROPSYCHIC STABILITY OF NURSING STAFF

*M.O. Evseev, I.V. Sivkov*

*Scientific Advisor – R.A. Shamsutdinova*

*Kirov State Medical Academy, Kirov, Russia*

**Introduction.** Violation of nervous and mental stability is accompanied by a tendency to disruption of the nervous system with significant physical and mental stress. At the origin of disorders of the nervous and mental stability of the decisive role played by biological inferiority of the nervous system (congenital or acquired) combined with adverse psychological and social factors. Impaired neuro-psychological stability generates suicide attempts, self-mutilation, desertion, physical abuse, failure to perform their tasks, irritability, conflict, withdrawal, isolation, posturing, inefficiency of forgetfulness, tearfulness. Among the occupations that are often found violation of nervous and mental stability, it should be noted nursing staff. Constant communication with colleagues, patients and heavy as morally and physically labor forces spend a lot of emotional forces, often leads to disruption of mental stability. **Aim.** Evaluation neuropsychic stability of nursing staff. **Materials and methods.** Studied 60 nurses medical institutions Kirov: (Kirov Children's Clinical Medical and Diagnostic Center, Kirov Regional Children's Hospital and Kirov RCH № 3). All the nurses were divided into two groups: the first group consisted of 30 nurses ambulatory, average age 26±2 years. The second group consisted of 30 nurses hospital, mean age 37±2 years. Just nurses were divided into age groups: nurses from 20 to 30 years (30 people) and nurses from 31 to 45 years (30 people) and groups work experience: the average length of service of group 1 ranged from 6 to 10 years, average length of service 2 groups was more than 10 years. To investigate the violations of neuro-psychological stability of the questionnaire used LVMA C.M. Kirov – «Assessment of neuro-psychological stability» in 2003. Statistical processing was performed using «Microsoft Office Excel 2007». **Results.** The study revealed signs of nervous and mental stability are found in 59.9% of nurses (the results are significant at  $p<0.5$ ) Comparative analysis of neuro-psychological resistance among nurses and hospital ambulatory violation was detected in 48.4% of nurses ambulatory, it is 4 times higher than that of hospital nurses who have neuro-psychological stability was 11.5% (results are significant at  $p<0.5$ ). In the study of age-related features of nervous and mental stability was found that among nurses with a mean age 26±2 years revealed 19.9% with impaired neuro-psychological stability and an average age of 37±2 years revealed 40% with impaired neuro-psychological stability. When analyzing the groups work experience detected that among nurses with experience of 6 to 10 years – 17.1% in violation of nervous and mental stability, and has been employed for more than 10 years – 42.8% with impaired neuro-psychological stability (results are significant at  $p<0.5$ ). **Conclusion.** Signs of nervous and mental stability are found in 59.9% of nurses. Among nurses and hospital ambulatory violation of neuro-psychological stability was detected in 48.4% of nurses ambulatory reception and 11.5% of hospital nurses. Nurses with a mean age 26±2 years revealed 19.9% with impaired neuro-psychological stability and an average age of 37±2 years revealed 40% in violation of nervous and mental stability. Among nurses with experience of 6 to 10 years – 17.1% in violation of nervous and mental stability, and with the experience of over 10 years – 42.8% in violation of nervous and mental stability. To avoid the risk of occurrence of violation of nervous and mental stability, it is necessary early diagnosis and early detection of persons with disorders of the nervous and mental stability, preventive measures and if there is a case of detection, the timely treatment. Recommended for people with disorders of the nervous and mental stability to visit a spa treatment, pay attention to rest, as a measure of prevention of neuropsychiatric disorders.

#### СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У РАБОТНИКОВ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

*А.Ю. Данилов, Т.В. Толмосова*

*Научный руководитель – к.м.н. Е.В. Слобожанинова*

*Кировская государственная медицинская академия, Киров, Россия*

**Введение.** Актуальность и социальная значимость выбранной темы обусловлены сложным характером синдрома эмоционального

выгорания (СЭВ), а также разнородностью интерпретаций его причин и проявлений, требующих поиска исследовательских стратегий и создания соответствующего психологического инструментария. Синдром эмоционального выгорания – специфический вид профессиональной деформации, вынужденных во время выполнения своих обязанностей тесно общаться с людьми. В научных источниках мало информации о синдроме эмоционального выгорания медицинских работников, а особенно о синдроме эмоционального выгорания работников скорой медицинской помощи. Проблематика стрессоустойчивости человека в различных профессиях с давних пор привлекала внимание психологов. Существует ряд профессий, в которых человек начинает испытывать чувство внутренней эмоциональной опустошенности вследствие необходимости постоянных контактов с другими людьми. «Ничто не является для человека такой сильной нагрузкой и таким сильным испытанием, как другой человек» – эту метафору можно положить в основу исследований психологического феномена – синдрома эмоционального выгорания. **Цель исследования.** Изучить возрастные и половые особенности СЭВ работников скорой медицинской помощи (СМП), используя опросник «Методика определения синдрома выгорания» и опросник «Шкала тревожности Тейлора». **Материалы и методы.** Обследованы 50 работников скорой медицинской помощи (СМП). К ним относятся: врачи СМП, первые фельдшера, выполняющие функцию врача СМП, вторые фельдшера (выполняющие медицинские манипуляции) СМП. **Возрастная категория** – от 24 до 55 лет. **Стаж работы в СМП** – от 2 до 36 лет. **Распределение по полу:** мужчины – 70%, женщины – 30%. **Результаты.** Согласно опроснику определения синдрома выгорания у всех работников СМП наблюдается в той или иной мере синдром эмоционального выгорания. Высокий уровень СЭВ наблюдается у 27% работников, стаж которых составляет от 14 до 36 лет. Средний уровень СЭВ наблюдается у 46% работников, стаж которых составляет от 5 до 13 лет. Низкий уровень – у 27% работников, стаж которых составляет от 2 до 4 лет. По соотношению между полами больше подвержены СЭВ мужчины – 60%, а женщины – 40%. Объясняется тем, что среди работников СМП преобладают мужчины. У врачей и первых фельдшеров, выполняющих функцию врача, СМП чаще наблюдается СЭВ. Это связано с наибольшим эмоциональным и психическим контактом с больными. Проанализировав опросник «Шкала тревожности Тейлора» можно сделать вывод, что есть связь между СЭВ и тревожностью работников СМП. Работники, стаж которых составляет от 14 до 36 лет, имеют высокий уровень тревожности. Работники, стаж которых составляет от 5 до 13 лет, имеют средний уровень тревожности. Работники, стаж которых составляет от 2 до 4 лет, имеют низкий уровень тревожности. По соотношению между полами больше подвержены тревожности женщины, чем мужчины. У врачей и первых фельдшеров, выполняющих функцию врача, СМП чаще наблюдается тревожность. Это связано грузом ответственности, который лежит на их плечах. **Выводы.** По результатам опросника «Методика определения синдрома выгорания» выявлена связь, что больше синдрому эмоционального выгорания подвержены работники, которые непосредственно контактируют с больными. Также отмечается, что есть прямая связь с уровнями СЭВ и стажем работы. Анализ опросника «Шкала тревожности Тейлора» продемонстрировал, что тревога связана с грузом ответственности, который лежит на плечах врачей СМП, первых фельдшеров, выполняющих функцию врача СМП.

#### BURNOUT SYNDROME IN AMBULANCE WORKERS

*A.Yu. Danilov, T.V. Tolmosova*

*Scientific Advisor – CandMedSci E.V. Slobozhaninova*

*Kirov State Medical Academy, Kirov, Russia*

**Introduction.** Relevance and social significance of the chosen theme is the complex nature of burnout, as well as the diversity of interpretation of the causes and manifestations requiring search strategies for research and the creation of an appropriate psychological tools. Syndrome of emotional burnout (SEB) – specific kind of professional deformation of persons displaced during the execution of their duties closely interact with people. In scientific sources is little information about burnout of medical workers, especially about burnout workers ambulance. The problems of human stress in different occupations have long attracted the attention of psychologists. There are a number of professions in which a person begins to feel a sense of inner emotional emptiness due to the need of constant contact with other people. «Nothing is for a man so strong and so powerful load testing how the other person» – the metaphor can form the basis of studies of the psychological phenomenon – burnout. **Aim.** Examine age and gender characteristics of the CMEA ambulance workers (SMP) using the questionnaire method for determination of burnout and Taylor

Manifest Anxiety Scale. Materials and methods. A total of 50 ambulance employees (SMP). These include doctors SMP, the first paramedic physician performing the function of SMP, the second paramedic (performing medical procedures) SMP. Age group from 24 to 55 years. Work experience in SMP from 2 to 36 years. Distribution by gender: men – 70%, women – 30%. Results. According to the definition of burnout questionnaire all employees SMP observed in one way or another burnout syndrome. The high level of CMEA observed in 27% of workers experience ranging from 14 to 36 years old. The average level of the CMEA observed in 46% of the employees, the experience of which is from 5 to 13 years. Low level observed in 27% of the employees, the experience of which is from 2 to 4 years. By the ratio between the sexes are more prone to CMEA – men 60%, women 40% (explained by the fact that among the workers SMP dominated by men). Doctors and paramedics performing the function of the first doctor SMP often observed CMEA is connected and the greatest emotional and mental contact with the patient. After analyzing the questionnaire, Taylor Manifest Anxiety Scale, we can conclude that there is a connection between the CMEA and anxiety workers SMP. Employees who experience ranging from 14 to 36 years old, have a high level of anxiety. Employees who experience ranging from 5 to 13 years old, have an average level of anxiety. Employees who experience ranging from 2 to 4 years, have a low level of anxiety. By the ratio between the sexes are more prone to anxiety women than men. Doctors and paramedics performing the function of the first doctor SMP is more common anxiety is due the weight of responsibility that lie on their shoulders. Conclusion. According to the results of the questionnaire «technique for determining the burnout syndrome», found a link that burnout syndrome exposed for workers who have direct contact with patients. Also notes that there is a direct correlation with the levels of the CMEA and work experience. Analysis of Taylor Manifest Anxiety Scale demonstrated that anxiety is associated with the weight of responsibility that lies on the shoulders of doctors SMP, the first paramedics performing the function of a doctor SMP.

#### СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ СУИЦИДЕНТОВ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

*И.А. Абдурахманов, Н.Л. Саиджанова*

*Научный руководитель – М.А. Маматалиева*

*Андижанский государственный медицинский институт,*

*Андижан, Узбекистан*

Введение. Повешение, как один из самых частых видов самоубийства, – одна из важнейших проблем для судебного врача и юристов. Цель исследования. Изучить социально-психологические особенности и психопатологическую картину суицидентов. Выявить характерологические особенности личности суицидентов (преморбид и их характер). Материалы и методы. Изучали социально-психологические особенности 119 людей с завершёнными суицидами (повешения). Как показывает анализ суицидальных действий у обследованных нами суицидентов, суицидальное поведение большинства из них было связано с воздействием реальных объективно и субъективно тяжелых психотравмирующих факторов среды, вызывающих социально-психологическую дезадаптацию. Соотношение мужчин и женщин, совершивших суицид, в основной группе было 83 и 36 человек соответственно, возраст составлял от 10 до 60 лет. Произведено судебно-медицинское исследование в Андижанском областном бюро судебно-медицинской экспертизы. Суициденты были разделены на группы по возрасту: 1-я группа (возраст 10–20 лет, 45 случаев, из них 30 мужчин, 15 женщин); 2-я группа (возраст 20–30 лет, 30 случаев, из них 21 мужчина, 9 женщин); 3-я группа (возраст 30–40 лет, 22 случая, из них 15 мужчин, 7 женщин); 4-я группа (возраст 40–50 лет, 10 случаев, из них 7 мужчин, 3 женщины); 5-я группа (возраст 50–60 лет, 12 случаев, из них 10 мужчин, 2 женщины). Результаты. Анализ возрастано-половой характеристики лиц, совершивших суицид, показывает доминирование мужчин. Среди суицидентов наиболее часто встречались лица с истероидными (25%), гипертимными (22%) и эмотивно-лабильными (14%) чертами личности. Следует отметить, что основные причины самоубийств – семейные, бытовые и микросоциальные факторы. Изучение мотивов суицида показало, что большое значение в генезе суицидального поведения играют семейные конфликты. Наиболее часто отмечены неполная семья, слабая социальная поддержка родственников и друзей. Выводы. При изучении психопатологического состояния лиц завершённого суицида было выявлено преобладание астенических (60%) и депрессивных (15%) состояний.

#### SOCIAL-PSYCHOLOGICAL PERSONALITY TRAITS OF SUICIDES IN FORENSIC MEDICAL EXAMINATION

*I.A. Abdurrahmanov, N.L. Saidjanova*

*Scientific Advisor – M.A. Mamatalieva*

*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Hanging, as one of the most common types of suicide – is one of the most important forensic doctors and lawyers questions. Aim. To study the socio – psychological characteristics and psychopathological picture of suicides. Identify character traits of personality suicides (premorbid and their nature). Materials and methods. We studied 119 corpse people with completed suicide (hanging). The analysis shows that suicidal acts among survey suicides, suicidal behavior most of them have been associated with exposure to real-world objectively and subjectively severe stressful environmental factors that cause social and psychological desadaptation. The ratio of men and women in the study group who committed suicide were respectively 83 and 36, the age from 10 to 60 years. Produced forensic investigation into the Andijan Regional Office for forensic examination. They were separated by decade: group 1 (age 10–20 years, the number of cases of 45 of these 30 men, 15 women); group 2 (age 20–30 years, the number of cases 30, 21 are men, 9 women); group 3 (age 30–40 years, the number of cases 22, 15 of the men, 7 women); group 4 (age 40–50 years, the number of cases of 10, 7 of them men, 3 women); group 5 (age 50–60 years, the number of cases 12 of these 10 men, 2 women). Results. Analysis of age-sex characteristics of persons who committed suicide shows the dominance of men and women in the 1 and 2 age group 10–30 years (42.3%), women (20%). Among the most frequent suicides persons with hysteroid 25%, hypertymical 22% and emotional-labil personality traits 14%. It should be noted that the main causes of suicide family, household and microsocial factors. A study of the motives of suicide showed that important in the genesis of suicidal behavior have family conflicts. The most frequently observed: incomplete family, poor social support of family and friends. Conclusion. In the study of psychopathological state officials completed suicide was found predominance of asthenic states 60% and 15% of depressive states.

#### ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗА ТЕЛА У БОЛЬНЫХ ШИЗОФРЕНИЕЙ С БРЕДОМ ТЕЛЕСНОГО СОДЕРЖАНИЯ

*Е.Ю. Чибикова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Д.В. Романов, А.А. Яшихина*

*Самарский государственный медицинский университет,*

*Самара, Россия*

Введение. Во время как феномены нарушения восприятия собственного тела при шизофрении достаточно хорошо изучены и описаны в научной литературе, такое сложное психологическое явление, как нарушение образа тела у больных шизофренией изучено недостаточно. Цель исследования – выявить ключевые особенности представления собственного тела у пациентов, страдающих шизофренией с бредом телесного содержания. Материалы и методы. В исследовании применялись клинико-психопатологический и экспериментально-психологический методы исследования. В исследовании принимали участие 20 пациентов ГБУЗ «Самарская психиатрическая больница», с установленным диагнозом «шизофрения» с доминирующим в клинической картине бредом телесного содержания (ипохондрическим, физического воздействия, дисморфоманическим). Результаты. Клиническая картина исследованных случаев показала выраженный полиморфизм бредовых переживаний. Все пациенты демонстрировали эмоциональную отстраненность от своих переживаний и не предъявляли их в качестве жалоб. В результате исследования у больных шизофренией с бредом телесного содержания были выявлены следующие особенности: нарушение форм, пропорций и границ собственного тела, а также эмоционально неадекватное отношение к нему с диспропорцией значимости различных частей тела. В проективных методиках часто встречались «галлюцинаторные» ответы и грубое снижение реалистичности восприятия. Выводы. Полученные результаты могут быть использованы для создания коррекционных программ для данной группы больных, а также оценки динамики лечения данного вида расстройств.

#### DISTINCTIVE FEATURES OF BODY IMAGE OF PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA WITH CORPORAL DELUSION

*E.Y. Chibikova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. D.V. Romanov*

*Samara State Medical University, Samara, Russia*

Introduction. A complicated phenomenon of body image disturbance, specific for patients with schizophrenia has not been investigated enough, meanwhile there's a lot of information about body perception disorders as a component

of schizophrenia in modern and classical literature. Aim. Elucidation of distinctive features of body representation of patients with schizophrenia with corporal delusion. Materials and methods. Psychopathological and experimental-psychological methods were used. 20 patients of Samara State Psychiatric Hospital were examined. All of them had the diagnosis «schizophrenia» (F.20) with corporal delusion that was a dominant component of symptomatology (hypochondriac delusion, delusion of influence, dysmorphomaniac delusion). Results. An apparent polymorphism of delusional experiences was revealed in clinical findings of investigated cases. A strong detachment of patients quoad their delusional experiences appeared typical, also these experiences didn't tend to be presented as problems. The disturbance of the shape, proportions and borders of body, inadequate emotional relation to it and disproportion of its different parts were elucidated as distinctive features of body image of patients with schizophrenia. The results of projective tests contain many answers typical for strong reduction of realism perception. Conclusion. Obtained results may be used for development of correction programmes for the patients with corporal delusion, which is considered as one of the most resistant ones and also for evaluation of treatment, when used in course of disease.

#### НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ЖЕНЩИН АКУШЕРОВ-ГИНЕКОЛОГОВ

*В.П. Шикасюк, С.В. Костюкович*

*Научный руководитель – М.В. Асанович*

*Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь*

Введение. Актуальность данного исследования обусловлена тем, что по данным литературы женщины в большей мере подвержены нарушениям нервно-психической адаптации, что в последующем может приводить к развитию тревожных и депрессивных расстройств. Отсюда вытекает важность оценки нервно-психической адаптации у женщин, занимающихся высококвалифицированным трудом, связанным с нервно-психическим напряжением. Цель исследования – оценить выраженность нарушения нервно-психической адаптации среди женщин акушеров-гинекологов перинатального центра и установить связь с различными социально-демографическими факторами. Материалы и методы. Контингент испытуемых: женщины акушеры-гинекологи, сотрудники перинатального центра. Возраст испытуемых: 23–62 года. Стаж работы: 0,5–40 лет. Методы исследования. Тест нервно-психической адаптации (ТНА) и анкетирование с целью сбора социо-профессиональных данных. Результаты. По тесту ТНА получены следующие данные: 1-я группа (здоровые) – 16 человек (30,8%); 2-я группа (практически здоровые с благоприятными прогностическими признаками) – 17 человек (32,7%); 3-я группа (практически здоровые с неблагоприятными прогностическими признаками) – 8 человек (15,4%); 4-я группа (состояние предпатологии) – 11 человек (21,1%). С помощью корреляционного анализа установлена отрицательная корреляционная связь между уровнем выраженности нервно-психической адаптации и такими факторами как возраст, стаж работы по специальности, количество детей: возраст –  $r = -0,54$  ( $p < 0,05$ ); стаж работы по специальности –  $r = -0,48$  ( $p < 0,05$ ); количество детей –  $r = -0,46$  ( $p < 0,05$ ). Кроме того, выявлена связь с количеством выходных дней в неделю, наличием вызовов на работу во внеурочное время, характером труда, связанным с выполнением оперативных вмешательств. Выводы. Риск развития нарушения нервно-психической адаптации у женщин акушеров-гинекологов выше в молодом возрасте, при малом стаже работы, при отсутствии детей в семье (в сравнении с имеющими одного и более ребенка). Значительно большему риску подвержены врачи, характер труда которых связан с выполнением оперативных вмешательств и наличием вызовов на работу во внеурочное время, имеющие один выходной день в неделю, по сравнению с теми, у кого два и более выходных дня.

#### NEURO-PSYCHOLOGICAL ADAPTATION OF WOMEN OBSTETRICIANS-GYNECOLOGISTS

*V.P. Shikasyuk, S.V. Kostyukovich*

*Scientific Advisor – M.V. Assanovich*

*Grodno State Medical University, Grodno, Belarus*

Introduction. The relevance of this study is due to the fact that according to the literature women are more susceptible to neuro-psychological disorders that in the future may lead to the development of anxiety and depressive disorders. Hence the importance of assessing the neuro-psychological adaptation in women engaged in a highly labor-related neuro-mental strain. Aim. Rate the severity of disorders of the neuro-psychological adaptation among women obstetricians-gynecologists in Perinatal Center and establish

a connection with the various socio-demographic factors. Materials and methods. Contingent subjects: women obstetricians-gynecologists, members of the Perinatal Center. Subjects age 23–62 years. Work Experience: 0.5–40 years. Methods. Test neuro-psychological adaptation (TNA) and questionnaires to collect socio-professional data. Results. Under the test TNA obtained the following data: 1 group (healthy) – 16 people (30.8%); Group 2 (practically healthy with favorable prognostic features) – 17 people (32.7%); Group 3 (practically healthy with unfavorable prognostic signs) – 8 (15.4%); Group 4 (state pre-pathology) – 11 people (21.1%). A correlation analysis established negative correlation between the level of expression of neuro-mental adaptation and such factors as age, professional experience, the number of children. Age  $r = -0.54$  ( $p < 0.05$ ); professional experience of at  $r = -0.48$  ( $p < 0.05$ ); children  $r = -0.46$  ( $p < 0.05$ ). In addition, found an association with the number of days off per week, there is a call to work outside normal working hours, the nature of the work relating to the implementation of surgical interventions. Conclusion. The risk of disorders of the neuro-mental adaptation in women obstetricians-gynecologists above at a young age, with a small length of service, in the absence of children in the household (compared to having one or more children). Significantly more at risk, doctors, nature of work which is associated with the performance of surgical procedures and there is a call to work outside normal working hours, with one day off per week compared with those who had two or more days off.

#### ОСОБЕННОСТИ СМЫСЛОЖИЗНЕННЫХ ОРИЕНТАЦИЙ ЛИЧНОСТИ БОЛЬНЫХ ШИЗОТИПИЧЕСКИМ РАССТРОЙСТВОМ И БОЛЬНЫХ ШИЗОФРЕНИЕЙ ПОСЛЕ ПЕРВОГО ПСИХОТИЧЕСКОГО ЭПИЗОДА

*С.В. Сулов, Е.А. Катан*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Дереча*

*Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия*

Введение. Со времен Э.Крепелина и Э.Блейлера взгляды на данное заболевание неоднократно менялись, что касалось представлений о роли и значении негативных, позитивных симптомов, когнитивных, социальных дефицитов. Практически все ведущие исследователи нового времени симптомы шизофрении разделяют на первичные (базисные) и вторичные – адаптационно-компенсаторные образования. Цель исследования – изучение особенностей смысложизненных ориентаций личности больных шизотипическим расстройством и больных шизофренией после первого психотического эпизода. Материалы и методы. Изучены 40 больных шизотипическим расстройством, 80 больных шизофренией после первого психотического эпизода. Использованы клинично-психопатологический и экспериментально-психологический (тест СЖО в адаптации Д.А. Леонтьева) методы исследования. Результаты. Снижение жизненной активности было наиболее характерным признаком для больных шизофренией (91,25%); в группе с шизотипическим расстройством данный признак составил всего 52,5% наблюдений. Социально-апатическая отгороженность была выявлена у 81,25% пациентов первой группы, у 20% больных второй группы. Явления дрейфа были обнаружены в 63,75% наблюдений среди больных психотической шизофренией и в 60% наблюдений среди больных вялотекущей шизофренией. Ангедония отмечалась у 65% больных психотической формой шизофрении и у 12,5% больных второй группы. Избегание развлечений и сексуальных контактов обнаружены у 66,25% и 41,25% (соответственно) больных шизофренией и у 12,5% и 10% страдающих шизофренией в пограничной форме. Для больных шизофренией было характерно невнимание к одежде и гигиене (70% наблюдений), в то время как переставали за собой следить лишь 37,5% больных шизотипическим расстройством. При анализе показателей шкалы «Цели в жизни» у больных шизофренией выявлены сниженные по сравнению с нормой данные (13,37 балла), что позволяет судить об отсутствии у наблюдаемых целей в будущем, которые придают жизни осмысленность, направленность и перспективу. У больных с пограничной формой заболевания значение этого показателя оказалось равным средней норме и составило 32,9 балла. Их планы не устремлены в далекое будущее, касаются работы, семьи, учебы, детей. Показатели по шкале «Процесс жизни» у больных первой группы (12,6 балла против 31,1 балла средней нормы) свидетельствует об утрате интереса и эмоциональной насыщенности жизни. Снижение чувственной наполненности в жизни отмечается в группе больных шизотипическим расстройством (26,3 балла). Данные по шкале «Результативность жизни» (9,65 и 12,4 балла в группах соответственно) отражают неудовлетворенность самореализацией и прожитой частью жизни и указывают на отсутствие намерения что-то изменить в будущем у всех исследованных больных. Выраженность показателей по шкале

«Локус контроля – Я» в группе больных шизофренией, перенесших психотический эпизод, составила 9,05 балла (при норме 21,1 балла). Больные отмечали свое слабование, слабохарактерность, неспособность контролировать свой выбор, предпочтение плыть по течению жизни. Во второй группе показатель равен 21,9 балла, что связано с убежденностью больных в том, что с обстоятельствами жизни в принципе можно справиться и что планы можно реализовать. Показатели шкалы «Локус контроля – жизнь» распределились следующим образом: 12,63 балла в группе больных шизофренией (характерно формальное понимание того, что человеку дано контролировать свою жизнь) и 30,2 балла в группе шизотипических расстройств (при средней норме 30,14 балла), и определяется их убежденностью в том, что они являются хозяевами своей жизни. Общий показатель СЖО у больных шизофренией составил 43,9 балла, в группе больных шизотипическим расстройством – 103,2 балла, при норме 103,1. Выводы. При исследовании смысловознания функционирования личности больных шизофренией после первого психотического эпизода и у больных шизотипическим расстройством отмечаются его изменения: в 66,7% случаев (80 наблюдений) – количественные; в 33,3% (40 наблюдений) – качественные, что свидетельствует о разных адаптационно-компенсаторных ресурсах личности.

#### **PARTICULARS OF LIFE-PURPOSE ORIENTATIONS OF PERSON PATIENTS SCHIZOTYPAL DISORDER AND SCHIZOPHRENIA AFTER FIRST PSYCHOTIC EPISODE**

*S.V. Suslov, E.A. Katan*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Derecha  
Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia*

Introduction. Since E. Krepelin and E. Bleuler judgments to this disease have continually changed as concerned presentations about role and significance of negative, positive symptoms, cognitive, social deficits. Practically all principal investigators of new time divide schizophrenia symptoms in primary (basis) and secondary – adaptative-compensatory formations. Aim. Researching of particulars of life-purpose orientations of patients with schizotypal disorder and schizophrenia after first psychotic episode. Materials and methods. It was researched 40 schizotypal disorder patients, 80 patients with schizophrenia after first psychotic episode. It was used the psychopathological and experimental-psychological (Purpose-in-Life Test, PIL, in adaptation of D.A. Leontiev) methods of researching. Results. Reduce vitality was more differential characteristic for schizophrenia 91.25%; in group with schizotypal disorder this characteristic was only 52.5%. Social-anergic estrangement was detected among 81.25% patients of the first group, 20% patients of the second group. Drift events were detected in 63.75% of researching among patients of psychotic schizophrenia and in 60% among patients of sluggish schizophrenia. Anhedonia was marked among 65% patients of psychotic schizophrenia and 12.5% of patients of second group. Avoidance of amusements and sexual contacts were detected among 66.25% and 41.25% (corresponding) of schizophrenia and among 12.5% and 10% schizophrenics in borderline form. Characteristics of schizophrenia were inattention to clothes and hygiene (70%), while only 37.5% patients of schizotypal disorder have stopped to take care of themselves. While analyzing of coded-score scale «Purposes to life» among schizophrenia patients were detected subnormal results (13.37 points) that allows to judge about absence of purpose in the future among patients, which make our life more sensible, directive and challenging. Among patients with borderline form of disease the value of this characteristic equaled the average rate 32.9 points. Their plans are not fixed in far future, concern work, family, study, and children. Indicators of scale «Process of life» among patients of the first group (12.6 points against 31.1 points of average rate) give evidence about loss of interest and emotional intension of life. Decrease of sensual fullness in life is marked in group of patients schizotypal disorder (26.3 points). Results of scale «Productivity of life» (9.65 and 12.4 points in groups) reflect the discontent of self-fulfillment and spending part of life; absence of wish to change something in the future. Intensity results of scale «Locus of control – I» in group of schizophrenia after psychotic episode were 9.05 points (at the rate of 21.1 points). The patients have marked their aboulia, flabbiness, failure to control their choice, preference to swim with the stream of life. In the second group the indicator equals 21.9 points, it is connected with assurance of patients that it is possible to get through facts of life and to realize their plans. Indicators of scale «Locus of control – life» dispensed in the following way: 12.63 point in group of schizophrenia (formal understanding that person can control his or her life) and 30.2 points in group of schizotypal disorders (in average rate 30.14 points), they are convinced that they are owners of their life. Common PIL rate among of schizophrenia is 43.9 points, in group of schizotypal disorders – 103.2 points, at the rate of 103.1. Conclusion. During

researching of life-purpose function of schizophrenes after first psychotic episode and patients of schizotypal disorders its changes are marked 66.7% (80 observations) – quantitative; 33.3% – qualitative (distortion), which is evidence of different adaptive-compensatory recourses of person.

#### **КОГНИТИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА**

*О.В. Преснова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Э.Р. Габбасова  
Оренбургский государственный медицинский университет,  
Оренбург, Россия*

Введение. В настоящее время сердечно-сосудистые заболевания остаются одной из важнейших проблем клинической медицины. Это обусловлено большой распространенностью и значительной смертностью от данной патологии. У большинства больных, перенесших инфаркт миокарда, отмечаются различные нарушения когнитивной сферы, усугубляющие течение заболевания, затрудняющие восстановительно-реабилитационные процессы, являющиеся одной из главных причин временной нетрудоспособности и инвалидности пациентов. Доказано, что перенесенный инфаркт миокарда приводит к соматическим и церебрально-органическим последствиям (Белякова Н.А., Слезкина Л.А., 1984; Зайцев В.П., 1975; Шхвацабая И.К. и соавт., 1978; Лакосина Н.Д., Трунова М.М., 1994). Большую роль играют гемодинамические факторы, в первую очередь обусловленные инфарктом миокарда, падением общего артериального давления и уменьшением минутного объема сердца, вызывающие недостаточное снабжение мозга кровью, что приводит к гипоксии головного мозга, и в последующем может развиваться органическая церебральная недостаточность с психоорганическим синдромом. При этом речь идет о легких когнитивных нарушениях (F06.7 по МКБ-10) (Дамулин И.В., 2005; Шмидт Е.В., 1971; Dumas; Biskel; Phillips S.J., 1990). Цель исследования – изучить влияние перенесенного инфаркта миокарда на когнитивную продуктивность больных. Материалы и методы. Было обследовано 60 мужчин в возрасте от 30 до 60 лет, находившихся на лечении и реабилитации в кардиологическом отделении Областного центра медицинской реабилитации (Оренбург). Больные были распределены на 2 группы по 30 человек в каждой. В первую группу вошли больные, поступившие на восстановительное лечение в подостром периоде инфаркта миокарда. Контрольную группу составили 30 больных ишемической болезнью сердца, стабильной стенокардией II-III функционального класса (классификация канадского общества кардиологов, 1976) без инфаркта миокарда в анамнезе. Изученные больные проходили обследование и лечение в соответствии со стандартами обследования и лечения ишемической болезни сердца. Диагноз инфаркт миокарда основывался на наличии соответствующих симптомов и проявлений этого заболевания в период обследования, на характерных изменениях электрокардиограммы и активности ферментов сыворотки крови, имевшихся в выписках историй болезни. Были использованы клинико-психопатологические, психодиагностические методы исследования. С целью исследования кратковременной памяти были применены: тест «Память на числа» для определения оперативной памяти, тест «Память на образы» для изучения образной памяти, тест «Память на слова» для исследования вербальной памяти. Для изучения внимания использовалась методика «Таблицы Шульце». Результаты. Объем оперативной памяти на числа снижен у 90% больных, объем образной памяти снижен у 70% больных, объем вербальной памяти снижен у 30% больных. У 85% больных наблюдается тенденция к снижению продуктивной концентрации внимания, его устойчивости и переключаемости, а также наблюдается быстрая утомляемость и истошаемость во время исследования. Степень их выраженности соответствует умеренным нарушениям. В восстановительном периоде количество пациентов с легкими когнитивными нарушениями достигает 73%. Выводы. Таким образом, на основании клинических и патопсихологических результатов исследования больных, перенесших впервые инфаркт миокарда, выявлено, что у них преобладают когнитивные нарушения легкой степени. Проведенное исследование подтвердило эффективность использования клинико-психопатологического и психодиагностического методов в изучении когнитивных процессов у пациентов, перенесших инфаркт миокарда и находящихся на восстановительном лечении, а также показало необходимость разработки специальной программы медико-психологической помощи данному контингенту больных.

#### **COGNITIVE DISORDERS AT PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION**

O.V. Presnova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.R. Gabbasova  
Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia

Introduction. Nowadays cardiovascular illnesses are remaining one of most important problems of clinical medicine. It is caused by high prevalence and significant mortality from such pathology. Most patients survived myocardial infarction also having a various cognitive disruptions, which are aggravating the restorative processes and causing temporal disablement and invalidity of the patients. It is proven, that myocardial infarction is leading to somatic and encephalic consequences (Belyakova N., Slyozkina L., 1984; Zaitsev V., 1975; Shkhvatsabya I., 1978; Lakosina N., Trunova M., 1994). Also hemodynamic factors are playing minor role. Due to myocardial infarction, first of all, blood pressure recession and heart cardiac output reduction, which causing insufficient blood feeding of the cerebrum and cerebrum hypoxia; so organic cerebral insufficiency with psycho-organic syndrome can develop in advance. Herewith it is question of mild cognitive disturbances (F06.7 according to МКВ-10) (Damulin I., 2005; Schmidt E., 1971; Dumas, Biskel, Phillips S.J., 1990). Aim. The aim of research is to explore the influence of myocardial infarction to a cognitive productivity of patients. Materials and methods. Sixty men in age of 30 to 60 sited on treatment and rehabilitation in Cardiological Unit of Regional Centre of Medical Rehabilitation were examined. Patients were separated on two groups, 30 men each group. First group include patients, who come to rehabilitation treatment in subacute period of myocardial infarction. Control group include 30 men, who suffered ischemic heart-disease, stable stenocardia of II-III functional class (according to Canadian Cardiology society classification, 1976) and without myocardial infarction in anamnesis. Examined patients were having treatment according to ischemic heart-disease examination and treatment standards. Myocardial infarction diagnose was depended on corresponding symptoms and appearances of this illness in a period of examination, on indicative changes of electrocardiogram and blood serum ferments from clinical records. Psychopathologic and psycho-diagnostic examination methods were used. In a purpose of short-term memory test next texts were used: «Numeric memory» test for operative memory test, «Visual Memory» test for examination of visual memory, «Verbal Memory» test to examine verbal memory. And Schulte's table technique was used to examine attention. Results. Operative memory capacity decreased in 90% of patients, visual memory capacity decreased in 70% of patients, verbal memory capacity decreased in 30% of patients. 85% of patients are having tendency to productive concentration recession, its sustainability and switching ability, also fast fatigability and exhaustion during examination are typical. Their intensity amount is corresponding to moderate disruptions. Quantity of patients with moderate cognitive disruptions in rehabilitation period is reaching 73%. Conclusion. Thereby, according to clinical and psychopathological examination results of patients, who suffered myocardial infarction for the first time, it is showed that moderate cognitive disruptions are prevailing. This research is confirming effectiveness of clinical psychopathological and psychodiagnostic methods of cognitive processes examination of patients who carried over myocardial infarction and taking a rehabilitation treatment. Also research is confirming the necessity of development of special medical program for such contingent.

#### ОСОБЕННОСТИ САМОЧУВСТВИЯ, АКТИВНОСТИ, НАСТРОЕНИЯ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА «СРЕДНЕЙ ВЗРОСЛОСТИ»

И.С. Кравченко, А.Г. Папоян, А.В. Осипов

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.Б. Лебедев

Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Период взрослости – это наиболее длительный период жизни человека, в котором, как правило, выделяют три стадии, или субпериода. Это период ранней взрослости (от 20 до 40 лет), средней взрослости (от 40 до 60 лет) и поздней взрослости (от 60 лет и старше). Каждый из вышеперечисленных возрастных периодов обладает своими особенностями и характеристиками. Цель исследования – определить показатели самочувствия, активности, настроения в периоде средней взрослости обоих полов и их распределение, взаимовлияние между собой. Материалы и методы. Были опрошены анонимно 120 человек в возрасте от 20 до 40 лет включительно, которые были разделены на 4 группы: 1-я – мужчины, начало периода ранней взрослости (20–30 лет); 2-я – мужчины, окончание периода ранней взрослости (30–40 лет); 3-я – женщины, начало периода ранней взрослости (20–30 лет); 4-я – женщины, окончание периода ранней взрослости (30–40 лет). Применялись: опросник САН, состоящий из 30 пар противоположных по смыслу вопросов и 7 вариантов ответа: 3210123 («3» – совершенно верно, «2» – верно, «1» – скорее всего), «0» – затрудняюсь ответить);

Метод Спирмена, двухвыборочный t-критерий Стьюдента для оценки результатов. Результаты. Средний показатель «Самочувствие» в 1-4-й группах составил соответственно (при  $p=0,95$ ):  $4,9\pm 0,3$ ;  $5,74\pm 0,26$ ;  $4,9\pm 0,39$ ;  $4,9\pm 0,47$ . «Активность»:  $4,2\pm 0,38$ ;  $5,11\pm 0,34$ ;  $4,5\pm 0,31$ ;  $3,7\pm 0,42$ . «Настроение»:  $5,1\pm 0,34$ ;  $5,74\pm 0,22$ ;  $5,7\pm 0,34$ ;  $5,4\pm 0,43$ . Процентное соотношение ответов распределения «Самочувствия»: 1-я группа – 1,24; 5,90; 7,14; 13,89; 20,19; 40,68; 10,87; 2-я группа – 0; 1,45; 3,62; 7,97; 23,19; 40,94; 22,83; 3-я группа – 5,22; 12,85; 15,66; 12,05; 27,71; 4,02; 22,49; 4-я группа – 8,48; 6,06; 5,76; 12,42; 17,88; 34,55; 14,85. Процентное соотношение ответов распределения «Активности»: 1-я группа – 4,38; 10,0; 15,32; 21,86; 18,75; 22,19; 7,50; 2-я группа – 2,07; 3,79; 6,90; 13,45; 24,83; 29,31; 19,66; 3-я группа – 5,88; 9,71; 16,47; 12,94; 15,59; 31,17; 8,24; 4-я группа – 14,29; 10,33; 12,46; 17,33; 11,85; 24,01; 9,73. Процентное соотношение ответов распределения «Настроения»: 1-я группа – 2,55; 4,36; 6,55; 6,55; 16,72; 43,63; 19,63; 2-я группа – 0,53; 1,57; 3,16; 11,05; 32,11; 16,84; 34,74; 3-я группа – 0,88; 2,65; 4,13; 8,55; 12,09; 46,90; 24,78; 4-я группа – 4,85; 3,64; 4,24; 16,36; 10,0; 34,55; 26,36. При выявлении взаимосвязи компонентов опросника САН методом Спирмена было установлено, что во 2-й группе полностью отсутствует связь между компонентами, в 3-й группе имеет место прямая сильная взаимосвязь «Самочувствие – Активность», так как достоверность коэффициента корреляции составляет 3,7. В 1-й группе установлена взаимосвязь «Самочувствие – Активность» и «Настроение – Самочувствие», достоверности коэффициента корреляции соответственно равны 4,29 и 9,7. В 4-й группе – полное взаимовлияние составляющих: достоверность коэффициента корреляции «Самочувствие – Активность» – 4,2; «Активность – Настроение» – 3,6; «Настроение – Самочувствие» – 9,6. Выводы. Развитие познавательных психических процессов в период ранней взрослости носит неравномерный гетерохронный характер. По результатам анонимного анкетирования «САН» наилучшее у 2-й группы опрошенных, «Активность» снижена у представителей 4-й группы, «Настроение» – в 1-й группе. На основании выявленной взаимосвязи между компонентами САН и процентного соотношения ответов по группам можно говорить не только о возрастном различии показателей, но и о гендерном влиянии.

#### FEATURES OF HEALTH, ACTIVITY, MOOD, SPECIFIC FOR PSYCHOLOGICAL AGE «MIDDLE ADULTHOOD»

I.S. Kravchenko, H.G. Papoyan, A.V. Osipov

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.B. Lebedev

Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. Adulthood is the longest period of human life, which is usually divided into three stages or subperiods. This periods are early adulthood (20 to 40 years), middle adulthood (40 to 60 years) and late adulthood (60 years and older). Each of these age periods has its own features and characteristics. Aim. To identify indicators of health, activity, mood in the period of middle adulthood of both sexes and their distribution and interference with each other. Materials and methods. 120 people aged 20 to 40 years inclusive were interviewed anonymously, they were divided into 4 groups: I - men, the beginning of the period of early adulthood (20–30 years); II - men, the end of the period of early adulthood (30–40 years); III - women, the beginning of the period of early adulthood (20–30 years); IV - women, the end of the period of early adulthood (30–40 years). The following methods were used: SUN questionnaire consisting of 30 pairs of opposite meaning questions and 7 answer choices: 3210123 («3» – exactly right, «2» – right, «1» – most likely «,»0» – cannot say); Spirmen's method and two-sample Student's t-test to evaluate the results. Results. Average of «State of health» in the I-IV groups were (at  $p=0,95$ ):  $4,9\pm 0,3$ ;  $5,74\pm 0,26$ ;  $4,9\pm 0,39$ ;  $4,9\pm 0,47$ . «Activity»:  $4,2\pm 0,38$ ;  $5,11\pm 0,34$ ;  $4,5\pm 0,31$ ;  $3,7\pm 0,42$ . «Mood»:  $5,1\pm 0,34$ ;  $5,74\pm 0,22$ ;  $5,7\pm 0,34$ ;  $5,4\pm 0,43$ . The percentage distribution of the responses «State of health»: I group 1.24; 5.9; 7.14; 13.89; 20.19; 40.68; 10.87; II group – 0; 1.45; 3.62; 7.97; 23.19; 40.94; 22.83; III group – 5.22; 12.85; 15.66; 12.05; 27.71; 4.02; 22.49; IV group – 8.48; 6.06; 5.76; 12.42; 17.88; 34.55; 14.85. The percentage distribution of the responses «Activity»: I group – 4.38; 10; 15.32; 21.86; 18.75; 22.19; 7.5; II group – 2.07; 3.79; 6.9; 13.45; 24.83; 29.31; 19.66; III group – 5.88; 9.71; 16.47; 12.94; 15.59; 31.17; 8.24; IV group – 14.29; 10.33; 12.46; 17.33; 11.85; 24.01; 9.73. The percentage distribution of the responses «Mood»: I group – 2.55; 4.36; 6.55; 6.55; 16.72; 43.63; 19.63; II group – 0.53; 1.57; 3.16; 11.05; 32.11; 16.84; 34.74; III group – 0.88; 2.65; 4.13; 8.55; 12.09; 46.9; 24.78; IV group – 4.85; 3.64; 4.24; 16.36; 10; 34.55; 26.36. By identifying the relationship between questionnaire SAN components using Spirmen method was found that in group II completely missing link between the components, in group III - direct strong is the link «State of health – Activity», because correlation coefficient is 3.7. In Group I was found interrelation between «State of health – Active» and «Mood – State of health», correlation coefficients are respectively 4.29 and 9.7. In

Group IV there is mutual interaction of components: correlation coefficient «State of health – Activity» is 4.2; «Activity – Mood» is 3.6; «Mood – State of health» is 9.6. Conclusion. Development of cognitive mental processes during early adulthood have an heterochronicity character. According to the results of an anonymous questionnaire «SUN» the best results are in the II group of respondents, «Activity» reduced by the representatives of Group IV, «Mood» – in the I group. Based on the identified relationship between the components of the SAN and the percentage of responses in groups can be assumed not only about the age difference indicators, but also on gender impact.

### **ШИЗОТИПИЧЕСКОЕ РАССТРОЙСТВО В КЛИНИКЕ ДЕТСКОЙ И ПОДРОСТКОВОЙ ПСИХИАТРИИ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ**

*И.В. Дорина*

*Научный руководитель – к.м.н., проф. О.Ф. Панкова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Одной из наиболее интересных, спорных и дискуссионных проблем в течение последних десятилетий как в мировой, так и в отечественной психиатрии является шизотипическое расстройство. В МКБ-10 оно находится в группе расстройств шизофренического спектра (F21), в DSM-IV – среди личностной патологии. Вопросы дифференциальной диагностики, прогноза и реабилитации больных данной категории до настоящего времени остаются открытыми. Цель исследования – изучение распространенности основных клинических форм, возрастной и гендерной структуры шизотипического расстройства среди детей и подростков, находившихся на лечении в детском психиатрическом стационаре. Материалы и методы. Статистические данные за десять лет архивных историй болезни детей и подростков, находившихся на стационарном лечении в Научно-практическом центре психического здоровья детей и подростков (2003–2012 гг.), поступающие для обработки в Информационно-аналитический центр, функционирующий на базе данного научного центра. Обработка данных производилась в программе СУБД «Медкарта», предназначенной для автоматизации ведения учетной формы № 066-1/у-02 «Карта статистического учета выбывшего из психиатрического (наркологического) стационара». Результаты. Общее число детей и подростков, находившихся на стационарном лечении за этот период – 12212 чел. Диагноз из группы расстройств шизофренического спектра (разделы F20-F29) был выставлен у 1353 пациентов (11,07%). Диагноз шизотипического расстройства (F21) имел место у 442 пациентов, что составило 3,61% от общего числа пациентов и 32,66% от числа пациентов с расстройствами шизофренического спектра. Гендерное распределение: мужской пол – 352 (79,63%), женский пол – 90 (20,36%). Впервые в жизни был выставлен диагноз шизотипического расстройства при первичной госпитализации у 323 чел. (73,08% от общего числа пациентов с диагнозом «шизотипическое расстройство»). Возрастная структура впервые госпитализированных больных: до 6 лет – 7 человек (2,17%); 7–10 лет – 74 человека (22,91%), 11–12 лет – 68 человек (21,05%), 13–14 лет – 118 человек (36,53%), 15–17 лет – 56 человек (17,34%). Распространенность основных клинических вариантов шизотипического расстройства в соответствии с МКБ-10 была следующей: F21.1 Латентная шизофрения – 1 (0,22%); F21.3 Псевдоневротическая (неврозоподобная) шизофрения – 33 (7,46%); F21.4 Псевдопсихопатическая (психопатоподобная) шизофрения – 47 (10,63%); F21.5 «Бедная симптомами» шизофрения – 8 (1,8%); F21.8 Шизотипическое личностное расстройство – 323 (73,07%); F21.9 Неуточненное шизотипическое расстройство – 30 (6,78%). Выводы. 1. Результаты исследования продемонстрировали то, что треть пациентов детского психиатрического стационара с расстройствами шизофренического спектра имели диагноз шизотипического расстройства личности, что доказывает актуальность изучения данной патологии в настоящее время. 2. Анализ гендерного распределения показал высокую частоту встречаемости данной патологии среди пациентов мужского пола в сравнении с женским. 3. На подростковый возраст приходится основная масса первичной диагностики шизотипического расстройства в условиях стационара. 4. Наибольший удельный вес среди клинических форм шизотипического расстройства в соответствии с МКБ-10 приходится на диагностическую рубрику F21.8 Шизотипическое личностное расстройство (около 75%). Высокую частоту встречаемости диагноза шизотипического личностного расстройства среди детей и подростков можно объяснить незрелостью личности и психики в целом в детско-подростковом возрасте, полиморфностью и рудиментарностью имеющихся расстройств, их динамичностью. Дальнейшие клинко-динамические особенности

шизотипического расстройства с началом в детском и подростковом возрасте будут изучены клинко-катамнестически.

### **SHIZOTYPAL DISORDER IN A CHILD AND ADOLESCENT PSYCHIATRY: PREVALENCE RATE AND MAIN CLINICAL FORMS**

*I.V. Dorina*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Prof. O.F. Pankova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Schizotypal disorder has been one of the most interesting and disputable issues in worldwide psychiatry during the last decades. It is classified as Schizotypal disorder (F21) in a group of Mental and behavioral disorders, Schizophrenia, schizotypal and delusional disorders (F20-F29) in ICD-10 and in personality disorders in DSM-IV. There are still many questions of current interest concerning differential diagnosis, prognosis and rehabilitation matters of patients with schizotypal disorder. Aim. The aim of this study was to evaluate prevalence rate of main clinical forms and analyze the age and gender structure of schizotypal disorder among children and adolescents. Materials and methods. Statistical data of archive cases of children and adolescent in-patients of the Scientific-Practical Centre of Psychiatric Health of Children and Adolescents (SPC PHCA) for the last ten years, processed by the Information and Analysis center of PSC PHCA. The data processing was carried out via «Medkarta» Database Management System, designed to automate record-keeping of 066-1/y-02 form «Statistical Card of Discharged Patients of Psychiatric (Narcological) Hospital». Results. Total number of children and adolescent in-patients during the period of study estimated 12212 people. 1353 (11.07%) patients were diagnosed with a disorder of schizophrenic spectrum (section F20-F29). 442 patients had a schizotypal disorder which is 3.61% of the total number of patients studied and 32.66% of patients with a disorder of schizophrenic spectrum. Gender distribution: male sex – 352 (79.63%) patients, female sex – 90 (20.36%). 323 patients were first diagnosed with schizotypal disorder during the initial hospitalization which is 73.08% of patients with schizotypal personality disorder. Age structure of initially hospitalized patients: Children aged under 6 years old – 7 patients (2.17%), 7-10 years old – 74 patients (22.91%), 11-12 years old – 68 patients (21.05%), 13-14 years old – 118 patients (36.53%), 15-17 years old – 56 patients (17.34%). Distribution of the main clinical forms of schizotypal personality disorder according to ICD-10: F21.1 Latent Schizophrenia – 1(0.22%); F21.3 Pseudoneurotic schizophrenia – 33(7.46%) F21.4 Pseudopsychopathic schizophrenia – 47(10.63%) F21.5 «Symptom-depleted» schizophrenia – 8(1.8%) F21.8 Schizotypal personality disorder – 323 (73.08%) F21.9 Unspecified schizotypal disorder – 30(6.78%). Conclusion. 1. The results of the study showed that one-third of pediatric patients of a psychiatric hospital with schizophrenia spectrum disorders were diagnosed with schizotypal personality disorder, which proves the relevance of the study of this disease at the moment. 2. Analysis of gender distribution showed a high incidence of this disease among male patients compared with female. 3. Adolescence account for the majority of the primary diagnosis of schizotypal disorder in hospital. 4. The largest share among the clinical forms of the schizotypal disorder in accordance with ICD-10 diagnostic categories accounted for F21.8 schizotypal personality disorder (75%). 5. The high frequency of diagnosis of schizotypal personality disorder among children and adolescents can be explained by the immaturity of the personality and psyche in general for children and teens, polymorphic and rudimentary existing disorders and their dynamism. Further clinical and dynamic features of schizotypal disorders with onset in childhood and adolescence will be studied clinically and catamnestic.

### **ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ТЕМПЕРАМЕНТНО-ХАРАКТЕРОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЛИЧНОСТИ КАК ФАКТОР РИСКА СОЦИАЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ**

*В.Ю. Брюнеткин, А.А. Седова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. А.К. Зиньковский, к.м.н.,*

*доц. А.А. Седова*

*Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия*

Введение. В соответствии с биопсихосоциальной концепцией психических расстройств, в возникновении и развитии психопатологии принимают участие три фактора: биологический, психологический и социальный. При этом рассматриваются следующие механизмы: биологическая уязвимость (диатез) и адаптационно-компенсаторные механизмы психики больного. С 1991 по 2005 г. отмечался рост болезненности эмоциональными расстройствами и расстройствами поведения, начинающимися в детском и подростковом возрасте, на



20,9%. При этом среди подростков заболеваемость непсихотическими нарушениями поведения составляет 36,6%. Цель исследования – выявление соотношения между показателями структуры физического развития и особенностями темпераментно-характерологических свойств личности подростков как факторов риска возможной социальной дезадаптации. Материалы и методы. Материалы исследования. Изучено 89 подростков, учащихся СОШ г. Твери в возрасте 14 лет. Из них юношей – 48, девушек – 41. Методы исследования. 1. Анкетно-опросный. Разработана анкета для изучения соматического анамнеза школьников. Данные, полученные из медицинской документации. 2. Антропометрический. Измерение роста, массы тела, окружности головы и окружности грудной клетки с последующей оценкой показателей методом центильных таблиц, соответствующих возрасту и полу обследуемых. 3. Патопсихологический. Использование личностного опросника Айзенка ЕР1, патохарактерологического диагностического опросника Н.Я. Иванова, А.Е. Личко. 4. Статистическая обработка материала. Результаты. Высокие показатели физического развития (более 75 центиля) достоверно чаще встречались у юношей (60% у юношей против 42% у девушек), а у девушек более распространены средние значения (25–75 центили) и составляют 46% по сравнению с юношами – 21% ( $p < 0,05$ ). При исследовании темперамента обнаружена закономерность: среди юношей преобладают ( $p < 0,05$ ) стабильные типы темперамента (сангвиники – 42%, флегматики – 35%) по сравнению с девушками (сангвиники – 15%, флегматики – 10%). При этом среди девушек наиболее распространены холерики (34%) и меланхолики (41%) по сравнению с юношами (холерики – 15%, меланхолики – 8%),  $p < 0,05$ . Имеется обратная слабая корреляционная зависимость между уровнем физического развития и нейротизмом ( $r = -0,2$ ;  $p < 0,05$ ), а также обратная слабая корреляционная связь между массой тела и нейротизмом ( $r = -0,199$ ;  $p < 0,05$ ). Но данная связь усиливается у юношей и составляет  $r = -0,29$  ( $p < 0,05$ ) для показателей уровня физического развития и нейротизма, а также  $r = -0,242$  ( $p < 0,05$ ) для показателей массы тела и нейротизма. При этом она не достигает уровня значимой в группе девушек. Акцентуации характера достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) встречаются у девушек (98%) по сравнению с юношами (74%). Наиболее часто встречаются лабильный (41%;  $p < 0,05$ ) и эпилептоидный (29%;  $p < 0,05$ ) типы акцентуаций характера. В гендерных группах отмечены следующие различия ( $p < 0,05$ ): среди юношей чаще диагностированы гипертимный (20% против 5%), эпилептоидный (40% против 25%), в то время как у девушек преобладает лабильный тип акцентуации (50% против 20%). Риск социальной дезадаптации составляет 48%, а риск формирования психопатий – 27%. При неблагоприятных внешних социальных дезадаптирующих факторах данные подростки уязвимы: могут наблюдаться срывы социальной адаптации с формированием девиантного и делинквентного поведения. Выводы. Результаты полученного исследования могут послужить предпосылками для создания кластеров мониторинга с целью выявления подростков группы риска в связи с особенностями их формирования темпераментно-характерологических свойств личности. Данный мониторинг необходимо проводить в СОШ, ССУЗах, ВУЗах силами специализированной бригады: врача общей практики, возрастного психолога, клинического психолога. Результаты исследования должны заноситься в паспорт здоровья подростка.

#### PECULIARITIES OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND TEMPERAMENTALLY-PERSONALITY CHARACTERISTICS OF THE PERSONALITY AS A RISK FACTOR FOR SOCIAL EXCLUSION

*V.Y. Bryunetkin, A.A. Sedova  
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. A.K. Zinkovskiy, CandMedSci,  
Assoc. Prof. A.A. Sedova  
Tver State Medical Academy,  
Tver, Russia*

Introduction. In the development of psychopathology involved three factors: biological, psychological and social. Discusses the following mechanisms: genetic vulnerability (diathesis) and adaptive mechanisms of the psyche of the patient. There was an increase of pain emotional disorders and disorders of behavior that begin in childhood and adolescence on 20.9%. Moreover, among adolescents in incidence of no psychotic behavioral disturbances is 36.6%. Aim. Identifying correlations between the indices of physical development and characteristics temperamentally-personality properties of the personality of adolescents, as possible risk factors of social exclusion. Materials and methods. Studied 89 adolescents at the age of 14 years. Of them boys 48, girls 41. Methods: 1) Personal questionnaire. Developed the questionnaire for the study of somatic history students. 2) Anthropometric. Measurement of height,

weight, head circumference and chest circumference, and the subsequent evaluation of the indicators method centile tables corresponding age and gender of the subject. 3) Output. Personal questionnaire EPI. Patopsychology diagnostic questionnaire. 4) Statistical processing of the material. Results. High rates of physical development (more than 75 centile) significantly more frequent in boys (60% in boys vs. 42% in girls), but girls are more common average values (25-75 centiles) and make up 46% compared with 21% young men ( $p < 0,05$ ). In the study of temperament detected pattern: among boys dominated ( $p < 0,05$ ) stable types of temperament (sanguine – 42% phlegmatic – 35%) compared with girls (sanguine – 15%, phlegmatic – 10%). In this environment, girls are most common choleric (34%) and melancholic (41%) compared to boys (choleric – 15%, melancholic 8%),  $p < 0,05$ . There is a weak reverse correlation between the level of physical development and neuroticism ( $r = -0,2$ ;  $p < 0,05$ ), as well as reverse the weak correlation between body weight and neuroticism ( $r = -0,199$ ;  $p < 0,05$ ). But this relationship is enhanced in young men and is  $r = -0,29$  ( $p < 0,05$ ) for indicators of physical development and neuroticism, as well as  $r = -0,242$  ( $p < 0,05$ ) for body mass index and neuroticism. However, it does not reach the significant level in the group of girls. Character accentuations significantly more often ( $p < 0,05$ ) were found among girls (98%) than boys (74%). Most often labile (41%;  $p < 0,05$ ) and epileptoid (29%;  $p < 0,05$ ) types accentuate character. In gender groups noted the following differences ( $p < 0,05$ ) among the young men are more often diagnosed hypertony (20% vs. 5%), epileptoid (40% vs. 25%), while girls dominated by labile type of accentuation (50% vs. 20%). The risk of social exclusion is 48% and the risk of formation of psychopathy 27%. Under adverse external maladaptive social factors these vulnerable adolescents: there may be disruption of social adaptation with the formation of deviant and delinquent behavior. Conclusion. The results of the study may serve as prerequisites for creating clusters of monitoring in order to identify adolescents at risk due to the nature of their formation temperamentally-personality characteristics of the personality. This monitoring should be done in school, Colleges, Universities, specialized forces brigade: General physician, age psychologist, clinical psychologist. The results of the study should be recorded in the passport health of the adolescent.

#### ВЗАИМОСВЯЗЬ СУБЪЕКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ И ПРОАКТИВНОСТИ У ДЕВУШЕК С ГОМОСЕКСУАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИЕЙ

*T.C. Семенова*

*Научный руководитель – А.И. Ерзин*

*Оренбургский государственный медицинский университет,  
Оренбург, Россия*

Введение. С середины 1980-х гг. тема гомосексуальности постепенно стала открываться для изучения и обсуждения в российском обществе, хотя долгое время гомосексуальность принималась как заболевание. Исключение гомосексуальности из списка психических заболеваний в МКБ-10 и признание возможности и допустимости существования гомосексуального влечения у здорового человека выносит проблему за пределы компетенции психиатров и подчеркивает актуальность тематики. Люди с гомосексуальной ориентацией относительно малочисленны по сравнению с людьми гетеросексуальной ориентации. Так как гомосексуалы являются сексуальным меньшинством, возникают проблемы, связанные с их дискриминацией. Дискриминация приводит к нарушению субъективного благополучия. У человека изменяется отношение к себе, к своей личности, пропадает ощущение удовлетворенности жизнью. Такой личностный фактор, как проактивность, помогает человеку восстановить свое субъективное благополучие. Проактивность – это качество личности, описывающее ее с точки зрения готовности брать на себя ответственность за происходящие в жизни события, не ища оправдания для неудач и трудностей исключительные в обстоятельствах и средовых факторах. Проактивность является фактором высокого субъективного благополучия. Цель исследования – изучить взаимосвязь субъективного благополучия и проактивности у девушек с гомосексуальной ориентацией. Материалы и методы. Выборку составили 22 человека женского пола с гомосексуальной ориентацией. Методы исследования: психодиагностические методики («Шкала психологического благополучия» К. Рифф; опросник «Проактивное поведение» А.И. Ерзина). Результаты. Анализ результатов по «Шкале психологического благополучия» показал, что высокий уровень психологического благополучия был выявлен у 13,6% (3 человека). Высокий уровень психологического благополучия означает, что исследуемый выстраивает позитивные отношения с другими, позитивно оценивает себя и свою жизнь, эффективно управляет своей жизнью, имеет цели в жизни. Средний уровень психологического благополучия

был диагностирован у 63,6% (14 человек). Они характеризуются желанием утвердиться в жизни, самовоспитанием, самообразованием, они имеют цель в жизни, хотя она может изменяться. Низкий уровень психологического благополучия определен у 22,7% (5 человек). У них наблюдается ограниченное количество доверительных отношений с окружающими, трудность в проявлении теплоты и заботы. Они зависят от мнения окружающих, лишены чувства контроля над происходящим, не имеют интереса к жизни, недовольны собой. По опроснику «Проактивное поведение» были получены следующие данные: индекс проактивности ( $M=205,45$ ;  $SD=21,436$ ), осознанность действий ( $M=28,55$ ;  $SD=6,069$ ), прогнозирование последствий поведения ( $M=25,14$ ;  $SD=3,720$ ), внутренний локус контроля ( $M=30,82$ ;  $SD=5,124$ ), спонтанность ( $M=30,14$ ;  $SD=2,916$ ), автономия в принятии решений ( $M=31,73$ ;  $SD=4,537$ ), метамотивация ( $M=30,41$ ;  $SD=4,426$ ), внутренняя детерминация ( $M=28,68$ ;  $SD=3,092$ ). Были выявлены значимые взаимосвязи психологического благополучия с автономией в принятии решений (0,636), метамотивацией (0,587), индексом проактивности (0,613), а также были выявлены значимые взаимосвязи индекса проактивности с управлением средой (0,609), личностным ростом (0,635), целями в жизни (0,653), психологическим благополучием (0,613), осмысленностью жизни (0,699), корреляция значима на уровне 0,01. Выводы. Были выявлены значимые взаимосвязи субъективного благополучия и проактивности у девушек с гомосексуальной ориентацией. Практическая значимость проведенного исследования заключается в том, что полученные нами данные могут быть использованы для дальнейшего изучения личностных детерминант субъективного благополучия у лиц с гомосексуальной ориентацией.

#### THE RELATIONSHIP BETWEEN SUBJECTIVE WELL-BEING AND PROACTIVITY IN HOMOSEXUAL FEMALES

*T.S. Semenova*

*Scientific Advisor – A.I. Erzin*

*Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia*

Introduction. Since the mid 1980s topic of homosexuality gradually began to open for study and discussion in Russian society. Although a long time homosexuality was accepted as a disease. Exclusion of homosexuality from the list of mental disorders in ICD-10 and the recognition of the possibilities and the existence of homosexual attraction in a healthy person shall issue beyond the competence of psychiatrists and emphasizes the relevance of topics. People with a homosexual orientation are relatively small compared to heterosexual people. Since homosexuals are sexual minorities have problems related to their discrimination. Discrimination leads to disruption of subjective well-being. The man changed attitude to himself, to his personality, a sense of satisfaction with life disappears. This personal factor as proactivity helps a person regain their subjective well-being. Aim. To study the relationship between subjective well-being and proactivity in homosexual females. Materials and methods. The sample included 22 homosexual female. Measures: The scales of psychological well-being by K. Riff; the Proactive behavior Inventory by A.I. Erzin. Results. Analysis of the results for «Scale of psychological well-being» has shown that high level of psychological well-being was detected in 13.6% (3 people). A high level of psychological well-being means that the study builds positive relationships with others, commends himself and his life, effectively controls his life has no purpose in life. The average level of psychological well-being was diagnosed in 63.6% (14 people). They are characterized by a desire to gain a foothold in life, self-education, they have a purpose in life, although it may vary. Low level of psychological well-being is determined at 22.7% (5 people). They observed a limited number of trust relationships with others, the difficulty in the manifestation of warmth and caring. They depend on the opinions of others, without a sense of control over what's happening, have no interest in life, dissatisfied with themselves. With using the Proactive behavior inventory following data were obtained: proactivity index ( $M=205.45$ ;  $SD=21.436$ ), self-awareness ( $M=28.55$ ;  $SD=6.069$ ), anticipation / predicting ( $M=25.14$ ;  $SD=3.720$ ), internal locus of control ( $M=30.82$ ;  $SD=5.124$ ), spontaneity ( $M=30.14$ ;  $SD=2.916$ ), decision-making autonomy ( $M=31.73$ ;  $SD=4.537$ ), metamotivation ( $M=30.41$ ;  $SD=4.426$ ), self-determination ( $M=28.68$ ;  $SD=3.092$ ). Revealed significant relationships between psychological well-being and decision-making autonomy (0.636), metamotivation (0.587), proactivity index (0.613) and significant relationships were identified between index proactivity and control medium (0.609), personal growth (0.635), goals in life (0.653), psychological well-being (0.613), meaningful life (0.699), significant at the 0.01 level. Conclusion. So, summing up, we can state the following: significant relationships were identified between subjective well-being and proactivity in homosexual females. The practical significance of the study lies in the fact that the resulting theoretical and methodological material can be used for further study of people with queer identity.

#### СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СТИГМАТИЗАЦИИ СУИЦИДЕНТОВ

*В.В. Руженкова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Б.С. Положий*

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия*

Введение. Существующая система оказания психиатрической помощи, в том числе и суицидентам, отягощается явлением стигматизации; в результате уцелевшие, чувствуя себя «изгоями», предпочитают скрывать от окружающих как болезнь, так и суицидальное поведение (Подкорытов В.С. и соавт., 2001), вследствие чего они еще больше изолируются от окружения (Кедровская А.С., 2011). Цель исследования – разработка рекомендаций по оптимизации отношения различных слоев населения к лицам, совершившим суицидальную попытку. Материалы и методы. Обследовано 904 специалиста, участвующих в оказании психиатрической помощи: 65 врачей-психиатров, 402 медицинские сестры, 437 человек из числа младшего медицинского персонала и 351 человек из населения. Применены социологический метод (анонимное анкетирование), психологический (шкала самоуважения Розенберга, шкала враждебности Кука-Мадлей, методика диагностики социальной фрустрированности Вассермана) и статистический (критерий  $\chi^2$  для таблиц сопряженности 2x2, корреляционный анализ). Результаты. Установлено, что почти треть – 27,7% младшего медицинского персонала, пятая часть – 21,6% среднего и 22,2% населения придерживаются мнения, что суициденты не приносят пользы обществу. Такую точку зрения разделяют и 10,8% врачей-психиатров ( $\chi^2=7,760$ ;  $p=0,006$ ). В общей сложности более 15% респондентов отказывают суицидентам в ряде гражданских прав, чаще лица мужского пола – 24,2%, чем женского – 13,7% ( $\chi^2=5,548$ ;  $p=0,018$ ). Эта точка зрения характерна для более старшего возраста врачей-психиатров ( $r=0,322$ ;  $p=0,013$ ) и медицинских сестер ( $r=0,205$ ;  $p=0,000$ ). В производственной сфере большинство – 66,4% младшего медицинского персонала и 65,9% медицинских сестер, а также 55,6% населения не доверили бы суициденту ответственную работу. Несколько более лояльное отношение выявлено у врачей-психиатров – только 35,4% ( $p<0,005$ ). Неполюбованной семье, где один из супругов имеет в анамнезе попытку самоубийства, считают более половины младшего медицинского персонала – 53,1%, несколько реже – 43,8% медицинских сестер и 43,9% населения. Сходной точки зрения придерживаются и 33,8% врачей-психиатров ( $p<0,05$ ). Корреляционный анализ показал, что средний ( $r=0,206$ ;  $p=0,006$ ) и младший медицинский персонал ( $r=0,318$ ;  $p=0,000$ ), пренебрежительно относящийся суицидентам, сами имели в анамнезе суицидальные мысли, замыслы или намерения. Это явление, с нашей точки зрения, связано с психологическим защитным механизмом – проекцией собственных проблем на суицидентов. Собственные социальные проблемы респондентов оказывают влияние на их отношение к суицидентам. Выявлена корреляционная зависимость между неудовлетворенностью образованием ( $p=0,255$ ;  $r=0,001$ ), отношениями в семье ( $p=0,293$ ;  $r=0,001$ ), материальным положением ( $p=0,234$ ;  $r=0,003$ ) и негативным отношением к суицидентам. Что касается профилактики суицидального поведения, то большинство – 64,6% врачей-психиатров, 61% младшего и 60% среднего медицинского персонала, а также половина населения – 49,6% полагают полезным проведение тренингов общения и разрешения конфликтов со школьного возраста, что позволит выработать определенную фрустрационную толерантность и способность эффективно разрешать суицидогенные конфликты. Выводы. Таким образом, исследование показало, что на отношение к суицидентам влияют личностные характеристики респондентов, их пол и возраст. Выявлен значительный уровень стигматизации суицидентов как населением, так и лицами, участвующими в оказании специализированной помощи в аспекте повышенного контроля, недоверия и отвержения. Требуется тщательный подбор кадров для работы в отделениях, где оказывается помощь лицам, совершившим попытку самоубийства, а также повышение осведомленности в области суицидального поведения и проведение тренингов общения и разрешения конфликтов для учащейся молодежи.

#### SOCIAL ASPECTS OF STIGMATIZATION OF SUICIDENTS

*V.V. Ruzhenkova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. B.S. Polozhny*

*Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia*

Introduction. The current system of psychiatric care provided including the suicidents is overburdened with stigma, that's why the survivors, feeling as social outcasts, prefer to keep their illness, as well as suicidal behavior from

others (Podkorytov C.S., with co-authors, 2001). As a result the patients become even more isolated from the public (Kedrovskaya A.C., 2011). Aim. To develop some recommendations for optimization of the different segments of the population attitude to the people committed suicide attempts. Materials and methods. About 904 specialists involved in mental health care - 65 psychiatrists, 402 nurses, 437 people from junior medical staff and 351 non-specialists have been interviewed. The following methods have been applied: sociological (anonymous survey), psychological (Rosenberg self-esteem scale, (Cook-Medley hostility scale, Wasserman method of diagnostics of social frustration) and statistical ( $\chi^2$  for 2x2 contingency tables, correlation analysis). Results. It has been found out that almost a third (27.7%) of junior medical staff, a fifth (21.6%) of the paramedical personnel and 22.2% of the public are of the opinion that the suicides cannot be of society service. This view is shared by 10.8% of psychiatrists ( $\chi^2=7.760$ ;  $p=0.006$ ). In total, more than 15% of the respondents have denied the suicides in a number of civil rights, more often male - 24.2% than female - 13.7% ( $\chi^2=5.548$ ;  $p=0.018$ ). This view is typical for older-aged psychiatrists ( $r=0.322$ ;  $p=0.013$ ) and nurses ( $r=0.205$ ;  $p=0.000$ ). In the production sector, 66.4% of junior medical staff, 65.9% of nurses and 55.6% of the public are of the opinion that the suicides cannot be entrusted with responsible work. A more loyal attitude was shown by psychiatrists, about 35.4% ( $p<0.005$ ). Families where one spouse has a history of suicide attempts, are considered to be defective by more than half of junior medical staff (53.1%), 43.8% of nurses and 43.9% of the public. A similar view is shared by 33.8% of psychiatrists ( $p<0.05$ ). Correlation analysis has shown that the paramedical personnel ( $r=0.206$ ;  $p=0.006$ ) and junior medical staff ( $r=0.318$ ;  $p=0.000$ ), who treat the suicides with contempt, had a history of suicidal thoughts, plans or intentions themselves. This phenomenon, from our point of view, can be explained by projecting personal problems onto suicides due to the psychological defense mechanism. Personal social problems of the respondents influence their attitude towards the suicides. The correlation between dissatisfaction with education ( $p=0.255$ ;  $r=0.001$ ), family relations ( $p=0.293$ ;  $r=0.001$ ), financial situation ( $p=0.234$ ;  $r=0.003$ ) and negative attitudes toward suicides has been revealed. As to the prevention of suicidal behavior, 64.6% of psychiatrists, 61% of junior medical staff and 60% of nurses, as well as half of the public - 49.6% believe the organization of communication and conflict resolving trainings should be useful from school age, because this will develop frustration tolerance and the ability to effectively resolve suicidogenic conflicts. Conclusion. Thus, the study has shown that the attitude towards the suicides is affected by personal characteristics of respondents, their age and gender. It has become apparent that the suicides are considerably stigmatized by the public as well as specialists involved in the provision of specialized care. This is manifested in the increased control, mistrust and rejection. Carefully chosen specialists should work in departments where assistance is rendered to people committed suicide attempts. And what is more, awareness of suicidal behavior should be raised as well as trainings for students in communication and conflict resolving should be organized.

### **ВЛИЯНИЕ ПОЛОВЫХ РАЗЛИЧИЙ НА ПРОЦЕСС ПЕРЕРАБОТКИ РЕЧЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ В СЕМАНТИЧЕСКОЙ И ЭПИЗОДИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ**

*И.М. Кузнецова*

*Научный руководитель – д.псх.н., проф. Ю.В. Микадзе  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Теория семантической и эпизодической видов памяти была представлена в 1972 г. Э. Тульвингом. С тех пор были опубликованы множество других работ, подтверждающих правомерность таких предположений, а также описаны различные клинические случаи с нарушениями только семантической или только эпизодической памяти. В рамках исследования семантической и эпизодической памяти ставится ряд вопросов, связанных с мозговой локализацией, особенностями связей этих видов памяти с речевой информацией, половыми различиями. В данной работе рассматривается переработка речевой информации и связь этой переработки в семантической и эпизодической памяти с половыми различиями. Цель исследования – изучение процесса переработки речевой информации, относящейся к таким частям речи, как существительные и глаголы, и связи этой переработки в семантической и эпизодической памяти с половыми различиями. Материалы и методы. В исследовании применялись методики, направленные на изучение семантической и эпизодической памяти. Для исследования семантической памяти использовался фонетический вариант теста на вербальную беглость. Суть теста состоит в быстрой генерации списка слов (существительных и глаголов) на определенную букву в течение заданного промежутка

времени. Показателем вербальной беглости служило суммарное количество верно названных слов, которое после было переведено в проценты. Для исследования эпизодической памяти была разработана оригинальная методика. Испытуемым предлагались 10 специально отобранных сюжетных картинок, содержащих в себе большое количество дискретных деталей (люди, звери, предметы) и действий. Впоследствии измерялось количество правильно актуализированных существительных и глаголов в процентном соотношении. Также были составлены две различные инструкции (по степени неопределенности запоминаемого материала), одна из которых нейтральна, а другая содержит установку на запоминание существительных и глаголов. Выборка была составлена из группы нормы, в которую входили 32 испытуемых разной половой принадлежности и возрастных групп (средний возраст  $40\pm 22$  года). Результаты. При исследовании семантической памяти испытуемые были разделены на две подгруппы по половому признаку. Средние показатели по мужской подгруппе оказались на 2,9% при актуализации существительных и на 2% при актуализации глаголов выше, чем по женской. При сравнении этих подгрупп по существительным и глаголам по критерию Стьюдента различия по глаголам оказались статистически значимыми. При исследовании эпизодической памяти выборка была разделена на четыре подгруппы по виду установки (нейтральная и установка на запоминание существительных и глаголов) и по половому признаку. Можно отметить, что мужские и женские подгруппы, у которых была установка на запоминание существительных и глаголов актуализировали на 9% больше глаголов и на 6% больше существительных. Также наблюдается тенденция к лучшей актуализации глаголов и существительных (в среднем на 4%) преимущественно женскими подгруппами. При сравнении мужских и женских подгрупп, а также подгрупп с разными видами установки по критерию Стьюдента различия по глаголам оказались также статистически значимыми. Выводы. По результатам исследования наблюдается тенденция к лучшей актуализации существительных и глаголов мужчинами из семантической, а женщинами – из эпизодической памяти. Следовательно, половой фактор влияет как на семантическую, так и на эпизодическую память. По результатам выполнения теста с установкой на запоминание существительных и глаголов видно, что при установке на запоминаемый материал количество воспроизведенных как существительных, так и глаголов у обеих групп увеличивается. Количество актуализированных существительных и глаголов неодинаково внутри каждой подгруппы как по семантической памяти, так и по эпизодической, что подтверждает предположение о разных мозговых механизмах, обеспечивающих сохранение и извлечение информации о предметах и действиях.

### **THE INFLUENCE OF THE SEX DIFFERENCES IN THE SPEECH INFORMATION PROCESSING IN SEMANTIC AND EPISODIC MEMORY**

*I.M. Kuznetsova*

*Scientific Advisor – DPsychSci, Prof. Y.V. Mikadze*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. E. Tulving has introduced the theory of semantic and episodic memory in 1972. Since then has been published many other works, which confirm relevancy of these assumptions, and described the different clinical cases with lesions only semantic or only episodic memory. Within the framework of semantic and episodic memory research stand many questions, which associate with cerebral localization, with features relations these memory types with language information, with sex differences. In this work is considered the processing of the language information and relations between this processing in semantic and episodic memory and differences of sexes. Aim. Research of the processing of the language information, which belongs to parts of speech like nouns and verbs, and relation with this processing in semantic and episodic memory and differences of both sexes. Materials and methods. In the research have been used methods, directed on analysis semantic and episodic memory. For the research of the semantic memory has been used the phonetic version of Verbal Fluency test. The essence of the test is in fast words generation (in this case nouns and verbs) on a certain letter. The summary amount of correctly called words has been used as the indicator of the verbal fluency, which then were translated in percentages. For the research of the episodic memory has been developed original method. To participants were offered 10 specially selected images, comprising a lot of discrete details (people, animals, objects) and actions. Subsequently has been counted the summary amount of correctly actualized nouns and verbs as a percentage. Also have been composed two different instructions (according to the degree of uncertainty memorized material), one of which is neutral, while the other contains the attitude on memorization of nouns and verbs. The selection has been composed from the group norm, which included 32

research participants of different sexes and age groups (mean age 40±22 years). Results. In the research of semantic memory participants has been divided into two subgroups based on sex. The average for the male subgroup were on 2.9% higher in the actualization of nouns and on 2% higher in the actualization of verbs than for the female subgroup. The comparison of these two subgroups on nouns and verbs indicates that differences were statistically significant by the Student's t-test for verbs. In the research of episodic memory, the selection has been divided into 4 subgroups based on type of the attitude (neutral and containing the attitude on memorization of nouns and verbs) and based on sex. It may be noted, that the male and female subgroups with attitude on memorization of nouns and verbs actualized on 9% more verbs and on 6% more nouns. Also better actualizing of verbs and nouns (an average of 4%) is mostly in female subgroups. The comparison of male and female subgroups and subgroups with different types of attitudes indicates, that differences were statistically significant by the Student's t-test for verbs. Conclusion. According to the research there is a tendency to a better actualizing of nouns and verbs from semantic memory for men and for women from episodic memory. Hence it can be concluded, that the sex factor influences on both semantic and episodic memory. According to the results of the test with the attitude of memorization of nouns and verbs can be seen, that with attitude on memorizing material increased the amount actualized as nouns and verbs in both groups. The summary amount of the actualized nouns and verbs is different in each subgroup, both in semantic memory and episodic, which confirms the assumption about different brain mechanisms, that ensure the preservation and retrieval of objects and actions.

### **ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК РАБОЧЕЙ ПАМЯТИ НА УСПЕШНОСТЬ НАЗЫВАНИЯ СЛОВ**

*А.В. Кузина*

*Научный руководитель – д.псх.н., проф. Ю.В. Микадзе  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Проблема взаимодействия кратковременной (рабочей) памяти и долговременной (семантической) памяти является одной из ведущих в нейропсихологии, и ее решение позволяет прийти к пониманию психологических механизмов, лежащих в основе запечатления и актуализации информации. Цель исследования – оценка взаимосвязи ряда параметров рабочей памяти с успешностью актуализации словнаименований из долговременной памяти в процессе узнавания и в процессе воспроизведения. Задачи: 1. Анализ связи между различными параметрами кратковременной (рабочей) памяти и долговременной (семантической) памятью, возникающей в процессе называния разных частей речи – существительных и глаголов (актуализация из памяти в виде воспроизведения). 2. Анализ связи между различными параметрами кратковременной (рабочей) памяти и долговременной (семантической) памятью, возникающей в процессе называния изображений предметов и действий (актуализация из памяти в виде узнавания). Материалы и методы. Исследовалось: 1) состояние рабочей памяти при переработке вербальной и невербальной информации; 2) способность к называнию существительных и глаголов; 3) узнавание предметов и действий с предметами по картинкам. Обследовались 30 испытуемых от 18 до 23 лет, не имеющих в анамнезе неврологических нарушений. Методики: «Повторение цифр», субтест 5 из теста интеллекта Д. Векслера; аналог методики «Кубики Корси»; номинация предметов, номинация действий с предметами; принцип работы методики «Verbal fluency test». Результаты. При высоких результатах выполнения теста Векслера и методики «Кубики Корси» как в прямом, так и в обратном порядке наблюдаются высокие показатели семантической памяти. Это проявляется: в большем количестве актуализированных из памяти существительных и глаголов, высокой скорости называния предметов и действий по картинкам (т.е. в уменьшенном латентном периоде узнавания). Высокие результаты выполнения теста Векслера в прямом порядке значимо коррелируют с высокими результатами по узнаванию (называнию предметов по картинкам) ( $r=0,56$ ;  $t=2,68$ ;  $p<0,01$ ), а также с продуктивностью воспроизведения существительных из памяти ( $r=0,55$ ;  $t=2,66$ ;  $p<0,01$ ). В процессе анализа были выявлены следующие тенденции, значимость которых необходимо исследовать: у 23% испытуемых, имеющих высокие показатели выполнения обратного порядка теста Векслера, отмечаются высокие результаты по узнаванию предметов. У 45,5% испытуемых сочетаются высокие результаты выполнения методики «Кубики Корси» в прямом порядке и высокие показатели по узнаванию действий на картинках; 43% испытуемых показывают высокие результаты при выполнении обратного порядка теста Векслера и успешно актуализируют существительные из памяти; 43% испытуемых имеют высокие результаты выполнения

теста Векслера в прямом порядке и высокие показатели актуализации глаголов. Выводы. Высокие показатели рабочей памяти при работе с вербальными стимулами коррелируют с высокой продуктивностью номинативной функции речи в отношении существительных. Высоким показателям рабочей памяти при работе с невербальными стимулами соответствует высокая скорость называния действий и предметов.

### **THE INFLUENCE OF THE CHARACTERISTICS OF WORKING MEMORY ON THE SUCCESS OF NAMING WORDS**

*A.V. Kuzina*

*Scientific Advisor – DPsychSci, Prof. Y.V. Mikadze  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. The problem of interaction between short-term (working) memory and long-term (semantic) memory is one of the leading in neuropsychology, and its solution allows you to come to an understanding of the psychological mechanisms underlying capturing and actualization information. Aim. Estimation of the interconnection of a number of parameters of the working memory with success actualization of word names from long-term memory in the process of recognition and during playback. Objectives: 1. Analysis of the relationship between the various short-term (working) memory and long-term (semantic) memory arising in the process of naming the different parts of speech - nouns and verbs (actualization from the memory in the form of reproduction). 2. Analysis of the relationship between the various short-term (working) memory and long-term (semantic) memory arising in the process of naming pictures subjects and actions (actualization from the memory in the form of recognition). Materials and methods. Investigated: 1) the state of working memory in the processing verbal and nonverbal information; 2) the ability to naming nouns and verbs; 3) recognition of subjects and actions with objects on the pictures. Examined 30 the subjects from 18 to 23 years old, no history of previous neurological disorders. Techniques: «Repetition of digits», substest 5 of D. Veksler intelligence test; analogue techniques «Corsi Blocks»; Nomination items nomination actions with objects; principle of operation method of «Verbal fluency test». Results. At high results of the test Veksler and method of «Corsi Blocks» in both forward and in reverse order have high rates of semantic memory. This is manifested: in more actualized from memory of nouns and verbs, high speed of naming objects and actions on the pictures (i.e. reduced latency of recognition). High results of the test Veksler in direct order significantly correlated with the high performance on recognition (naming objects on the pictures) ( $r=0,56$ ;  $t=2,68$ ;  $p<0,01$ ), as well as with the productivity of nouns playback from memory ( $r=0,55$ ;  $t=2,66$ ;  $p<0,01$ ). During the analysis also identified the following tendencies, the importance of which necessary to investigate: in 23% of subjects with high performance reverse order Veksler test, have high results in the recognition of objects. In 45.5% of the subjects, the results of the combination of high method of «Corsi Blocks» in direct order and high rates of recognition of actions in the pictures. 43% of the subjects have shown good results when the inverse order of Veksler test and successfully actualize nouns from memory. 43% of the subjects have high results of the test Veksler in a direct order and high performance of the actualization of verbs. Conclusion. Strong performance working memory when dealing with verbal stimuli correlated with high productivity nominative function of speech in relation to nouns. High rates of working memory when working with non-verbal stimuli corresponds to the high speed of naming actions and objects.

### **СИНДРОМ ХРОНИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА**

*И.В. Козекаева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.В. Бойнова  
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск, Россия*

Введение. Перед человечеством в последние десятилетия особо остро встала проблема «болезней цивилизации». Одной из распространенных патологий настоящего времени является синдром хронической усталости (СХУ), который характеризуется присутствием постоянной усталости на протяжении не менее 6 месяцев, с постепенным присоединением таких признаков, как снижение работоспособности, памяти, невозможность концентрации внимания, расстройство сна в виде бессонницы или сонливости, и, самое важное, усталость при данном синдроме не проходит после продолжительного отдыха. Недооценка данного состояния приводит в дальнейшем к выбору неэффективной терапевтической стратегии и может повлечь за собой развитие психических заболеваний и полную утрату работоспособности. Цель исследования – выявить наличие

признаков СХУ у студентов медицинского института, определить взаимосвязь повышенной занятости и развития заболевания и оценить его влияние на формирование тревоги и депрессии. Материалы и методы. Проведено анонимное анкетирование, в котором участвовало 68 студентов-активистов и 60 студентов, не принимающих активного участия в общественной жизни института. Обучающиеся отвечали на вопросы, помогающие выявить наличие признаков СХУ, а также определяющие образ жизни и занятость студентов. Дополнительно проведен опрос с помощью госпитальной шкалы A.S. Zigmond и R.P. Snaitth, которая включает ряд вопросов, помогающих определить наличие тревоги и депрессии и степень их выраженности. Результаты. Выявлено, что у 40 (59%) студентов из 68 опрошенных присутствуют признаки СХУ, а именно: плохой поверхностный сон, затруднение засыпания, сохранение чувства разбитости во всем теле после ночного сна, постоянная или нарастающая слабость, смена настроения с периодическим возникновением депрессии, ухудшение памяти, головная боль, диффузная боль в мышцах туловища и конечностей. Следует отметить, что эти студенты отмечали наличие данных симптомов на протяжении 5–6 месяцев. В контрольной группе признаки СХУ присутствуют лишь у 14 (23,3%) из 60 человек. По литературным данным, СХУ чаще страдают женщины. Наше исследование показало, что из всех обследуемых в опытной группе, имеющих признаки СХУ, 80% составляют девушки, 20% – юноши. Группа сравнения также подтверждает этот факт: девушки – 71,4%, юноши – 28,6%. Выявлено, что старшие курсы более подвержены развитию данного синдрома, так как из всех обследуемых с признаками СХУ в исследуемой группе они составляют 67,5%, а в контрольной группе – 58%. Установлено, что из всех симптомов СХУ у обследуемых преобладают: головная боль (57,5%); ухудшение памяти (87,5%); постоянная или нарастающая слабость (92,5%). При оценке статистических данных, собранных при обработке госпитальных шкал анкетированных в обеих группах, была отмечена зависимость развития тревоги и депрессии от наличия синдрома хронической усталости. Установлено, что у студентов с СХУ субклиническая форма депрессии встречается в 2 раза реже, чем субклиническая форма тревожности. Клиническая форма тревожности также диагностируется чаще, чем клиническая форма депрессии. Выводы. Наше исследование подтвердило, что в большинстве случаев данному синдрому подвергаются лица женского пола, причем в большей степени те, кто много времени проводят на занятиях и мало времени отводят на сон, а это именно студенты старших курсов, что говорит о взаимосвязи занятости и развития СХУ. Отмечена зависимость между развитием у респондентов тревожно-депрессивных расстройств и наличием СХУ. Выявленные нарушения снижают физическую и умственную работоспособность.

## CHRONIC FATIGUE SYNDROME AMONG MEDICAL STUDENTS

I.V. Kozekaeva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.V. Bojnova  
Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia

Introduction. In front of mankind, in the last decades especially acute problem of «diseases of civilization». One of the most common pathologies now is chronic fatigue syndrome (CFS), which is characterized by the presence of constant fatigue for at least 6 months, with the gradual joining signs of such as decreased performance, memory, inability to concentrate, sleep disorder in the form of insomnia or sleepiness, and most importantly, this fatigue syndrome does not go after a long rest. Underestimation of this state leads to a further selection of therapeutic strategies ineffective and can lead to the development of mental diseases and total loss of capacity. Aim. Identify signs of CFS in medical students, identify the relationship of increased employment and development of the disease and to assess its impact on the formation of anxiety and depression. Materials and methods. Conducted an anonymous survey, which involved 68 student activists and 30 students who do not take active participation in the activities of the Institute of Medicine. Students answer questions that help identify signs of CFS, as well as defining the lifestyle and employment of students. Additionally conducted a survey with the help of hospital scale A.S. Zigmond and R.P. Snaitth, which includes a series of questions to help determine the presence of anxiety and depression and their degree of severity. Results. Revealed that 40 (59%) of the 68 students surveyed, there are signs of CFS, namely poor superficial sleep, difficulty falling asleep, maintaining a sense of weakness throughout the body after a night of sleep, constant or increasing weakness, mood changes with the periodic occurrence of depression, memory impairment, headache, diffuse pain in the muscles of the torso and limbs. Moreover, these students have noted the presence of these symptoms for 5–6 months. In the control group of 30 CFS symptoms are present only in 7 (23.3%). According to the

literature CFS often affects women. Our study showed that of all surveyed in the experimental group, with signs of CFS, 80% are women, 20% – the guys. A comparison group also confirms this fact: girls – 71.4%, boys – 28.6%. It was revealed that senior courses more likely to develop the syndrome, because of all subjects with symptoms of CFS in the experimental group they make up 67.5%, while in the control group 58%. It was established that all of the examined CFS symptoms predominate: headache (57.5%); memory impairment (87.5%); constant or increasing weakness (92.5%); When assessing the statistical data collected during hospital processing scale respondents in both groups, there was a dependence of the development of depression and anxiety on the presence of chronic fatigue syndrome. Found that students with CFS, subclinical depression occurs in 2 times less than subclinical anxiety. Clinical anxiety also diagnosed more often than the clinical form of depression. Conclusion. Our study confirmed that in most cases this syndrome are exposed to a female person, and to a greater extent, those who spend much time in the classroom and gives little time to sleep, and this is the senior students, which indicates the relationship of employment and the development of CFS. Noted the relationship between the development of the respondents anxiety and depressive disorders and the presence of CFS. Violations identified, reduced physical and mental performance.

## ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ К ВАХТОВОМУ ТРУДУ КАК ФАКТОР ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДЕСТРУКТИВНЫХ ВАХТОВОГО ПЕРСОНАЛА ПРИ РАБОТЕ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА И В АРКТИКЕ

Н.М. Никитина

Научный руководитель – д.псих.н., проф. Н.Н. Симонова  
Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Архангельск, Россия

Введение. Профессиональная деятельность вахтовым методом сопровождается влиянием ряда ограничений, что относит ее к экстремальным видам деятельности. Цель исследования. В многочисленных работах было показано, что оптимальность психофизиологического или функционального состояния выступает важнейшим условием успешности и безопасности производственной деятельности. Поэтому особо важно изучить вопрос о саморегуляции функциональных состояний как необходимым и важным условием деятельности, ведь от ее эффективности зависят характеристики самой деятельности (Симонова Н.Н., 2011). Материалы и методы. В настоящее время в рамках медицинского обеспечения вахтового персонала на предприятиях проводится оценка профессиональных рисков работников. Психологический риск в профессиональной деятельности – это вероятность возникновения профессиональных личностных деструкций и формирования неблагоприятных функциональных состояний работников при выполнении трудовых функций из-за длительного воздействия негативных социально-бытовых и производственных факторов при недостаточном личностном и средовом ресурсе (Корнеева Я.А., Симонова Н.Н., Дегтева Г.Н., 2013). К профессиональным деструкциям можно отнести: демонстративный и педантичный типы акцентуаций характера, дефицитарную агрессию, дефицитарный нарциссизм, деструктивную сексуальность. Психологическими условиями, способствующими профилактике и снижению выраженности профессиональных деструкций являются: снижение психологических рисков в профессиональной деятельности посредством развития личностного ресурса, который направлен на профилактику и преодоление неблагоприятных психологических явлений у вахтовых работников (Корнеева Я.А., Симонова Н.Н., Артюхова Т.О., Порохина И.А., 2014). Личностный ресурс – это совокупность внутренних средств, которыми обладает и которые использует субъект для обеспечения эффективной деятельности и поддержания оптимального функционального состояния в процессе адаптации (Корнеева Я.А., 2012). Личностный ресурс вахтовых работников охарактеризован на основе концепции индивидуального стиля деятельности Е.А. Климова и предполагает два компонента: «ядро» включает формально-динамические свойства работников (подвижность-инертность нервных процессов; накопление-расходование ресурсов и т.п.); «пристройка к ядру» – психологические качества, способствующие эффективному выполнению данной деятельности, базирующиеся на свойствах «ядра» или же компенсирующие их (Климов Е.А., 1982). Результаты. В исследованиях саморегуляции выделяют системообразующий фактор, определяющий взаимодействие человека с миром. Так, в концепции О. Микшика в качестве такого системообразующего фактора выступает «психическая вариабельность», которая проявляется в готовности к определенной форме или способам взаимодействия с окружающим миром (Дикая Л.Г., Щедров В.И., 1999). Психологическая готовность – понятие, включающее в себя

совокупность психологических знаний, операциональный блок и индивидуально-типологические особенности человека, а также способность адаптироваться к изменяющимся условиям труда, не снижая эффективность деятельности (Симонова Н.Н., Бойцова А.В., 2009). Выводы. Таким образом, можно сделать вывод, что при вахтовой организации трудовой деятельности важно уделять особое внимание психологической готовности, которая бы позволяла максимально успешно адаптироваться к нестандартным условиям труда и эффективно справляться с должностными обязанностями. Овладение навыками саморегуляции помогает справиться с психологическим напряжением, связанным с отрицательными факторами окружающей среды.

#### PSYCHOLOGICAL READINESS FOR SHIFT WORK AS A FACTOR OF PREVENTION OF THE PROFESSIONAL DESTRUCTION OF SHIFT PERSONNEL WORKING IN THE FAR NORTH AND THE ARCTIC

*N.M. Nikitina*

*Scientific Advisor – DPsychSci, Prof. N.N. Simonova  
Northern (Arctic) Federal University, Arkhangelsk, Russia*

Introduction. Professional activity in shifts is accompanied by the influence of a number of restrictions that refers it to extreme activities. Aim. Numerous studies have shown that the optimality of psycho-physiological or functional state appears the most important condition of success and safety in the industrial activity. Therefore, it is particularly important study the question of self-regulation of functional states, as a necessary and important condition of activity, for the characteristics of the activity depend on its effectiveness (Simonova N.N., 2011). Materials and methods. At present within the framework of medical support of the shift personnel the assessment of occupational risks is carried out at the enterprises. Psychological risk in professional activity – is the probability of occurrence of the professional personal destruction and the formation of unfavorable functional conditions of workers in carrying out labor functions due to long-time exposure to negative social conditions and industrial factors with insufficient personal and environmental resource (Korneeva J.A., Simonova N.N., Degteva G.N., 2013). Professional destructions include: demonstrative and pedantic types of accentuation of personality traits, deficit aggression, deficit narcissism, destructive sexuality. Psychological conditions that contribute to preventing and reducing the intensity of professional destructions are: reduction of psychological risks in professional activity by means of personal resource which aims at preventing and overcoming the unfavorable psychological effects of shift workers (Korneeva J.A., Simonova N.N., Artyuhova T.A., Porokhina I.A., 2014). Personal resource is a combination of internal resources possessed and used by the subject to provide the effective activity and maintaining the optimal functional state in the process of adaptation (Korneeva J.A., 2012). Personal resource of shift workers is characterized on the basis of the E.A. Klimov's concept of individual style of activity and involves two components: the «core» includes formal and dynamic properties of the employees (mobility – the inertness of nervous processes, accumulation – the use of resources, etc.); the «Extension to the core» – psychological qualities that contribute to the effective implementation of this activity, either based on the properties of the «core» or compensating them (Klimov E.A., 1982). Results. In the studies of self-regulation, the core factor that determines the interaction with the world is singled out. Thus, in the concept of O. Mikshik such a core factor is «mental variability», which is shown in readiness for a certain form or way of interacting with the outside world (Dikaya L.G., Shedrov V.I., 1999). Psychological readiness is a concept which includes a set of psychological knowledge, the operational unit and individually-typological features of the person, as well as the ability to adapt to varying working conditions without reducing the efficiency of the activity (Simonova N.N., Boytsova A.V., 2009). Conclusion. Thus, we can conclude that while organizing shift work, it is important to pay special attention to the psychological readiness, which allows to adapt to the utmost to non-standard working conditions and to cope with job responsibilities effectively. Mastering the skills of self-regulation helps to cope with the psychological stress associated with negative environmental factors.

#### СОТРУДНИЧЕСТВО ПСИХИАТРА И ДЕРМАТОЛОГА В ДИАГНОСТИКЕ ДЕРМАТОПАТОМИИ

*Д.В. Ткаченко*

*Научные руководители – к.м.н., доц. М.Н. Хаустов,  
к.м.н., доц. С.Г. Ткаченко*

*Харьковский национальный медицинский университет,  
Харьков, Украина*

Введение. Патомимия – это искусственный (ортопический) дерматит, возникающий от нанесения самоповреждений и ее

придатков. В психиатрии термин «патомимия» отождествляется с синдромом Мюнхгаузена, характеризующимся неправдоподобными жалобами на мнимые соматические заболевания и подразумевающим умышленную имитацию симптомов острого заболевания путем нанесения самоповреждений. Цель исследования. Данное исследование представляет собой анализ современной научно-практической медицинской литературы по вопросам изучения клинического опыта диагностики патомимии кожи. Материалы и методы. Использовали следующие электронные ресурсы: The National library of medicine (USA): <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>, Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI): <http://www.iScio.org/>, The Science Directory (Elsevier, UK): <http://www.sciencedirect.com/>, National Institute for Health and Clinical Excellence (UK): <http://www.nice.org.uk/>, Medscape: <http://www.medscape.com/>. Для анализа были отобраны современные научные источники (не старше 10 лет). Более старые включались только в случае исключительной важности. Результаты. Нами было изучено 23 источника, соответствующих регламенту поиска. Отобранные источники представляли собой описания отдельных клинических случаев синдрома Мюнхгаузена или маломасштабные перспективные клинические исследования. Анализ литературы показал, что на сегодня отсутствуют как отечественные стандарты диагностики и лечения дерматопатомимий, так и международные гайдлайны менеджмента патомимии кожи. Выводы. Первичный прием пациентов с клиническими проявлениями дерматопатомимии во всех случаях осуществлял дерматолог, однако в МКБ-10 в классе болезней кожи и подкожной клетчатки самовызванным дерматозом отведена под rubrika L 98.1 «Артифициальный дерматит/невротические эксориации». Диагноз «Патомимия» F 68.1 отражен в рубрике F60-F69 «Расстройства личности и поведения в зрелом возрасте» и включает под rubriku F68.1 «Умышленное вызывание или симулирование симптомов или инвалидности физического или психологического характера (поддельное нарушение)». Анализ литературы показал, что наиболее распространенными жалобами были боль и зуд кожи. Неправдоподобные жалобы, сомнительный анамнез, причудливые геометрически неправильные очертания высыпаний, их линейный, многоугольный характер, различный размер элементов, локализация на доступных самовоздействию участках кожного покрова были наиболее достоверными критериями в аспекте дерматологической диагностики патомимий. Все пациенты отрицали факт аутоагрессии. При подозрении на симуляцию дерматолог проводит тщательное обследование с обязательным патоморфологическим исследованием для исключения других дерматозов и направляет на консультацию к психиатру для установления окончательного диагноза и лечения. В результате проведения лечения антипсихотическими средствами, а также транквилизаторами (нейролептиками) в малых дозах купировалась тяга к самоповреждению кожи, а половина больных признают факт аутоагрессии. В случае отказа от посещения психиатра в отсутствие критериев для недобровольного психиатрического освидетельствования, а также отказа от получения психиатрического лечения заболевание длится годами и не поддается лечению местными или системными симптоматическими средствами.

#### CO-OPERATION OF PSYCHIATRIST AND DERMATOLOGIST IN DERMATOPATHOMIMIA DIAGNOSTICS

*D.V. Tkachenko*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. M.N. Khaustov,  
CandMedSci, Assoc. Prof. S.G. Tkachenko*

*Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

Introduction. Pathomimia – is an artificial (orthopic) dermatitis, arising from skin self-injures and its appendages. In psychiatry, the term «pathomimia» is identified with Mungchausen syndrome, which is characterized by improbable complaints of imaginary physical illnesses and means an intentional imitation of an acute disease by applying self-harming. Aim. This study provides an analysis of the current scientific and practical medical literature clinical experience diagnosing of dermatopatimia. Materials and methods. The following electronic resources were used: The National library of medicine (USA): <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>, Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI): <http://www.iScio.org/>, The Science Directory (Elsevier, UK): <http://www.sciencedirect.com/>, National Institute for Health and Clinical Excellence (UK): <http://www.nice.org.uk/>, Medscape: <http://www.medscape.com/>. Search for particular data on the Internet is done with the help of search engine [www.google.com](http://www.google.com) and [www.google.com.ua](http://www.google.com.ua). Modern scientific sources (not older than 10 years) were selected for analysis. More out of date were included only in case of exceptional importance of information. Results. We studied 23 sources corresponding search regulations. The selected sources describe separate

clinical cases of Munchausen syndrome or small-scale perspective clinical researches. Analysis of the literature showed that today there are neither domestic standards of dermatopathomimia diagnosing and treating nor international guidelines of skin pathomimia management. Conclusion. In all cases initial reception of patients with clinical signs of dermatopathomimia is performed by a dermatologist. However, in the ICD-10 in the class of skin diseases and hypoderm self-induced dermatoses the subdivision L 98.1 «Artificial dermatitis/neurotic excoriations is assigned. The diagnosis of «pathomimia» F 68.1 is reflected in the category F60-F69 The individual and behavior disorders at mature age and includes the subheading F68.1 «Intentional causing or simulating the symptoms or disability of physical or mental nature (fake disorder) ». The analysis of the literature showed that the most common complaints were pain and itching of the skin. Improbable complaints, doubtful medical history, quaint geometrically irregular shapes of the rash, their linear, polygonal character, various size of elements, localization on available to self-action areas of the skin were the most reliable criteria in the aspect of dermatological diagnosis of pathomimia. All patients denied autoaggression. In cases of suspected simulation dermatologist carries out a thorough examination with the obligatory pathomorphological study to exclude other dermatoses and sends the patient to a psychiatric consultation to determine the final diagnosis and treatment. As a result of the treatment by antipsychotic drugs and tranquilizers (neuroleptics) at low doses craving for skin self-injury was stopped, and half of the patients admit the fact of autoaggression. In case of refusal to visit a psychiatrist in the absence of criteria for involuntary psychiatric examination, as well as the refusal to receive a psychiatric treatment the disease lasts for years and is not treatable by local or systemic symptomatic agents.

### ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ДЕМЕНЦИИ АЛЬЦГЕЙМЕРОВСКОГО ТИПА

*Д.С. Толубов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.С. Рахимбаева*

*Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан*

Введение. Когнитивные функции – важнейший вид высшей психической деятельности человека, определяющий его способность к обучению и профессиональной деятельности, мышление, внимание и память. Наиболее частой причиной когнитивных расстройств и развития деменции у пожилых людей экспертами ВОЗ признана болезнь Альцгеймера. Известно, что многие лекарственные препараты, которые эффективны при деменциях, в значительно меньшей степени влияют на пациентов с когнитивными нарушениями, не достигающими выраженности деменции. На сегодняшний день разработаны и нашли широкое применение в клинической практике такие препараты, как ингибиторы ацетилхолинэстеразы (иАХЭ), специально направленные на лечение когнитивных нарушений, вызванных деменциями альцгеймеровского типа. Цель исследования – изучение влияния препарата Алзанцер (донезепил 10) на когнитивную функцию у больных с деменцией альцгеймеровского типа. Материалы и методы. Проведено исследование у 40 больных с деменцией альцгеймеровского типа в отделении неврологии Ташкентской медицинской академии. Больные получали таблетки «Алзанцер» 10 мг, один раз в день, по 1 таблетке перед сном. Курс лечения составлял 30 дней. Для оценки терапевтической динамики когнитивного функционирования использовались краткая шкала оценки неврологического статуса (Mini Mental State Examination – MMSE) и шкала развития стадий деменции (Clinical Dementia Rating – CDR). Результаты. Возраст включенных в исследование больных колебался от 43 до 90 лет и в среднем составил  $63,6 \pm 1,6$  года. При исследовании случаев возникновения у больных побочных реакций, требующих отмены препарата, случаев неэффективности препарата, пропусков приема препарата, отказа от дальнейшего участия и исследования не отмечалось. Неврологическое состояние 11 включенных в исследование пациентов соответствовало мягкой деменции, 22 – умеренной деменции по шкале GDS (шкала общего снижения когнитивного функционирования). Изучая характер изменений состояния больных наблюдался положительный эффект на момент завершения исследования у всех больных. Улучшение в состоянии больных отмечалось как за счет улучшения когнитивного функционирования, так и улучшения повседневной активности. У всех пациентов с мягкой деменцией отмечалось значительное и умеренно выраженное улучшение состояния. На стадии умеренно выраженной деменции у большинства больных к окончанию исследования преобладало минимальное улучшение в состоянии. К моменту завершения терапии достоверное улучшение показателей (по сравнению с исходной оценкой) установлено, кроме того, по

следующим пунктам по шкале MMSE: «ориентировка во времени» и «ориентировка в месте». Достоверное улучшение средней суммарной оценки по шкале MMSE (по сравнению с исходными показателями) к окончанию терапии наблюдалось у больных как с мягкой, так и с умеренной деменцией. У больных с мягкой деменцией улучшение к окончанию терапии достигнуто по следующим пунктам шкалы MMSE: «ориентировка в месте» и «внимание и счет». Однако эти улучшения не достигли уровня достоверности, по-видимому, из-за малого числа наблюдений. У больных с умеренно выраженной деменцией к окончанию терапии достоверно улучшились «ориентировка во времени» и «ориентировка в месте». За время лечения ухудшения показателей шкалы MMSE ни в одной из групп не было обнаружено. Изменения состояния пациентов в сторону улучшения по показателю шкалы MMSE в обеих наблюдаемых группах больных носили достоверный характер. Выводы. 1. Терапия препаратом Алзанцер у лиц с деменцией приводила к снижению симптомов деменции. Кроме этого, на фоне терапии препаратом Алзанцер улучшались когнитивные функции у всех больных с деменцией. 2. Проведенное исследование свидетельствует о клинической эффективности, хорошей переносимости и безопасности препарата Алзанцер при лечении лиц, страдающих деменцией альцгеймеровского типа, причем как в качестве монотерапии, так и в составе комбинированного лечения.

### OPTIMIZATION METHODS OF TREATMENT OF COGNITIVE IMPAIRMENT IN DEMENTIA OF ALZHEIMER'S TYPE

*D.S. Tolubov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.S. Rakhimbaeva*

*Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan*

Introduction. The most common cause of cognitive impairment and dementia in the elderly WHO experts recognized Alzheimer's disease. It is known that many drugs which are effective in dementia, much less effect on the patients with cognitive impairment, not reaching the severity of dementia. To date, developed and widely used in clinical practice, drugs such as acetylcholinesterase inhibitors (iAHE), specially designed for the treatment of cognitive impairment caused by dementia of the Alzheimer's type. Aim. The study of the influence of the drug Alzantser (donezepil 10) on cognitive function in patients with dementia of the Alzheimer's type. Materials and methods. A study of 40 patients with dementia of the Alzheimer's type in the department of neurology of the Tashkent Medical Academy. Patients take a tablet Alzantser 10 mg once daily 1 tablet before bedtime. Course of treatment was 30 days. To evaluate the therapeutic dynamics of cognitive assessment scale used brief neurological status (Mini Mental State Examination – MMSE) and the scale of the development stages of dementia (Clinical Dementia Rating – CDR). Results. Age of patients included in the study ranged from 43 to 90 years and averaged  $63.6 \pm 1.6$ . In the study of the incidence of adverse patient reactions requiring discontinuation of the drug, or the ineffectiveness of the drug in this patient, or missed doses or failure of the patient from further participation and research were noted. Neurological condition 11 patients included in the study corresponded to mild dementia, 22 – moderate dementia scale GDS (scale general decline in cognitive functioning). Studying on the nature of the changes the condition of patients observed a positive effect at the time the study was completed in all patients. Improvement in the patient condition, as noted by improving cognitive function and improve the daily activity. All patients with mild dementia showed a significant and moderately expressed improvement. At the stage of moderate dementia in most patients by the end of the study the prevailing minimum improvement in the condition. By the end of therapy a significant improvement (compared to the initial evaluation) set in addition to the following points on the scale MMSE: «orientation in time» and «orientation in place.» Significant improvement in the mean total score on a scale MMSE (compared with baseline) by the end of therapy was observed in patients with both mild and moderate dementia. Patients with mild dementia improvement achieved by the end of treatment for the following items of the scale MMSE: «orientation in place» and «attention and expense». However, these improvements have not reached the confidence level, apparently due to the small number of observations. In patients with moderate dementia by the end of treatment significantly improved «orientation in time» and «orientation in place». During treatment the MMSE performance degradation in any of the groups was observed. As can be seen from the data, a change in the condition of patients in the direction of improvement in terms of the MMSE in both groups of patients were observed reliable. Conclusion. 1. Alzantser drug therapy of patients with dementia decreased the symptoms of dementia. In addition, the drug therapy Alzantser improved cognitive impairment of all patients with dementia. 2. The conduct of clinical trials of the drug Alzantser evidence of its clinical efficacy, tolerability and safety in the treatment of

persons suffering from dementia, Alzheimer's type, both as monotherapy and as part of combination therapy.

### ЦЕННОСТНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ВРЕМЕННОЙ ПЕРСПЕКТИВЫ У ЛЮДЕЙ С АМПУТАЦИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*К.А. Миняхина*

*Научный руководитель – д.псих.н., проф. В.Б. Никишина*

*Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия*

Введение. Система ценностей, образуемая в результате интеграции индивидуального и социального опыта, выступает механизмом регуляции поведения личности. Ценности формируют систему установок на достижение конкретных целей, удовлетворение потребностей, а также выступают в качестве мотивов к деятельности и реализации личности в социальной среде. Целью исследования выступает изучение ценностной регуляции временной перспективы у людей с ампутацией нижних конечностей. Материалы и методы. Исследование проводилось на базах ФГУП «Курское протезно-ортопедическое предприятие» и ГСУСО «Железнодорожный дом-интернат ветеранов труда». Общий объем исследовательской выборки составил 92 человека в возрасте от 25 до 74 лет: 44 испытуемых с ампутацией нижних конечностей и 48 здоровых испытуемых. Выработка уравнивалась по полу и возрасту. Дифференциация экспериментальной выборки проводилась по степени ампутации: 1-я группа – ампутация одной ноги по колено (7 человек); 2-я группа – ампутация одной ноги по бедро (21 человек); 3-я группа – ампутация обеих ног по колено (9 человек); 4-я группа – ампутация обеих ног по бедро (7 человек). Диагностический материал исследования: методика «Измерение надежды» в адаптации К. Муздыбаева, Ценностный опросник (ЦО) Шварца (в адаптации Л.Н. Собчик), методика «Линия жизни» (автобиографический вариант J.J. Schoots). Результаты. Полученные в ходе исследования результаты свидетельствуют о снижении показателей по параметрам «достижения» ( $U_{\text{эмп}}=290,5$ ;  $p=0,00$ ), «социальная власть» ( $U_{\text{эмп}}=363,0$ ;  $p=0,00$ ), «стимуляция» ( $U_{\text{эмп}}=561,0$ ;  $p=0,00$ ), «конформизм» ( $U_{\text{эмп}}=539,0$ ;  $p=0,00$ ), «поддержка традиций» ( $U_{\text{эмп}}=603,5$ ;  $p=0,00$ ), «социальность» ( $U_{\text{эмп}}=772,5$ ;  $p=0,02$ ), «безопасность» ( $U_{\text{эмп}}=510,5$ ;  $p=0,00$ ), «социальная культура» ( $U_{\text{эмп}}=520,0$ ;  $p=0,00$ ), «духовность» ( $U_{\text{эмп}}=472,0$ ;  $p=0,00$ ) у испытуемых с ампутацией нижних конечностей. Обнаружена положительная сильная высоко значимая корреляционная связь между параметрами «духовность» и «длина будущего» ( $r=0,81$ ;  $p=0,00$ ), «наслаждение» и «заряд будущего» ( $r=0,76$ ;  $p=0,00$ ), а также «сила воли» и «количество событий будущего» ( $r=0,72$ ;  $p=0,011$ ) у испытуемых с ампутацией нижних конечностей. Событийная наполненность временной перспективы характеризуется значимым снижением общего количества событий ( $U_{\text{эмп}}=526,0$ ;  $p=0,00$ ), а также количества положительных событий прошлого ( $U_{\text{эмп}}=541,5$ ;  $p=0,00$ ) и положительных событий будущего ( $U_{\text{эмп}}=457,0$ ;  $p=0,00$ ) у испытуемых с ампутацией нижних конечностей. Событийное распределение в структуре временной перспективы у испытуемых с ампутацией нижних конечностей представлено следующим образом: событийная насыщенность преобладает в рамках прошлого, ожидаемые события будущего представлены минимально. Ампутация выделяется как событие, при этом относится к прошлому. Выводы. В ходе исследования выявлено значимое снижение событийной наполненности временной перспективы при ампутации нижних конечностей, наибольшее количество событий представлено в рамках прошлого, которое характеризуется слабо выраженной эмоциональной насыщенностью. Наличие травматического опыта оказывает влияние на систему ценностей, при этом стремление к духовности и удовлетворению потребностей оказывает положительное влияние на временную перспективу личности. Регуляция временной перспективы подчиняется бессознательным механизмам.

### VALUABLE REGULATION OF TEMPORARY PROSPECT AT PEOPLE WITH AMPUTATION OF THE BOTTOM EXTREMITIES

*К.А. Minyakhina*

*Scientific Advisor – DPsychSci, Prof. V.B. Nikishina*

*Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

Introduction. The system of values formed as a result of integration of individual and social experience acts as the mechanism of regulation of behavior of the personality. Values form system of installations on achievement of specific goals, satisfaction of requirements, and also act as motives to activity and realization of the personality in the social environment. Aim. Objective studying of valuable regulation of temporary prospect at people with amputation of the bottom extremities acts. Materials and methods. Research

was conducted on bases of Federal State Unitary Enterprise Kursk Prosthetic and Orthopedic Enterprise and «The Zheleznogorsk house boarding school of veterans of work». The total amount of research selection made 92 persons aged from 25 till 74 years: 44 examinees with amputation of the bottom extremities and 48 healthy examinees. Development was equalized on a floor and age. Diagnostic material of research: a technique «Measurement of hope» in K. Muzdybayev's adaptations, the Valuable Questionnaire (VQ) of Schwartz (in adaptation L.N. Sobchik), a technique «Lifeline» (autobiographical J.J. Schoots option). Results. The results received during research testify to decrease in indicators in the achievements parameters ( $U=290.5$ ;  $r=0.00$ ), «the social power» ( $U=363.0$ ;  $r=0.00$ ), «stimulation» ( $U=561.0$ ;  $r=0.00$ ), «conformism» ( $U=539.0$ ;  $r=0.00$ ), «support of traditions» ( $U=603.5$ ;  $r=0.00$ ), «sociality» ( $U=772.5$ ;  $r=0.02$ ), «safety» ( $U=510.5$ ;  $r=0.00$ ), «social culture» ( $U=520.0$ ;  $r=0.00$ ), «spirituality» ( $U=472.0$ ;  $r=0.00$ ) at examinees with amputation of the bottom extremities. Positive strong highly significant correlation communication between the «spirituality» and «future length» parameters ( $r=0.81$ ;  $p=0.00$ ), «pleasure» and «future charge» ( $r=0.76$ ;  $p=0.00$ ), and also «will power» and «number of events of the future» ( $r=0.72$ ;  $p=0.011$ ) at examinees with amputation of the bottom extremities. Event fullness of temporary prospect is characterized by significant decrease in total of events ( $U=526.0$ ;  $r=0.00$ ), and also number of positive events of the past ( $U=541.5$ ;  $r=0.00$ ) and positive events of the future ( $U=457.0$ ;  $r=0.00$ ) at examinees with amputation of the bottom extremities. Event distribution in structure of temporary prospect at examinees with amputation of the bottom extremities is presented as follows: the event saturation prevails within the past, the expected events of the future are presented minimum. Amputation is allocated as an event, thus belongs to the past. Conclusion. During research significant decrease in event fullness of temporary prospect at amputation of the bottom extremities is revealed, the greatest number of events is presented within the past which is characterized by poorly expressed emotional saturation. Existence of traumatic experience has impact on system of values, thus the aspiration to spirituality and satisfaction of requirements has positive impact on temporary prospect of the personality. Regulation of temporary prospect submits to unconscious mechanisms.

### ЛИЧНОСТНАЯ ТРЕВОЖНОСТЬ У СТУДЕНТОВ С МИГРЕНЬЮ

*Н.Е. Вагнер, В.С. Богданов, Т.С. Михалченко*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Н.В. Антикеева, к.м.н., доц. А.В.*

*Карпец*

*Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия*

Введение. Мигрень (М) представляет собой разновидность первичной головной боли и рассматривается как первичная дисфункция головного мозга с вторичными сосудистыми реакциями. Высокий уровень взаимосвязи хронической боли при мигрени ассоциирован с расстройствами аффективного спектра, что признается большинством авторов, изучающих эту проблематику. Справедливо отмечается (S.D.Silberstein, 1995) констатация этого факта, а не изучение проблемы. Повышенный уровень тревожности является субъективным проявлением неблагоприятия личности, а это оказывает негативное влияние на все сферы психической деятельности личности. Не выяснена взаимосвязь личностной тревожности с различной тяжестью первичной головной боли, что и дало предпосылки для исследования. Цель исследования. Выявить связь личностной тревоги и тяжести вне периода приступа мигрени. Материалы и методы. Обследовано 120 студентов с головной болью, 14 из которых имели мигрень, возраст 21-23 лет (6 пациентов с личностной тревожностью (ЛТ) и 8 пациентов без ЛТ). Для комплексной оценки симптомов использованы шкалы и опросники: тревожности (CES-D), Монреальской шкалы оценки психического статуса, Спилбергера-Ханина (СХ), визуальная аналоговая шкала боли (ВАШ). Результаты подвергнуты статистической обработке с использованием программы STATISTICA 8 for Windows. Результаты. 60% пациентов с мигренью были обеспокоены повышенной раздражительностью, тревожностью, страхом приступа головной боли, 40% не предъявляли таковых жалоб. Средний возраст пациентов с ЛТ составил  $21,16 \pm 1,3$  лет, без ЛТ –  $21,8 \pm 0,2$  лет. Давность мигрени составила в группе с ЛТ от 1 года до 20 лет ( $7,5 \pm 2,8$ ), без ЛТ от 1 года до 10 лет ( $4,5 \pm 2,6$ ). Интенсивность головной боли по ВАШ составила 5,5 баллов у пациентов с ЛТ и 4,5 балла без ЛТ. Согласно Международному обществу головной боли нами впервые выставлен диагноз мигрень с аурой (МсА) 5 пациентам и мигрень без ауры (МбА) – 5. Обе группы пациентов отличаются сочетанием высокого уровня личностной тревожности с амбициозностью, исполнительностью, обидчивостью. По CES-D на вопрос: «Мне трудно сконцентрироваться на том, чем приходится заниматься» 56% студентов с ЛТ дали ответ «Значительную часть времени», в отличие от студентов без ЛТ, которые в большинстве ответили «Крайне редко или иногда». Среднее снижение показателей ситуационной тревожности в группе с ЛТ составило 17,3



(95% ДИ 14,3-19,8;  $p=0,03$ ), в группе без ЛТ – 9,1 (95% ДИ 7,4-11,6;  $p=0,04$ ). Внимание было затруднено при обучении новому у всех студентов с ЛТ и без нее, что снижало качество обучения. Выводы. 1. Личностная тревожность развивается у пациентов с мигренью с давностью болезни  $7,5\pm 2,8$  лет и по шкале ВАШ 5,5 баллов, что приводит к развитию хронизации депрессивных эпизодов различной выраженности в отсутствие когнитивных нарушений у пациентов молодого возраста. 2. Использование опросников и шкал тревожности CES-D, Монреальской шкалы оценки психического статуса, визуальной аналоговой шкалы боли (ВАШ) позволяют объективно оценить ситуационную тревожность и параметры направленного внимания у пациентов с мигренью.

#### TRAIT ANXIETY IN STUDENTS WITH MIGRAINE

*N.E. Wagner, V.S. Bogdanov, T.S. Mihalchenko*

*Scientific Advisor – CandMedSci., Assoc. Prof. Na.VI. Aptikeeva, CandMedSci., Assoc. Prof. An.VI. Karpets  
Orenburg state medical University, Orenburg, Russia*

**Introduction.** Migraine (M) is a form of primary headache and is viewed as primary brain dysfunction secondary to vascular reactions. The high level of the relationship of chronic pain in migraine is associated with affective spectrum disorders, is recognized by most authors who study these problems. In this case, rightly pointed out (SD Silberstein, 1995), a statement of this fact and no studying of this problem. The increased level of anxiety is a subjective manifestation of distress the person, and this has a negative impact on all spheres of mental activity of the individual. Not clarified the relationship of trait anxiety with varying severity of primary headaches, which gave the background to the study. **Aim.** Identify the relationship of personal anxiety and severity of migraine period. **Materials and methods.** A total of 120 students with a headache, 14 of them had a migraine, age 21-23 years (6 patients with personal anxiety (TA) and 8 patients without TA). Integrated assessment of symptoms used scales and questionnaires: anxiety (CES-D), Montreal scale assessment of mental status, Spielberg-Hanin (CH), visual analogue pain scale (VAP). The results were statistically processed using the program STATISTICA 8 for Windows. **Results.** 60% of patients with migraine were concerned about increased irritability, anxiety, fear, headache, 40% did not show such complaints. The average age of patients with TA was  $21.16\pm 1.3$  years, without TA –  $21.8\pm 0.2$  years. Prescription migraine was in a group with TA from 1 year to 20 years ( $7.5\pm 2.8$ ), without TA from 1 year to 10 years ( $4.5\pm 2.6$ ). The intensity of the headache VAP score was 5.5 in patients with TA and 4.5 points without TA. According to the International Headache Society we first diagnosed migraine with aura (IwA) in 5 patients and migraine without aura (IoA) – 5. Both groups of patients characterized by a combination of a high level of personal anxiety with ambition, diligence, thin-skinned. According to CES-D to the question: "I find it hard to concentrate on what is necessary to deal with" 56% of the students responded with TA "Most of the time," in contrast to the students without TA, which in the majority answered "Very rarely or sometimes." The average decline in situational anxiety in the group with TA was 17.3 (95% CI 14.3-19.8;  $p=0.03$ ) in the group without TA – 9.1 (95% CI 7.4-11.6;  $p=0.04$ ). Attention was difficult when training new all students with or without TA, which reduces the quality of education. **Conclusion.** 1. Personal anxiety develops in patients with migraine with prescription disease  $7.5\pm 2.8$  years and VAP score of 5.5, which leads to the development of chronic depressive episodes of varying severity in the absence of cognitive impairment in young patients. 2. The use of questionnaires and scales of anxiety CES-D, Montreal scale assessment of mental status, visual analog pain scale (VAP) allows objectively assess situational anxiety and focused attention parameters in patients with migraine.

#### ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ УЧАЩИХСЯ С НАРУШЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНЫМИ ТАНЦАМИ НА КОЛЯСКАХ

*С.Е. Кукушкина, Е.В. Крыжко, Т.В. Ветвицкая*

*Научный руководитель – д.псх.н., проф. О.Э.*

*Евсеева*

*Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, Россия*

**Введение.** Проблема развития личности в образовательном процессе является одной из приоритетных практически во всех направлениях психологических исследований: в специальной психологии, возрастной психологии, психологии развития, педагогической психологии, спортивной психологии, педагогике и других. Большинство исследователей считают, что важную роль в развитии личности учащегося играют не только родители, но также педагоги и психологи. Цель исследования – изучение особенностей личности учащихся с ограниченными возможностями здоровья

(ОВЗ), занимающихся танцами на колясках. **Материалы и методы.** В исследовании принимали участие дети с ОВЗ: с детским церебральным параличом (спастическая диплегия) и спинно-мозговой грыжей грудно-поясничного отдела позвоночника, обучающиеся в очной форме, 20 человек (от 13 до 17 лет). В исследовании приняли участие 8 учителей (тренеры) в возрасте от 20 до 55 лет. В задачу исследования входило изучить отношение детей с ОВЗ к себе и к учителям адаптивной физической культуры (тренерам) и исследовать личностные особенности учителей (тренеров) адаптивной физической культуры (АФК), работающих на базе коррекционной школы VI вида. **Результаты.** По анкете Е.И. Рогова «Учитель глазами ребенка» 77% учеников с ОВЗ отметили высокий уровень компетенции учителя. В 40% случаев дети с ОВЗ отметили эмоциональность педагога. Существуют трудности в реальном взаимодействии учителя АФК и ученика с ДЦП в рамках ДО. По результатам ЦТО (по А.М. Эткинду), ученики с ОВЗ дали положительную оценку учителям АФК (тренерам) в 42% случаев. Нейтральное отношение к учителю (тренеру) было выявлено у 55% учащихся. Отрицательное отношение учеников к учителям АФК выявлено в 3% случаев. Отношение к себе у учащихся с ОВЗ, занимающихся танцами на колясках, мы интерпретировали через призму эмоционально-личностного отношения. Так, у 58% испытуемых отмечено принятие себя, у 40% – нейтральное отношение к себе, у 2%

отрицательное отношение к себе, к своей деятельности, связанной со спортивной деятельностью. Уровень самооценки и притязаний оценивался по методике Дембо–Рубинштейн (А.М. Прихожан). Уровень притязаний у 40% испытуемых является нереалистичным, у 30% учащихся – средний уровень притязаний, у 30% испытуемых детей с ОВЗ отмечается низкий уровень притязаний, что может говорить о недооценке своего личностного потенциала. У 30% самооценка завышена, у 25% самооценка адекватная, у 45% учащихся с ОВЗ самооценка заниженная. За низкой самооценкой могут скрываться два совершенно разных психологических явления: подлинная неуверенность в себе и «защитная», когда происходит декларирование (самому себе) собственного неумения, отсутствия способностей. По тесту ЦТО (по А.М. Эткинду) у учителей АФК (тренеров) по параметру «отношение к детям» в 72% – положительная оценка, в 18% – нейтральное отношение, в 10% случаев – негативное отношение. По параметру «отношение к себе» у учителей АФК в 24% положительная оценка, в 58% – нейтральное отношение, в 18% – негативная оценка. По параметру «здоровье» у учителей АФК положительная оценка в 30% случаев, в 54% – негативная оценка, в 12% случаев – нейтральная оценка своего здоровья. Результаты говорят о трудности принятия себя и принятия окружения у учащихся с ОВЗ и у учителей. Ученики с завышенной и заниженной самооценкой, с завышенным и заниженным уровнем притязаний составляют «группу риска». Выводы. Учителя АФК (тренеры) и учащиеся с ОВЗ сталкиваются с трудностями в общении, так как темп требований образовательного учреждения и тренировочного процесса достаточно интенсивный. При этом стоит, безусловно, учитывать личностные особенности участников образовательного процесса, которые не позволяют качественно общаться и принимать друг друга. В рамках психологического сопровождения разработана и осуществляется программа, которая включает в себя психологическое консультирование (как индивидуальное, так и групповое), психологическую коррекцию «психологических мишеней», практические семинары, лекции с целью информирования детей с ОВЗ, учителей (тренеров) по вопросам индивидуальных особенностей развития личности и особенностей общения в целом.

## PSYCHOLOGICAL SUPPORT FOR STUDENTS WITH DISORDERS OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM IN THE SPORT OF WHEELCHAIR DANCE

*S.E. Kukushkina, E.V. Kryzhko, T.V. Vevitskaya*

*Scientific Advisor – DPsychSci, Prof. O.E. Evseeva*

*Lezgaf National State University of Physical Education, Sport and Health, Saint-Petersburg, Russia*

**Introduction.** The problem of development of personality in the educational process is a priority in almost all areas of psychological research: with special health psychology, developmental psychology, developmental psychology, educational psychology, sports psychology, pedagogy and others. The majority of researchers believe that an important role in the development of the individual student are not only parents, but also teachers and psychologists. **Aim.** The study of personality characteristics of students with disabilities involved in wheelchair dance. **Materials and methods.** The study involved 20 children (13 do17 years) with disabilities-cerebral palsy (spastic diplegia) and spinal herniation of thoracolumbar spine. The study involved 8 teachers (trainers) from 20 to 55 years. The objective of the survey was to explore the relationship of children with disabilities to itself and to the teachers of adaptive physical culture (coaches) and to explore the personal characteristics of teachers (coaches) adaptive physical education (ROS), based correctional school VI form. **Results.** Questionnaire I.E. Rogova, «Master the eyes of a child» 77% of students with disabilities noted the high level of competence of teachers. In 40% of cases, children with disabilities noted the emotionality of the teacher. There are difficulties in the real interaction of teachers and students with cerebral palsy, in the framework UP. According to the results of TCCs (A.M. Etkind) students with disabilities praised the teachers AFK (trainers) in 42% of cases. Neutral attitude towards the teacher (trainer) was detected in 55% of students. Negative attitudes toward teachers AFK identified in 3% of cases the students. The attitude among students with disabilities involved in wheelchair dance, we interpreted through the prism of emotional-personal relationships, in 58% of subjects self-acceptance, 40% neutral attitude, 2% negative attitude to yourself, to your activity associated with sports activity. The level of self-esteem and claims was estimated by the method Dembo–Rubinstein (A.M. Prikhozhan). The level of claims 40% of the test is unrealistic, 30% of students average level of claims, 30% of the tested children with disabilities of the low level of claims that can talk about underestimating their personal potential. 30% inflated self-esteem, 25% self-esteem adequate, 45% of students with disabilities low self-esteem. For low self-esteem can hide two completely different psychological phenomena: genuine self-doubt and «protective» when declaring (to himself) his own lack of skill, lack of ability. Test TCCs (A.M. Etkind) teachers AFK (trainers) in relation to children in 72% positive rating, 18% neutral, 10% of the cases a negative attitude. By «attitude» teachers AFK in 24% positive evaluation, 58% are neutral, 18% negative rating. By «health» teachers AFK positive score in 30% of cases and 54% of negative evaluation, in 12% of cases it is a neutral assessment of his health. The results suggest the difficulty of accepting themselves and accepting environment students with disabilities and teachers. Students with high and low self-esteem, high, low level of claims, are «at risk». **Conclusion.** The teacher AFK (coach) and students with disabilities face difficulties in communication, because the pace of the requirements of the educational institution and the training process is quite intensive. It should, of course, to take into account the personal characteristics of the participants of the educational process, which does not allow to communicate and accept each other. In the framework of psychological support developed and implemented a program that includes psychological counseling (both individual and group), psychological adjustment psychological target, workshops, and lectures to inform children with disabilities, teachers (coaches) on individual characteristics of the development of the personality and characteristics of communication in general.

## МАНИФЕСТАЦИЯ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ СРЕДИ ВРАЧЕЙ АКУШЕРОВ-ГИНЕКОЛОГОВ

*В.П. Шикасюк*

*Научный руководитель – М.В. Асанович*

*Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь*

**Введение.** Общепринятым является представление о том, что психика является «наиболее совершенным и наиболее ранимым аппаратом приспособления человека к социальной среде». Соответственно, при действии на организм экстремальных нагрузок, особенно в ситуации хронического напряжения, этот вид адаптации может нарушаться в первую очередь. Цель исследования – изучить степень нарушения нервно-психической адаптации среди женщин акушеров-гинекологов. **Материалы и методы.** Была разработана анкета, которая совместно с тестом нервно-психической адаптации позволила выявить симптомы нарушения нервно-психической адаптации среди женщин акушеров-гинекологов. В анкете учитывались такие данные как: возраст, наличие детей, стаж работы, связь работы с выполнением оперативных вмешательств, количество выходных дней в неделю. Проведенное анкетирование позволило осуществить полноценный скрининг в условиях данного исследования, провести адекватный анализ полученных первоначальных данных, сформулировать выводы. Всего было опрошено 52 врача акушера-гинеколога. **Результаты.** Среди всех обследованных врачей по возрастной категории в зоне риска оказались специалисты в возрасте от 20–30 лет, среди которых 3-я группа по ТНА составила 19% обследуемых, 4-я группа по ТНА составила 47,6%. В зависимости от стажа работы наиболее подвержены риску развития расстройств нервно-психической адаптации врачи, имеющие небольшой стаж работы по специальности (0–10 лет); 4-я группа по ТНА составила 45,6% обследуемых. Прослеживается взаимосвязь между возникновением патологии и наличием детей в семье: риск возникновения расстройств нервно-психической адаптации снижается более чем в 5 раз у тех женщин, которые имеют 2 детей, по сравнению с теми, у которых детей нет. Значительно большему риску подвержены женщины, работа которых связана с выполнением оперативных вмешательств, 4-я группа по ТНА составила 25,6%, тогда как в 4-ю группу по ТНА среди женщин, не выполняющих оперативных вмешательств, не вошел ни один обследуемый. Была также выявлена зависимость, связанная с количеством выходных дней в неделю: врачи, имеющие один выходной, в значительно большей степени подвергаются риску, в 3-ю группу по ТНА попадает 23,1% обследуемых, в 4-ю группу – 30,8%, в то время как у врачей, имеющих 2 выходных дня в неделю, риск значительно снижен: 3-я группа по ТНА составила 8,7%, 4-я группа – 13%. **Выводы.** 1. Риск развития нарушения нервно-психической адаптации напрямую зависит от возраста. С возрастом риск развития нарушений уменьшается. 2. Чем меньше стаж работы по специальности, тем выше риск развития нарушения нервно-психической адаптации. 3. Риск развития нарушений возрастает, если работа связана с выполнением оперативных вмешательств. 4. Значительно больше подвержены риску врачи, имеющие один выходной день, по сравнению с теми, у кого 2 и более выходных в неделю. 5. Использование разработанного нами теста в совокупности с ТНА позволяет выявить группы риска по развитию дезадаптации среди женщин акушеров-гинекологов и принять меры по снижению риска развития нервно-психических расстройств.

## NEUROPSYCHIATRIC MANIFESTATION OF ADAPTATION AMONG OBSTETRICIANS-GYNECOLOGISTS

*V.P. Shikasiuk*

*Scientific Advisor – M.V. Assanovich*

*Grodno State Medical University, Grodno, Belarus*

**Introduction.** There is a common notion that the mind is «the most perfect and most vulnerable unit of human adaptation to the social environment,» respectively under the action of the body extreme loads, especially in a situation of chronic stress, this kind of adaptation may be violated in the first place. **Aim.** Examine the degree of impairment of neuro-psychological adaptation among women obstetrician-gynecologists. **Materials and methods.** Questionnaire was developed, which, together with the test neuropsychiatric symptoms adaptation has identified violations of neuro-mental adaptation among women obstetricians-gynecologists. In the developed questionnaire were taken into account data such as age, presence of children, work experience, communication with surgical intervention, the number of days off per week. Conducted a survey allowed to carry out a full screening of the conditions of this study, to carry out an adequate analysis of the original data, draw conclusions. There were interviewed 52 obstetrician-gynecologists. **Results.** Ranked among all surveyed physicians in the age group at risk specialists were aged 20–30 years, including 3 Group TNA was 19% surveyed, 4 groups of TNA was 47.6%. Depending on the length of service most likely to develop neuromuscular disorders mental adaptation physicians with little professional experience (0–10 years), 4 groups of TNA was 45.6% of surveyed. Also observed dependence is that the risk of disease is closely related to criteria such as the presence of children in the family, the risk of neurological disorders mental adaptation is reduced by more than 5 times in women who have two children, as compared with those where there are no children. Significantly greater risk are women, whose work is connected with the performance of surgical interventions, 4 groups of TNA was 25.6%, whereas in the 4 groups of TNA among women who do not perform surgical procedures, no one logs examinee. Dependence was also found associated with the number of days off per week, doctors having one day off to a much greater risk in a group of 3 to TNA gets 23.1% of the subjects in the 4 groups of TNA gets 30.8%, while while doctors who have 2 days off per week significantly reduced the risk: 3 group TNA 8.7%, 4 groups of TNA – 13%. **Conclusion.** 1. The risk of disorders of the nervous-mental adaptation depends on the age. With age, the risk of violations decreases. 2. The less experience in the profession, the higher the risk of violation of neuro-psychological adaptation. 3. The risk of violations increases, if the work is related to the surgical intervention. 4. Significantly higher risk, doctors having one day, compared with those with two or more output per week. 5. Using a test developed by us in conjunction with the TNA reveals the risk for the development of maladjustment among women obstetricians-gynecologists and take measures to reduce the risk of neuropsychiatric disorders.

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕРАПИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ НЕРВНОЙ АНОРЕКСИЕЙ В ПОДРОСТОКОВОМ ВОЗРАСТЕ

*Д.Г. Че*

*Научный руководитель – к.м.н., проф. О.Ф. Панкова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Рост распространенности нервной анорексии в последние годы большинство исследователей, занимающихся данной проблемой, связывают с влиянием средств массовой информации, культивирующих образ женского тела в стиле «унисекс», а также интернет-сообществ, пропагандирующих культ анорексии. Анорексические проявления могут встречаться как при неврозах и расстройствах личности, так и при эндогенных заболеваниях, вследствие чего требуются дифференцированные подходы к диагностике, терапии и реабилитации больных. Цель исследования – изучение динамики психопатологических проявлений у больных нервной анорексией (НА) и оптимизация подходов к терапии и реабилитации больных. **Материалы и методы.** Были проанализированы сведения, полученные из медицинской документации пациентов санаторного отделения НПЦ ПЗДП, находившихся на обследовании и лечении с расстройствами пищевого поведения в форме нервной анорексии. Использовались клинично-психопатологический и катamnестический методы, направленные на изучение клиники и динамики основных проявлений нервной анорексии. **Результаты.** За пять последних лет было пролечено 84 пациента: девочек – 77 (92%), мальчиков – 7 (8%). Большинство из них госпитализировались первично, как правило, в порядке неотложной госпитализации. Возраст пациентов в момент госпитализации находился в диапазоне от 9 до 17

лет, средний возраст – 14,7 года. По нозологической принадлежности при выписке распределение было следующим: НА (F50.0) – 90,5%, синдром НА в структуре эндогенного заболевания либо депрессивного расстройства (F20, F30) – 9,5%. Длительность дисморфоманического этапа (активной фазы похудения) составила: до 6 мес – 31%; от 6 мес до 12 мес – 42,8%; более 12 мес – 26,2% (максимальный период – до 4 лет). Легкая степень БЭН была у 9,5%, среднетяжелая – у 16,5%, тяжелая – у 67% пациентов. С нормальными антропометрическими показателями без снижения ИМТ поступило 7% пациентов. **Терапевтическая помощь, оказываемая пациентам:** введение нутритивной поддержки – 85%; коррекция нарушений деятельности CCC – 87%; коррекция нарушений со стороны ЖКТ – 65%; назначение антидепрессантов как монотерапия – 2%; сочетание антидепрессантов и нейролептиков (коррекция тревожно-депрессивных расстройств, дисморфофобических и дисморфоманических проявлений в структуре имеющихся расстройств) – 98% (из них у 20% – комбинация из двух нейролептиков). Психотерапевтическими и психокоррекционными мероприятиями было охвачено 100% пациентов. Положительная динамика отмечена в 85% случаев, отсутствие улучшений отмечено в 15% случаев. Отсутствие положительной динамики у 12 пациентов обусловлено как случаями досрочной выписки по требованию пациентов или их родителей, отсутствием семейной поддержки, так и атипичной формой НА в рамках эндогенного заболевания, сопутствующими коморбидными расстройствами (личностные расстройства, депрессии). Катamnестическое обследование 15 пациенток подтвердило в целом позитивную динамику в их психическом состоянии, несмотря на сохраняющиеся у 80% из них дисморфофобические и дисморфоманические проявления, в связи с чем 33% бывших пациенток стационара продолжали получать амбулаторно психотерапевтическую помощь. **Выводы.** Несмотря на то, что большинство пациентов, поступающих в отделение, находились в тяжелом физическом и психическом состоянии и многие из них уже имели безуспешный опыт лечения в амбулаторных условиях, эффективность терапии (85% улучшения) можно расценивать как высокую. 2. Аналогичные показатели получены и по результатам катamnестического обследования. Однако наличие рудиментов дисморфомании и связанных с ними аффективных проявлений являлись основанием для продолжения как психотерапевтической, так и применения коррекционных психологических и психотерапевтических методов. 3. Эффективность лечения достигается путем использования единой модели подхода, основанной на принципах дифференцированности, комплексности и этапности, которая реализуется с помощью полипрофессионального метода с включением в терапевтическую среду близких родственников пациентов.

## CURRENT ISSUES OF TREATMENT AND REHABILITATION FOR ADOLESCENT ANOREXIANERVOSA

*D.G. Che*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Prof. O.F. Pankova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** The majority of researchers believe that the reason for anorexia nervosa prevalence increase lies in modern media cultivating the image of female body in the «unisex» style, as well as in online communities fostering anorexia. Anorexia nervosa symptoms can be also observed in neuroses and personality disorders as well as in endogenous diseases, thus requiring differentiated approaches to diagnosis, treatment and rehabilitation of patients (Balakireva E.E., 2004; Kjelsas E. и соавт., 2004; Bulik С.М. и соавт., 2006). **Aim.** The purpose of the research is to study the psychopathological symptoms dynamics in patients with anorexia nervosa and treatment and rehabilitation approaches optimization. **Materials and methods.** We analyzed data obtained from the medical records of patients in sanatorium department of Scientific and Practical Center for Child and Adolescent Mental Health examined and treated for eating disorders diagnosed as anorexia nervosa. **Clinical-psychopathological follow-up methods** were used to study the symptoms and dynamics of anorexia nervosa's main symptoms. **Results.** The results of the study showed the following: during the last five years 84 patients received treatment: 77 girls (92%), 7 boys (8%). Most of them were hospitalized for the first time, urgently as a rule. The patients' age at the time of hospitalization ranged from 9 to 17 years, mean age - 14.7. The nosology distribution at the moment of discharge was as follows: NA (F50.0) – 90.5%, NA syndrome in the structure of endogenous disease or depressive disorder (F20, F30) – 9.5%. **Dysmorphomaniac stage duration** (active phase of weight loss) was as follows: up to 6 months – 31%; from 6 months to 12 months – 42.8%; more than 12 months – 26.2% (maximum period is up to 4 years). 9.5% of patients experienced mild degree of BEN, 16.5% – medium-heavy, and 67% – severe. Seven percent of patients were admitted with normal anthropometric profile, without low BMI. The patients received

the following therapeutic interventions: nutritional support introduction - 85%; correction of the CVS – 87%; gastrointestinal tract correction – 65%; prescription of antidepressants as monotherapy – 2%; combination of antidepressants and neuroleptics (correction of anxiety and depressive disorders, as well as dysmorphofobic and dysmorphomaniac manifestations in the structure of existing disorders) – 98% (20% of which is combination of 2 neuroleptics). Psychotherapy and psycho-correction activities received 100% of patients. Positive dynamics was observed in 85% of cases, in 15% of cases no improvement was noted. The lack of positive dynamics for 12 patients was due both to the cases of patients' early discharge at their parents request, lack of family support, and atypical NA form within the endogenous disease, comorbidities (personality disorders, depression). Follow-up study of 15 female patients confirmed the overall positive trend in their mental state, despite the dysmorphofobic and dysmorphomaniac symptoms remaining in 80% of them, thereby 33% of the former hospital patients continued to receive outpatient psychopharmacotherapy. Conclusion. 1. Despite the fact that the majority of patients admitted to the department were in poor physical and mental condition and many of them have already had an unsuccessful experience of treatment on an outpatient basis, the effectiveness of therapy (improvement in 85% cases) can be regarded as high. 2. Similar measurements were obtained in follow-up studies. However, the presence of rudiments of dysmorphomania and related affective symptoms is the reason for the continuation of pharmacotherapy as well as the use of correctional psychological and psychotherapeutic methods. 3. The effectiveness of treatment is achieved by using a single model approach based on the principles of differentiation, complexity, stage-by-stage approach, which is implemented using multiprofessional method including immersion in the therapeutic environment of patients' close relatives.

#### ДОМАШНЕЕ НАСИЛИЕ В МАССОВОМ СОЗНАНИИ

Ю.А. Лебедева, А.Г. Абрамова

Научный руководитель — Е.А. Хрусталева

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Возникновение потребности в изучении домашнего насилия объясняется высокими показателями преступлений, совершаемых в семье, — 30–40%. Социальное благополучие тесно связано с положением семьи, которое является зеркалом здоровья всего населения в локальном и глобальном смысле. Однако наличие высокого уровня социальных проблем современного общества позволяют говорить о наличии проблемы на микроуровне, т.е. на уровне семьи. Одними из аспектов, кроме вышеперечисленных, являются традиции, стереотипы поведения, которые негласно «узаконивают» домашнее насилие. Цель исследования — особенности восприятия жертв домашнего насилия массовым сознанием, помогающие выявить необходимые меры, которые смогли бы уменьшить число насильственных действий, совершаемых в семье. Материалы и методы. Анонимный социологический опрос мужчин и женщин, выборка которого составила 360 человек. Статистический метод обработки результатов. Результаты. Нами был проведен анализ опроса, который показал, что самую большую группу опрошенных составляют женщины — 82%. Данный показатель четко отражает степень заинтересованности мужчин и женщин в решении проблемы домашнего насилия. Важно, что почти абсолютное большинство респондентов признает наличие проблемы домашнего насилия — 90%. И основным его видом считают психологическое насилие (47%). Также стоит заметить, что почти абсолютное большинство (95%) считает, что в нашей стране меры, которые помогли бы предотвратить насилие в семье либо не осуществляются, либо осуществляются недостаточно. Для понимания образа жертвы в массовом сознании, а точнее ее возможностей в кризисной ситуации, важным является вопрос о том, может ли жертва уйти самостоятельно от насильника. Положительно на этот вопрос ответили 35% участников. Интересным является результат мужчин, так как они считают в 50% случаев, что жертва может уйти от насильника. В вопросе о недостающей информации обществу, в котором ответ «Куда обратиться за помощью» занял лидирующую позицию (39%), и ответ «Что такое насилие (причины, формы)» занял второе место — 27%. Склонность к обвинению жертвы в совершенном насилии проявили 44% опрошенных. При этом мужчин, не склонных оправдывать насилие, оказалось 29%. На открытый вопрос об обращении жертвы за помощью из всех респондентов ответили всего 34%. Самый распространенным ответом было то, что жертва никуда не обращалась, на втором месте — обращение в полицию, где преимущественно помощь либо была оказана минимально, либо вообще не была оказана. Выводы. Таким образом, исследуя общественное мнение об образе домашнего насилия, можно сделать вывод, что женщины являются более активными в решении

данной проблемы, так как именно они являются зачастую жертвами. Однако бытующие стереотипы о возможности жертвы уйти от насильника и о частой виновности самой жертвы в совершенном насилии показывают необходимость в информировании и в усилении мер, защищающих жертв домашнего насилия на законодательном уровне.

#### DOMESTIC VIOLENCE IN THE MASS CONSCIOUSNESS

J.A. Lebedeva, A.G. Abramova

Scientific Advisor — E.A. Khrustaleva

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. The need to study of domestic violence appeared due to high rates of crimes committed in the family — 30–40%. Social well-being is closely linked to the family situation. The processes that occur in it, reflect social health of all people at the local and global level. However, high levels of social problems of contemporary society make us talk about problems at the micro level, in at the level of the family. Besides aspects shown traditions and patterns of behavior are responsible «legitimize» domestic violence. Aim. Perception of domestic violence victims by mass consciousness to help identify the necessary measures that could reduce the percentage of violent acts committed within the family. Materials and methods. Anonymous opinion poll of men and women in the total number of 360 people. The statistical method of processing results. Results. We analyzed the results survey, which showed that the largest group of the respondents consisted of women, 82%. This figure clearly reflects the level of interest of men and women in solving the problem of domestic violence. Importantly, almost absolute majority of respondents recognize the problem of domestic violence, 90%. And its main form is considered psychological violence (47%). It is also worth noting that almost absolute majority believes (95%), that measures that would help prevent domestic violence in our country are either implemented or not enough. To understand the image of the victim in the mass consciousness better, it is necessary crisis a question whether the victim is able to leave the aggressor. 35% of respondents gave a positive answer. Interesting, men believed that in 50% of the cases, the victim is able to escape. The question «where to apply for help» is in the leading position (39%), and the answer is «what violence (causes, forms)» takes second positions — 27%. Penchant for blaming the victim in abused showed 44%, while men are not inclined to justify violence proved 29%. Only 34% of the respondents gave an answer to the open question. The most common response was that the victim did not address anywhere, in the second place — an appeal to the police, where either minimally assistance was provided or not at all. Conclusion. Thus, exploring public opinion about the image of domestic violence, we can conclude that women are more active in solving this problem, since they are often the victims. However, the prevailing stereotypes about the ability of the victim to get away from the aggressor that and the victims are often guilty in the commission of violence, show it is necessary to inform and strengthen measures protecting victims of domestic violence at the legislative level.

#### ПРЕСТИЖ ПРОФЕССИИ СПЕЦИАЛИСТА ПО СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ: СЛОЖИВШИЕСЯ СТЕРЕОТИПЫ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ

П.Э. Митрюкова

Научный руководитель — доц. Е.В. Полоцкая

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Успешность специалиста по социальной работе существенно зависит от того, каково представление окружающих о нем и о его деятельности. Но в настоящий период времени специалистов по социальной работе и их профессиональную деятельность очень часто оценивают, руководствуясь сформированными в обществе стереотипами. Сегодня данная проблема носит кросс-культурный характер и обращает на себя внимание российских ученых и практиков. Соответственно, возникает необходимость выявить — как реально в современных условиях происходит институционализация профессии «Социальная работа» и как изменяется престиж этой профессии в обществе. Цель исследования — исследовать ключевые представления и клише в массовом сознании о профессии специалиста по социальной работе. Материалы и методы. Теоретико-методологическую основу составляют: концепция формирования имиджа социальных служб Т.В. Астаховой, В.М. Мелиховского, А.Н. Чумикова; исследования влияния связей с общественностью на формирование гражданского самосознания Р.М. Тухватулина, Н.В. Кривельской, В.И. Ильичева; концепция создания оптимальных условий эффективной коммуникации с позиции СМИ М.В. Полухиной. Анкетный опрос и сравнительный анализ. Результаты. Исследование «Население об имидже профессии «Социальная работа» позволило выявить отдельные аспекты

имиджа профессии и сложившиеся стереотипы в массовом сознании. Представления населения об идеальном работнике нашли отражение в ответах на вопросы о том, какими должны, на их взгляд, быть социальные работники. Половина опрошенных отметила милосердие, отзывчивость, готовность помочь, четвертая часть – сердечность и доброжелательность; 20% считают, что социальный работник должен иметь собственный опыт преодоления жизненных трудностей. О значимости профессии говорит оценка населением полномочий социальных работников в оказании помощи людям. Преобладает мнение, что круг полномочий социальных работников достаточен и даже широк (43%). Мнение о недостаточности этих полномочий высказано каждым третьим (32%). Респонденты, не обращавшиеся в социальные службы, ниже оценивают круг полномочий социальных работников и убеждены, что сами работники не хотят проявлять инициативу (разница в 16%). Каково реальное состояние исследуемой профессии? По результатам опроса населения, базовый индикатор представлений людей о реальном месте профессии «Социальная работа» – непосредственная оценка ее престижа по 10-балльной шкале. Среднюю оценку 5,3 балла дают около трети респондентов; 25% ценят эту профессию высоко (от 8 до 10 баллов); низкие оценки (1–3 балла) дали 30%. Выводы. Престиж профессии специалиста по социальной работе непосредственно связан с существующим в обществе образом, являющимся результатом восприятия содержания его деятельности, в том числе отраженной в PR-информации в СМИ. Имидж социальной работы – это результат определенной информационно-коммуникативной деятельности, требующий взаимодействия различных структур. Необходимо овладение технологиями его позитивной коррекции, при этом важна заинтересованность как руководителей учреждений и подразделений, так и всех специалистов относительно формирования достойного профессионального имиджа работников социальной сферы.

#### PRESTIGE OF A PROFESSION OF THE SPECIALIST IN SOCIAL WORK AS THE DEVELOPED STEREOTYPES AMONG THE POPULATION

*P.E. Mitryukova*

*Scientific Advisor – Assoc. Prof. E.V. Polotskaya*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Success of the specialist in social work depends on that people think of it and its activity. But at present specialists in social work and their professional activity very often are estimated being guided by the stereotypes created in society. Today the given problem has cross-cultural character and attracts attention of the Russian scientists and practitioners. There is a need to reveal as really in modern conditions there is a profession institutionalization social work and as the prestige of this profession in society changes. Aim. Research of the main representation and foundations in mass consciousness about a profession of the specialist in social work. Materials and methods. Theoretical and methodological basis make: concept of formation of image of social services of T.V. Astakhova, V.M. Melikhovskiy, A.N. Chumikov; researches of influence of public relations on formation of civil consciousness of R.M. Tukhvatulin, N.V. Krivelskaya, V.I. Ilyichev; the concept of creation of optimum conditions of effective communication from a position of mass media of M.V. Polukhina. Questionnaire and comparative analysis. Results. The research «The Population about Image of a Profession «Social Work»» allowed to reveal separate aspects of image of a profession and the developed stereotypes in mass consciousness. Ideas of the population of the ideal worker found reflection in answers to questions of what have to be social workers. A half of respondents noted mercy, responsiveness, readiness to help, the fourth part – geniality and goodwill. 20% consider that the social worker has to have own experience of overcoming of life difficulties. The assessment by the population of powers of social workers in assistance to people speaks about the importance of a profession. The opinion prevails that the circle of powers of social workers is sufficient and even is wide (43%). The opinion on insufficiency of these powers is expressed to every third (32%). The respondents who weren't addressing in social services, estimate a circle of powers of social workers below and are convinced that workers don't want to show an initiative (a difference in 16%). What real condition of the profession investigated? By results of poll of the population, the basic indicator of representations of people about a real place of a profession «social work» – a direct assessment of its prestige on a 10-mark scale. An average assessment 5.3 points give about a third of respondents; 25% highly appreciate this profession (from 8 to 10 points); low marks (1-3 point) were given by 30%. Conclusion. Prestige of a profession of the specialist in social work it is connected with the image existing in society which is result of perception of the content of its activity including reflected in PR information in mass media. Image of social work is the result of a certain information and communicative activity demanding interaction of various structures. It is

necessary will learn technologies of its positive correction, thus, interest as heads of establishments and divisions, and all experts concerning formation of worthy professional image of workers of the social sphere is important.

#### ОСОБЕННОСТИ САМОСТИГМАТИЗАЦИИ И УРОВНЯ САМООЦЕНКИ БОЛЬНЫХ ШИЗОФРЕНИЕЙ С РАЗНОЙ ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ ЗАБОЛЕВАНИЯ

*T.N. Abramova, A.S. Chemezov*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Дереча*

*Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия*

Введение. Шизофрения является тяжелым психическим заболеванием, которое занимает одно из лидирующих мест среди психических расстройств. Известно, что население склонно к стигматизации лиц с психическим диагнозом. Избегание, насмешки, предвзятое отношение со стороны здоровых людей не может не сказаться на уровне самооценки больных. Это влечет за собой нарушение их социализации, снижение самооценки. В литературе указанное выше явление получило название самостигматизации (Вурне Р., 1997; Финзен А., 2001). Как стигматизация, так и самостигматизация (СС) конкретного больного рассматриваются в качестве единого процесса, формирующегося под воздействием клинических проявлений заболевания, личностной структуры и особенностей социального функционирования больного (Антохин Е.Ю., Горбунова М.В., Крюкова Е.М., Соломатова Т.А., 2008). Актуальность исследования обусловлена недостаточным количеством данных об особенностях функционирования личности и о влиянии заболевания на личность. Также остается открытым вопрос об уровне самостигматизации больного в обществе, о его личностных самоощущениях. Цель исследования – выявление наличия взаимосвязи особенностей самостигматизации и уровня самооценки больных шизофренией с разной длительностью заболевания. Материалы и методы. В исследовании принимали участие пациенты с первым психотическим эпизодом и хроническим типом течения заболевания в возрасте от 18 до 35 лет. Для исследования особенностей самостигматизации личности больных был использован опросник самостигматизации, разработанный на базе НИЦП РАМН И.И. Михайловой и В.С. Ястребовым. Исследование уровня самооценки осуществлялось при помощи методики «Экспресс-диагностика уровня самооценки» (Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М.). Для анализа возможной взаимосвязи самостигматизации и уровня самооценки у больных шизофренией с разной длительностью заболевания был использован коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Результаты. Выявлено, что больным шизофренией, перенесшим первый психотический эпизод, из трех форм самостигматизации наиболее присуща аутопсихическая форма (63%). При этом у больных с хроническим течением заболевания наивысшие показатели набрала социореверсивная форма (45%). В целом можно говорить о том, что большая часть исследуемых пациентов имеет средний уровень самостигматизации. Результаты показали заниженный уровень самооценки у всех больных (от 29 до 36 баллов). Корреляционный анализ подтвердил наличие прямой и сильной взаимосвязи самостигматизации и уровня самооценки у больных шизофренией с первым психотическим эпизодом ( $r=0,77$ ,  $p<0,05$ ) и у больных с хроническим течением заболевания ( $r=0,93$ ,  $p<0,05$ ). Выводы. В последнее время отношение к психически больным меняется в сторону интеграции, в результате современная психиатрия и психология стремится к наиболее глубокому и полному изучению всех аспектов личности больных шизофренией с целью наиболее полноценной реабилитации таких больных и продуктивного функционирования в современном обществе. Данная работа позволила выявить наличие прямой взаимосвязи самостигматизации и уровня самооценки больных шизофренией с разной длительностью заболевания. Эти сведения помогут выявлению больных, предрасположенных к самостигматизации. В дальнейшем исследовании данного феномена следует увеличить выборку испытуемых, ввести более подробные критерии выбора.

#### FEATURES SELF-STIGMA AND SELF-ESTEEM OF SCHIZOPHRENIA PATIENTS WITH DIFFERENT DISEASE DURATION

*T.N. Abramova, A.S. Chemezov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Derecha*

*Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia*

Introduction. Schizophrenia is a severe mental illness, which is one of the leading places among mental disorders. It is known that the population tends

to stigmatize people with mental diagnosis. Avoidance, ridicule, prejudice on the part of healthy people can not affect the level of self-esteem of patients. This entails a violation of their socialization, reduced self-esteem. In the literature, the above mentioned phenomenon is called self-stigma (Burne R., 1997; Finsen A., 2001). Stigma and Self-stigma (SS) of a particular patient are treated as a single process, which is formed under the influence of the clinical manifestations of the disease, personality structure and characteristics of the patients social functioning (Antokhin E.Y., Gorbunov M.V., Kryukov E.M., Solomatova T.A., 2008). The urgency due to insufficient data about the features of personality functioning and the impact of the disease on the individual. It also remains an open question about the level of self-stigma patient in a society sense of his personality. Aim. To identify the relationships of features self-stigma and self-esteem of schizophrenic patients with different disease duration. Materials and methods. The study involved patients with a first psychotic episode and chronic type of the disease between the ages of 18 to 35 years. To investigate the features of self-stigma individual patients was used in self-stigma questionnaire, developed on the basis NTPSZ RAMS I. Mikhailova and V.S. Yastrebov. Study of self-esteem was carried out using the method «Rapid diagnosis of self-esteem» (Fetiskin N.P., Kozlov V.V., Manuilov G.M.). To analyze the possible relationship of self-stigma and self-esteem in schizophrenia patients with different disease duration was used Spearman rank correlation coefficient. Results. Found that patients with schizophrenia underwent the first psychotic episode, the three forms of self-stigma inherent in most autopsychic form (63%). At that time, both in patients with chronic disease scored the highest rates socio-reversible form (45%). In general, we can say that most of the patients studied had an average level of self-stigma. The results showed lower level of self-esteem in all patients (from 29 to 36 points). Correlation analysis confirmed the existence of a direct and strong relationship self-stigma and self-esteem in schizophrenia patients with a first psychotic episode ( $r=0.77$ ,  $p<0.05$ ) and in patients with chronic disease ( $r=0.93$ ,  $p<0.05$ ). Conclusion. Recently attitude towards the mentally ill is changing in the direction of integration, as a result of modern psychiatry and psychology tends to the most profound and complete study of all aspects of the personality of patients with schizophrenia, with a view to the most complete rehabilitation of such patients and productive functioning in modern society. This work has identified a direct relationship self-stigma and self-esteem of schizophrenic patients with different disease duration. This information will help identify patients prone to self-stigma and pre-pay attention to the feature of specialists work with patients. It should be further study of this phenomenon, increase the sample of subjects, to introduce more detailed selection criteria.

#### О ВЕРОЯТНОМ СОЧЕТАНИИ СИМПТОМОВ ДЕПРЕССИИ И ТРЕВОГИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА СИБИРИ

*О.И. Чеснокова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.А. Корнетов*

*Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия*

Введение. Студенты высших учебных заведений в течение своего обучения постоянно подвергаются воздействию стрессовых факторов, что не может не отражаться на их психическом состоянии. Последняя крупная работа на данную тему, основанная на выборочном анализе рандомизированных клинических исследований (РКИ) депрессии, тревоги и психологического дистресса у студентов-медиков из медицинских баз Ovid MEDLINE (R) с 1948 г.; PsycINFO, EMBASE с 1980 г. Все исследования по данной теме в англоговорящих регионах мира были закончены в октябре 2013 г. РКИ, удовлетворяющие критериям отбора, продемонстрировали вариабельность депрессии от 6,0 до 66,5%, тревоги – от 7,7 до 65,5%. Лучшее качество показали те исследования, в которых показатели тревоги и депрессии были ниже. Цель исследования – изучить взаимосвязь уровней тревоги и депрессии у студентов медицинских факультетов Сибири. Материалы и методы. Исследование проводилось в условиях информированного или анонимного согласия у студентов при случайном попадании в изучаемую группу. Всего было обследовано 97 студентов, из них 60 лиц женского пола и 27 мужского пола. Возраст ко времени исследования (ноябрь-декабрь 2014 г.) составлял 20,9±1,9 года. Тестирование симптомов депрессии и тревоги проводилось с помощью опросников по состоянию здоровья, предназначенных для облегчения распознавания и диагностики часто встречающихся депрессии (PHQ-9) и тревожного расстройства (GAD-7). Несмотря на то, что эти опросники высоко валидны и чувствительны, они все же носят вспомогательный для диагностики характер. С другой стороны, эти опросники дают возможность измерить количество основных и дополнительных симптомов тревоги и депрессии, что расширяет

возможности сравнительных поперечных и продольных исследований (PHQ-9 адаптирован из «PRIME MD TODAY», разработан докторами Robert L. Spitzer, Kurt Kroenke и Janet B.W. Williams. Copyright ©1999 Pfizer Inc. Разрешение для обучения и исследований получено от авторов и фармацевтической компании проф. Н.А. Корнетовым). Исходя из этих положений, оценивалась вероятность клинического уровня депрессивных и тревожных расстройств. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы PSPP с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена и критерия  $\chi^2$ . Результаты. Сравнение степеней выраженности тревоги по шкале GAD-7 у студентов, показавших отсутствие признаков депрессии, субклинический и клинический выраженные уровни депрессии по шкале PHQ-9, в результате чего были выявлены статистически значимые различия ( $p=0,0000$ ). 10 (10,3%) респондентов при опросе по PHQ-9 показали при подсчете баллов клинически выраженный уровень депрессии, что выше показателей распространенности депрессии на момент обследования в общей популяции (2,7–4,5% по данным ВОЗ). У 7 студентов из данной группы выявлено наличие умеренной и тяжелой тревоги. У 49 (50,5%) респондентов с отдельными симптомами депрессии было выявлено снижение веса тяжелой и умеренной тревоги. Из них 44 (80%) или не имели признаков тревоги, или она проявлялась в легкой степени. У 38 (39,2%) студентов, не продемонстрировавших признаков депрессии, не было выявлено высокой и умеренной тревоги, и только 15,8% из них проявили симптомы легкой тревоги. Выводы. Статистические данные отчетливо показали, что при различных степенях выраженности тревоги по шкале GAD-7 – опроснику генерализованного тревожного расстройства, изменяются и показатели по опроснику здоровья PHQ-9. Клиническая интерпретация данных позволяет сделать предварительное заключение о том, что при увеличении тяжести депрессии закономерно ожидать увеличение показателей тревоги у студентов-медиков сибирского региона России.

#### ABOUT CONCEIVABLE COMBINATION OF SYMPTOMS OF DEPRESSION AND ANXIETY IN MEDICAL STUDENTS OF SIBERIA

*O.I. Chesnokova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.A. Kornetov*

*Siberian State Medical University, Tomsk, Russia*

Introduction. University students during their study constantly exposed to stressors, what cannot help but reflect on their mental state. The last major work, based on a sample analysis of randomized clinical trials (RCTs) of depression, anxiety, and psychological distress among medical students of medical databases: Ovid MEDLINE (R) 1948 g.; PsycINFO, EMBASE from 1806 to 1980. All studies on this subject in the English-speaking countries of the world were completed in October 2013. Eligible RCTs demonstrated variability in depression from 6.0 to 66.5%, in anxiety from 7.7–65.5%. Best quality showed those studies in which indicators of anxiety and depression were lower. Aim. To examine the relationship of levels of anxiety and depression among medical students of Siberia. Materials and methods. The study was conducted under conditions of informed or anonymous consent of students from random sampling. A total of 97 students were examined. Of these, males – 27, females – 60. Age at the time of the study in November-December 2014 amounted to 20.9±1.88 years. Testing the symptoms of depression and anxiety were carried out using health questionnaires, designed to facilitate the recognition and diagnosis of common depression (PHQ-9) and anxiety disorder (GAD-7). Despite the fact that these questionnaires are highly valid and sensitive, they are still to diagnose the auxiliary character. On the other hand, these surveys provide an opportunity to measure the amount of basic and additional symptoms of anxiety and depression, which extends the possibilities of comparative cross-sectional and longitudinal studies (PHQ-9 is adapted from «PRIME MD TODAY», developed by Dr. Robert L. Spitzer, Kurt Kroenke, and Janet BW Williams. Copyright © 1999 Pfizer Inc. Permission for teaching and research obtained from the authors and pharmaceutical company by prof. Kornetov N.A.). On the basis of these provisions, estimates the probability of clinical levels of depressive and anxiety disorders. Statistical analysis was performed using the program PSPP using Spearman's rank correlation coefficient test and  $\chi^2$  test. Results. Comparison of expression of anxiety on a scale of GAD-7 students, who showed no signs of depression, subclinical and clinical levels of depression on a scale PHQ-9, which resulted in statistically significant difference ( $p=0.0000$ ). 10 (10.3%) of the respondents in the survey of the PHQ-9 shown in the calculation of points clinical levels of depression, that higher than prevalence of depression at the time of the survey in the general population (2.7-4.5% according to the WHO). At 7 students from this group revealed the presence of moderate and severe anxiety. In 49 (50.5%) of respondents

with some symptoms of depression were identified severe weight loss and moderate anxiety. Of these, 44 (80%) had no signs or anxiety, or it manifested in mild. In 38 (39.2%) students did not show signs of depression did not reveal severe and moderate anxiety, and only 15.8% of them showed symptoms of mild anxiety. Conclusion. Statistics clearly showed that at different degrees of severity of anxiety on a GAD-7 scale – Generalised Anxiety Disorder Assessment, indicators on health questionnaire PHQ-9 vary as well. The clinical interpretation of the data leads to the preliminary conclusion of that an increase in severity of depression naturally can expect to see an increase in severity symptoms of anxiety in medical students of the Siberian region of Russia.

### **ЦВЕТОВАЯ СЕМАНТИКА ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

*А.Д. Чебатура*

*Научный руководитель – к.псх.н., доц. Г.А. Адашинская  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Во многих научных исследованиях было показано, что возникновение соматического заболевания изменяет привычный ход развития психики и актуализирует новые характерологические особенности личности. Ребенок, вследствие болезненных проявлений и тревожного отношения со стороны семьи и окружающих, долгое время находится в стрессовой ситуации. При длительном влиянии соматического заболевания у ребенка может формироваться невротическое состояние, которое характеризуется изменением эмоционального фона, что, в свою очередь, может способствовать отягощению протекания болезни. Цель исследования. Сравнительное исследование цветовой семантики эмоциональной сферы детей в младшем школьном возрасте с соматической патологией и здоровых детей. Материалы и методы. 1. Методика «Волшебная страна чувств» (Зинкевич-Евстигнеева Т.Д.), в модификации Г.А. Адашинской. 2. Проективная методика – рисунок на тему «Моя семья». 3. Методика диагностики школьной тревожности А.М. Прихожан. 4. Шкала явной тревожности СМАС (адаптация Прихожан А.М.). 5. Диагностика отношения к болезни ребенка (ДОБР; Каган В.Е., Журавлева И.П.). 6. Диагностика родительского отношения к ребенку (Варга А.Я., Столина В.В.). В исследовании принимали участие: клинические группы: 20 диад «мать–ребенок с неорганическим энурезом», в младшем школьном возрасте; 20 диад «мать–ребенок с гастродуоденитом», в младшем школьном возрасте. Контрольная группа: 20 диад «мать–ребенок без соматической патологии», в младшем школьном возрасте. Всего в исследовании приняли участие 120 человек, из них 60 – детей и 60 – взрослых. Результаты. Полученные нами результаты указывают на различия в семантике эмоциональной сферы между детьми, страдающими энурезом, гастродуоденитом и детьми, не имеющими заболевания. Отмечаются различия в степени выраженности тревожности у детей из представленных групп. У детей, страдающих энурезом, был выявлен высокий уровень тревожности. Для детей с гастродуоденитом характерен низкий уровень тревожности, сопоставимый с группой детей без соматической патологии. Были выявлены различия между группами в дифференцированности эмоциональной сферы по отношению к своей телесности. У детей с энурезом отмечается низкий уровень дифференцированности эмоциональных отношений, что может указывать на сложности идентификации эмоций с телесными проявлениями. У детей из группы с гастродуоденитом и детей из группы нормы отмечается высокий уровень дифференцированности эмоциональной сферы. Также в нашей работе рассматривается эмоциональное отношение детей к актуальной проблемной зоне, связанной с заболеванием; в обоих случаях это зона тазовой области. Отмечается, что дети с гастродуоденитом по отношению к проблемной области выбирали эмоцию – «грусть», при этом цветовая ассоциация чаще отображалась черным цветом. Дети с энурезом характеризуют проблемную зону эмоцией – «злость», цветовые предпочтения при описании проблемной области выражались в выборе фиолетового, синего, зеленого и красного цветов. По сравнению с группой нормы, у детей в обеих клинических группах отмечается вытеснение эмоциональных переживаний по отношению к тазовой области. Были выявлены характеристики эмоционального отношения ребенка к материнской фигуре и к самому себе. У детей с гастродуоденитом и энурезом наблюдаются амбивалентные эмоции к образу «Я» и образу «Мама», которые ассоциируются также с амбивалентным выбором цветов. Выводы. Исследование цветовой семантики эмоциональной сферы детей с соматической патологией и детей без соматического заболевания показало различие в эмоциональных характеристиках детей из данных групп. Для детей с энурезом характерен высокий уровень тревожности и

низкий уровень эмоциональной дифференциации. В обеих клинических группах отмечается вытеснение эмоциональных переживаний по поводу проблемной – тазовой области или проецирование на нее негативных эмоций, а также амбивалентность эмоциональных выборов по отношению к собственной фигуре и фигуре матери.

### **COLOR SEMANTICS EMOTIONAL SPHERE OF CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL AGE SUFFERING SOMATIC PATHOLOGY**

*A.D. Chebatura*

*Scientific Advisor – CandPsycholSci, Assoc. Prof. G.A. Adashinskaya  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Many scientific studies have shown that the occurrence of physical illness alters the usual way of development of the mentality and updates the new character traits of personality. The child, due to painful symptoms and anxiety relationships with family and others, stays a long time in a stressful situation. With long-term effect of physical illness, child can form inside a neurotic condition characterized by changes in emotional state, which in turn may contribute to the burdening of the disease. Aim. A comparative study of color semantics emotional sphere of children in primary school age with somatic pathology and healthy children. Materials and methods. 1. Method of «Finding Neverland feelings» (Zinkevich-Evstigneeva T.), as modified G. Adashinskaya; 2. Projective techniques – drawing on the topic «My Family»; 3. Methods of diagnosis of school anxiety by A. Prikhozhan; 4. Scale sheer anxiety CMAS (adaptation Prikhozhan A.); 5. Diagnosis of relation to a child's illness (Kagan V., Zhuravlev I.); 6. Diagnosis of parental relationship to the child (Varga A., Stolin V.). The participants of the research are the following: Clinical groups: 20 dyads «mother-child with inorganic enuresis» in the early school years, 20 dyads «mother-child with gastroduodenitis» in the early school years. Control group: 20 dyads «mother-child without somatic pathology» in the early school years. 120 people participated in the research, among them there are 60 children and 60 adults. Results. Our results indicate differences in semantics between the emotional sphere of children suffering from enuresis, gastroduodenitis and children without the disease. There are differences in the severity of anxiety in children of these groups. In children, suffering from enuresis was detected high levels of anxiety. For children with gastroduodenitis, a low level of anxiety was identified, comparable with a group of children without a somatic pathology. There are differences between the groups in the emotional sphere of differentiation with respect to its physicality. In children with enuresis there was a low level of differentiation of the emotional relationships that may indicate difficulty-identifying emotions with physical manifestations. The children of the group to gastroduodenitis and children from the group norm there is a high level of differentiation of the emotional sphere. As in our paper, we consider the emotional attitude of children to the actual problem area associated with the disease, in both cases, it is an area of the pelvic region. It is noted that children with gastroduodenitis in relation to the problem area chosen emotion – «sadness», with color associations often appear in black. Children with enuresis characterize the problem areas emotion – «anger», color preferences in the description area of concern expressed in the choice of purple, blue, green and red colors. Compared with the normal group, the children in both groups marked clinical emotional experiences displacement relative to the pelvic region. In the paper there were identified characteristics of the emotional relationship of the child to the mother figure and to himself. In children with enuresis and gastroduodenitis observed ambivalent emotions to the image of «I» and the image of «Mother», which are associated with the same ambivalent choice of colors. Conclusion. Study of color semantics emotional sphere of children with somatic pathology and children without physical illness showed a difference in the emotional characteristics of children from these groups. For children with enuresis have high levels of anxiety and low level of emotional differentiation. In both clinical groups was identified the displacement of emotional feelings about the problem – the pelvic area or projecting on her negative emotions and emotional ambivalence chooses towards their own figure and the figure of the mother.

### **ВЗАИМОСВЯЗЬ ОБРАЗА ТЕЛА И ТРЕВОЖНОСТИ У ПОДРОСТКОВ С ЭКЗОГЕННО-КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ**

*В.В. Слепец*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. И.С. Быкова  
Оренбургский государственный медицинский университет,  
Оренбург, Россия*

Введение. Ожирение – глобальная проблема мирового масштаба, создающая угрозу здоровью следующих поколений. По приблизительным оценкам, это заболевание отмечается у 44 млн

детей (ВОЗ, 2013). Особую актуальность наличие избыточной массы тела приобретает у подростков, у которых существует проблема становления самосознания, дальнейшего формирования самооценки и самоотношения, в том числе и отношения к своему телу. В связи с этим наличие данного заболевания может влиять на самооценку, уменьшать интенсивность общения со сверстниками, усиливать тревожность подростков, снижать уровень самостоятельности и любознательности. В современной психологии распространено понятие «образ тела», которое определяется как субъективное переживание человеком своего тела, т.е. как психический пространственный образ, который, по его мнению, складывается в межличностном взаимодействии (Шилдер П., 1935). Внутрличностный конфликт «душа-тело», который может возникать при различных психосоматических заболеваниях, в том числе и экзогенно-конституциональном ожирении, выражается в диаметрально противоположных вариантах: либо неприятии телесности, ее игнорировании, либо в преувеличенном к ней внимании. Но в том и другом случае тело воспринимается подростком как объект оценивания, как средство, мешающее или помогающее достичь цели; следствием этого является повышение тревоги. Цель исследования – определить уровень тревожности подростков с экзогенно-конституциональным ожирением и его взаимосвязь с восприятием образа тела. Материалы и методы. Задачи: 1. Исследовать образ тела у подростков с экзогенно-конституциональным ожирением при помощи «Теста геометрических фигур» А.Ш. Тхостова, Д.А. Бескова. 2. Исследовать уровень тревожности у подростков с экзогенно-конституциональным ожирением при помощи шкалы явной тревожности для детей и подростков CMAS. 3. Определить взаимосвязь образа тела и уровня тревожности у подростков с экзогенно-конституциональным ожирением. Исследование проводилось на базе эндокринологического отделения Оренбургской областной детской клинической больницы. В исследование были включены подростки (12–14 лет) с экзогенно-конституциональным ожирением I и II степени (E 66 по МКБ-10) общей численностью 21 человек, находящиеся на стационарном лечении. Результаты. При помощи «Теста геометрических фигур» было выявлено, что у 17% подростков с экзогенно-конституциональным ожирением внешняя граница телесности отличается неустойчивостью, проницаемостью и поврежденностью, а внутренняя граница телесности характеризуется недостаточным контролем; 61% подростков с экзогенно-конституциональным ожирением выбирают фигуры, характерные для условно здоровых детей; 22% подростков с экзогенно-конституциональным ожирением выбирают фигуры, которые свидетельствуют о поврежденности, недостаточности и ограниченности границы телесности. Результаты шкалы явной тревожности для детей CMAS свидетельствуют о том, что 56% исследуемых имеют нормальный уровень тревожности, для 33% исследуемых характерен повышенный уровень тревожности и у 11% испытуемых наблюдается явно повышенная тревожность. При анализе взаимосвязи результатов исследования образа тела и уровня тревожности у подростков с экзогенно-конституциональным ожирением было выявлено, что у 67% подростков с повышенной тревожностью и у 100% подростков с явно повышенной тревожностью наблюдается изменение образа тела в виде его поврежденности, низкой чувствительности, отсутствия его устойчивой, четкой формы. Выводы. Таким образом, у подростков, страдающих экзогенно-конституциональным ожирением, с повышенной и высокой тревожностью происходят негативные изменения в формировании образа собственного тела. Большинство подростков имеют характерные особенности образа тела, которые выражаются в нарушении симметрии и границ образа тела. Для них характерно переживание телесной рассогласованности и нескоординированности, слабость личностных границ, недостаточность энергетического тонуса.

#### INTERRELATION OF AN IMAGE OF A BODY AND UNEASINESS AT TEENAGERS WITH EXOGENOUS AND CONSTITUTIONAL OBESITY

*V.V. Slepets*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. I.S. Bykova  
Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia*

Introduction. Obesity – the global problem creating threat to health of the next generations. By rough estimates, this disease is noted at 44 million children (WHO, 2013). Existence of excess body weight gains special relevance at teenagers who have a problem of formation of consciousness, further formation of a self-assessment and the self-relation including the relations to the body. In this regard existence of this disease can influence a self-assessment, reduce intensity of communication with contemporaries, increase uneasiness of teenagers, reduce the level of independence and

inquisitiveness. The concept «image of a body» is widespread in modern psychology is a subjective experience by the person of the body as a mental spatial image who, in his opinion, develops in interpersonal interaction (Shilder P., 1935). The intra personal conflict of «body-soul» which can arise at various psychosomatic diseases including exogenous and constitutional obesity, it is expressed in opposite options: or rejection of corporality, it's ignoring, or in the attention exaggerated to it. But in that and other case the body is perceived by the teenager as object of estimation, as the means disturbing or helping to achieve the objectives and as a consequence increase of alarm. Aim. Research objective: to determine the level of uneasiness of teenagers with exogenous and constitutional obesity and its interrelation with perception of an image of a body. Materials and methods. Tasks: 1. To investigate an image of a body at teenagers with exogenous and constitutional obesity by means of «The test of geometrical figures» A.Sh. Tkhostov, D.A. Beskov; 2. To investigate uneasiness level at teenagers with exogenous and constitutional obesity by means of a scale of obvious uneasiness for children and teenagers of CMAS; 3. To define interrelation of an image of a body and level of uneasiness at teenagers with exogenous and constitutional obesity. Research was conducted on the basis of endocrinological office «Orenburg regional children's clinical hospital». Experimental group, teenagers (12–14 years) with exogenous and constitutional obesity of I and II degrees (E 66 on MKB-10) with a total number of 21 person, being on hospitalization. Results. By means of «The test of geometrical figures» it was revealed that at 17% of teenagers with exogenous and constitutional obesity the external border of a corporality differs in instability, permeability and damage, and the internal border of a corporality is characterized by insufficient control. 61% of teenagers with exogenous and constitutional obesity choose figures, characteristic for conditionally healthy children. 22% of teenagers with exogenous and constitutional obesity choose figures which testifies to damage, insufficiency and limitation of border of a corporality of such teenagers. Results of a scale of obvious uneasiness for children of CMAS testify that 56% investigated have the normal level of uneasiness, for 33% investigated the increased level of uneasiness is characteristic and at 11% of examinees obviously increased uneasiness is observed. In the analysis of interrelation of results of research of an image of a body and level of uneasiness at teenagers with exogenous and constitutional obesity it was revealed that at 67% of teenagers with the increased uneasiness and at 100% of teenagers with obviously increased uneasiness change of an image of a body in the form of its damage, low sensitivity, lack of its steady, accurate form is observed. Conclusion. Thus, the teenagers having exogenous and constitutional obesity to the increased and high uneasiness have negative changes in formation of an image of own body. Most of teenagers have characteristics of an image of a body which are expressed in violation of symmetry and borders of an image of a body. For them experience of a corporal mismatch and not coordination, weakness of personal borders, insufficiency of a power tone is characteristic.

#### ОСОБЕННОСТИ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕПРЕССИВНЫМ СОСТОЯНИЕМ, ПЕРЕНЕСШИХ ПЕРВЫЙ ПСИХОТИЧЕСКИЙ ЭПИЗОД ШИЗОФРЕНИИ

*А.С. Чemezov, Д.И. Юлтыева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Дереча  
Оренбургский государственный медицинский университет,  
Оренбург, Россия*

Введение. В последнее время особенности межличностных отношений и общения, характерные для больных шизофренией, стали предметом пристального внимания специалистов в области медицинской психологии и психиатрии. Согласно разным авторам, определенная частота проявления депрессии при шизофрении наблюдается в 25–80% случаев. Депрессия может вызывать проблемы вследствие ее влияния на межличностные отношения. Вызываемое обеднение общения может ухудшать отношения с окружающими людьми. Личность оказывается неспособной к спонтанному проявлению своих чувств, желаний и потребностей, ограничивая тем самым собственные возможности самореализации. Целью настоящего исследования является изучение особенностей межличностного взаимодействия у пациентов с депрессией, перенесших первый психотический эпизод шизофрении. Материалы и методы. Исследование проводилось на базе ГБУЗ ООКПБ №1 в 3-м отделении первого эпизода с ноября 2013 г. по декабрь 2014 г. В рамках этого исследования были продиагностированы больные шизофренией, перенесшие первый психотический эпизод, в возрасте от 19 до 55 лет. Выборка составила 26 человек, среди них 13 женщин и 13 мужчин. Клинический диагноз – шизофрения, параноидная форма. Критерии исключения: больные в состоянии острого психотического состояния; с острыми соматическими и/или



хроническими соматическими заболеваниями в стадии обострения; с органическим поражением ЦНС. В экспериментальном исследовании был использован опросник межличностных отношений (ОМО), направленный на диагностику различных аспектов межличностных отношений в парах и группах. Кроме того, был применен клинко-патопсихологический метод – шкала депрессии Калгари у больных шизофренией, предназначенная для оценки выраженности расстройств депрессивного спектра у больных шизофренией, а также сравнительный анализ с приемом U-критерия Манна–Уитни. Результаты. Шкала Калгари позволила нам выявить наличие депрессии у больных шизофренией, перенесших первый психотический эпизод. Депрессия обнаружилась у 53,8% респондентов. Таким образом, у нас сформировались две группы: пациенты, больные шизофренией с депрессивной симптоматикой; пациенты, больные шизофренией без депрессивной симптоматики. Опросник межличностных отношений показал нам характерные черты интерперсонального взаимодействия у больных двух групп. Среди пациентов с депрессией, перенесших первый психотический эпизод, у 56,3% наблюдается низкий уровень по шкале Ie, что говорит о чувстве тревоги, дискомфорта в социуме, стремлении избегания контактов. Низкий уровень отмечается у 61,7% данных пациентов по шкале Iw, свидетельствующей о тенденции к общению с малым количеством людей. Обнаружены также низкие значения у 71,3% респондентов с депрессией по шкале Aw, что свидетельствует об осторожности выбора лиц, с которыми индивиды устанавливают близкие интимные отношения. У 72,4% пациентов без депрессивной симптоматики отмечается высокий уровень по шкале Ie и у 59,8% по шкале Ae, что говорит об их тенденции к поиску новых контактов, установлению близких интимных отношений и проявлении теплых чувств. При помощи U-критерия Манна–Уитни были получены достоверные различия между уровнем межличностных отношений у пациентов с депрессией, перенесших первый психотический эпизод, и у пациентов без депрессивной симптоматики. Выводы. Личность с депрессией неспособна к спонтанному проявлению своих чувств, тем самым ограничивая собственные возможности самореализации и самоактуализации. Вследствие этого такая личность испытывает значительные затруднения в общении с другими людьми. Исследование показало, что интерперсональное взаимодействие у больных шизофренией, перенесших первый психотический эпизод, находится на низком уровне. Пациенты испытывают чувство тревоги, страха в коммуникативной сфере, стремятся к избеганию. Круг их общения достаточно узкий. Уровень межличностного общения у пациентов с шизофренией без депрессии высокий, соответственно, им характерно близкое, более эмоциональное содействие с окружающими.

#### FEATURES OF INTERPERSONAL RELATIONSHIPS IN PATIENTS WITH DEPRESSIVE CONDITION, UNDERGOING THE FIRST PSYCHOTIC EPISODE OF SCHIZOPHRENIA

*A.S. Chemezov, D.I. Yulyeva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Derecha  
Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia*

**Introduction.** In recent times, especially interpersonal relationships and communication are characteristic of patients with schizophrenia who were the subject of attention of specialists in the field of medical psychology and psychiatry. According to different authors determined the frequency of depression in schizophrenia is observed from 25–80%. Depression can cause problems, due to its impact on interpersonal relationships. Caused by poor communication can affect relationships with other people. The person is unable to spontaneous manifestation of their feelings, desires and needs, thus limiting their own opportunity. **Aim.** The purpose of this study is to investigate and identify the characteristics of interpersonal interaction in patients with depression who have had a first psychotic episode of schizophrenia. **Materials and methods.** The study was conducted on the basis of the establishment of health care ORCPH No. 1 in the third branch of the first episode from November 2013 to December 2014. In this study, were diagnosed patients with schizophrenia who have had a first psychotic episode, ranging in age from 19 to 55 years. The sample consisted of 26 people. Among them, 13 women and 13 men aged. Clinical diagnosis of schizophrenia, paranoid form. In the study, patients were not selected in the state of acute psychotic state; with acute somatic and/or chronic physical in the acute stage of the disease; with organic lesions of the Central nervous system. In the experimental study used a FIRO-B, aimed at diagnosing various aspects of interpersonal relationships in country pairs and groups, as well as on the study of communicative personality. In addition was applied clinical-output method - Calgary depression schizophrenia scale in patients with schizophrenia, designed to rate the severity of depressive spectrum

disorders in patients with schizophrenia, as well as comparative analysis with the reception U-criterion, Mann–Whitney. Results. Calgary depression schizophrenia scale has allowed us to identify the presence of depression in patients with schizophrenia who have had a first psychotic episode. Depression was found in 53.8 % (per cent) of respondents. Thus, we have formed two groups: patients with schizophrenia and depressive symptoms; patients with schizophrenia without depressive symptoms. FIRO-B showed us the characteristics of interpersonal interaction in 2 groups. Among patients with depression who underwent the first psychotic episode, 56.3% have a low level on a scale Ie, indicating that anxiety, discomfort in the society, the desire of avoiding contact. Low level observed in 61.7% of these patients on a scale Iw, shows a tendency to communicate with a small number of people. The same low values were found in 71.3% of respondents with depression scale Aw, proving to be careful choice of the persons with whom individuals establish close intimate relationships. In 72.4% of patients without depressive symptoms there is a high level on a scale of scale Ie and 59.8% on a scale Ae, indicating their tendency to search for new contacts, establish close intimate relationships and the manifestation of warm feelings. Using the U-criterion, Mann–Whitney were obtained significant differences between the level of interpersonal relations in depressed patients who underwent a first psychotic episode, and in patients without depressive symptoms. **Conclusion.** A person with depression is unable to spontaneous expression of his feelings, thereby limiting their own self-realization and self-actualization opportunities. The result is that experiencing considerable difficulties in communicating with others. The study found that interpersonal interaction in schizophrenia patients who underwent a first psychotic episode is low. Patients experiencing anxiety and fear in the field of communication, seeking to avoidance. The scope of their communication rather narrow. The level of interpersonal communication in schizophrenic patients without depression tall, respectively, they are characterized by close, more emotional assistance to others.

#### ОСОБЕННОСТИ ПСИХИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ У СТУДЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

*Н.Р. Харисова, М.А. Глебаева*

*Научный руководитель – к.м.н. Л.Р. Тухватуллина,*

*к.м.н. С.В. Кузьмина*

*Казанский государственный медицинский университет,  
Казань, Россия*

**Введение.** Психическое здоровье учащихся представляет собой важнейший медико-социальный ресурс страны, способствующий обеспечению ее социального, экономического процветания, а также эффективности развития и оптимальному уровню качества жизни. В связи с этим охрана и укрепление психического здоровья молодежи является одной из важнейших медико-социальных задач современного государства, вставшего на путь создания общества с высоким уровнем развития экономики и культуры. В настоящее время данными официальной медицинской статистики фиксируется стойкая тенденция к росту показателей распространенности психических заболеваний среди всех возрастных групп, в том числе среди детей и подростков школьного возраста, молодежи и студентов, при этом в большей степени увеличение болезненности происходит за счет пограничных форм психической патологии. Цель исследования – определить уровень психического здоровья студентов различных специальностей в условиях обучения в вузе. **Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 117 студентов 3 курса. Работа проводилась в течение 2014 г. на базе Казанского государственного медицинского университета, Казанского федерального университета и Казанской государственной академии ветеринарной медицины. Исследование проведено на нескольких группах: 1-я группа – студенты-медики – 30 чел.; 2-я группа – юристы – 28 чел.; 3-я группа – ветеринары – 29 чел.; 4-я группа – экономисты – 30 чел. Для донозологической оценки возможных невротических расстройств на первом этапе был использован «Клинический опросник для выявления и оценки невротических состояний», разработанный К.К. Яхиным, Д.М. Менделевичем. Опрос проводился анонимно. Требовалось указать специализацию, возраст, семейное положение и гендерную принадлежность. Анализ проводился между студентами различных направлений. Использовались методики статистической обработки данных. Опросник невротизации применяется для оценки невротических состояний, что дает возможность качественного анализа невротических проявлений и позволяет выявить основные синдромы невротических состояний. Опросник состоит из 68 вопросов и включает в себя шесть шкал: тревога, невротическая депрессия, астения, истерический тип реагирования, обсессивно-фобические нарушения (навязчивости), вегетативные нарушения. **Результаты.** Состояние неустойчивой психической адаптации по шкале «тревога» среди экономистов – 30%,

среди юристов – 21%, среди медиков – 13% и среди ветеринаров – 7%, по остальным шкалам статистически значимых различий не выявлено. Оценка состояний психической дезадаптации также не выявляет значимых различий: по всем шкалам, с той или иной степенью разницы, пограничные состояния характерны для всех специальностей. Необходимо отметить, что исследование проводилось накануне сессии. Это позволяет предположить, что установленное снижение уровня адаптации может быть проявлением реакции на стрессовую «предсессионную» ситуацию. Полученные результаты показывают нам «одномоментный срез» психического реагирования либо у студентов произошло формирование стойких болезненных состояний дезадаптации. Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо продолжить наше исследование в начале учебного года и после окончания сессии на более обширном контингенте учащихся вузов. Выводы. У преобладающего большинства студентов в предсессионный период имеются состояния психической дезадаптации по различным шкалам. Необходимо принимать это во внимание при организации образовательного процесса и способствовать адаптации студентов в период сдачи зачетов и экзаменов.

#### FEATURES OF MENTAL ADAPTATION OF STUDENTS OF DIFFERENT SPECIALTIES

*N.R. Kharisova, M.A. Glebasheva*

*Scientific Advisor – CandMedSci, L.R.*

*Tukhvatullina, CandMedSci SV Kuzmina*

*Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

**Introduction.** Mental health of students is a significant medical and social resource of the country that provides its social and economic prosperity, development effectiveness and optimal quality of life. So the protection and promotion of mental health of young people is the most important objective of the modern state, creating a society with a high level of economy and culture. Currently, the official medical statistics fixes upward trend of prevalence mental disorders among all age groups, including children and teens, youth and students, wherein increase of diseases is due to borderline forms of psychopathology. **Aim.** Determine the level of mental health of students with various specialties in conditions of study at the University. **Materials and methods.** In the research took part 117 students of 3rd year. The work was carried out during 2014 on basis of the Kazan State Medical University, Kazan Federal University and Kazan State Academy of Veterinary Medicine. Research was conducted on several groups: 1st group: 30 medical students; 2nd group: 28 law students; 3rd group: 29 veterinary students; 4th group: 30 students of economics. For prenosological assessment of possible neurotic disorders for the first stage was used «The Questionnaire of neurotization» by K.K. Yakhin, D.M. Mendelevich. Interview was done anonymously. It was required to specify: age, marital status, gender and specialization. Analysis was carried out among students of different directions of the studies. Statistical methods of analysis were utilized. The questionnaire of neurotization is implemented for assessment of the neurotic conditions, which gives a possibility of a quantitative analysis of the neurotic conditions, and allows identify some main syndromes of neurotic disorders. The questionnaire consists of 68 questions and includes six scales, such as: anxiety, neurotic depression, asthenia, hysterical type of reaction, obsessive-phobic disorders (obtrusiveness) and autonomic (vegetative) disturbances. **Results.** The state of the unstable mental adaptation on the scale «anxiety» among future economists made up – 30%, among lawyers – 21%, among doctors – 13%, and among veterinarian – 7%, the rest of the scales did not reveal any statistically significant differences. Assessment of mental maladjustments also did not reveal any significant differences. Defined that along all scales, in various degrees of differences, borderline mental characteristics has been revealed in all specialization of studies. Important to note that research was done on the session eve. This allows us to assume a reduction in mechanism of adaptation, as a stress response to the pre-session situation. The obtained results do not provide us with a clear answer, if results represent a «one-time cut» of the mental response or students formed sustained unhealthy conditions of mental maladjustments. For a more detailed analysis it is necessary to continue our research in the beginning of the academic year and also, gather the data after the end of the session, embracing more extensive contingent of students. **Conclusion.** Knowing, that in a pre-session period majority of students have mental maladjustment at different scales, it is necessary to take this into account in the organization of educational process and facilitate adaptation of students during exams.

#### АНАЛИЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ У УЧЕНИКОВ СТАРШИХ КЛАССОВ

*Н.С. Геворгян*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Л.Е. Ложникова*

*Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар,*

434

*Россия*

**Введение.** Учебный процесс в школе насыщен многообразными эмоциями. Иногда оптимальная степень возбуждения способствует хорошим результатам, но если появляется перевозбуждение или апатия, то последствия оказываются отрицательными. При наличии состояний напряжения, страха, тревожности учащиеся могут не раскрыть полностью своих способностей, знаний, умений, навыков. Таким образом, проблема психических состояний в учебном процессе имеет важное практическое значение. Понимание учащимися и учителями психических состояний и умение регулировать их позволяет улучшить эффективность учебной деятельности, избежать множества стрессогенных ситуаций или смягчить их воздействие. Цель исследования – оценка уровня и характера тревожности у учащихся общеобразовательных школ. **Материалы и методы.** Проведено тестирование 60 учеников IX–XI классов Н(Ч)ОУ СОШ КМШ в возрасте от 14 до 17 лет, девочек было 33 (67%), мальчиков – 16 мальчиков (33%). Анкетирование проводили с помощью опросника Спилбергера–Ханина. Тест Спилбергера–Ханина принадлежит к числу методик, исследующих психологический феномен тревожности. Этот опросник состоит из 20 высказываний, относящихся к тревожности как состоянию (состояние тревожности, реактивная или ситуативная тревожность), и из 20 высказываний на определение тревожности как диспозиции, личностной особенности (свойство тревожности). Что понимает Спилбергер под обеими мерами тревожности, видно из следующей цитаты: «Состояние тревожности характеризуется субъективными, сознательно воспринимаемыми ощущениями угрозы и напряжения, сопровождаемыми или связанными с активацией или возбуждением автономной нервной системы». Тревожность как черта личности, по-видимому, означает мотив или приобретенную поведенческую диспозицию, которая обязывает индивида к восприятию широкого круга объективно безопасных обстоятельств как содержащих угрозу, побуждая реагировать на них состояниями тревоги, интенсивность которых не соответствует величине реальной опасности. Шкала реактивной и личностной тревожности Спилбергера является единственной методикой, позволяющей дифференцированно измерять тревожность и как личностное свойство, и как состояние. В нашей стране эта шкала употребляется в модификации Ю.Л. Ханина (1976), которая им же была адаптирована к русскому языку. **Результаты.** На основании данных, полученных при проведении тестирования при помощи опросника Спилбергера–Ханина, определили уровень ситуативной и личностной тревожности. При интерпретации показателей можно выделить следующие оценки тревожности: до 30 баллов – низкая, 31–44 балла – умеренная, 45 и более – высокая. Рассмотрим каждый класс: IX класс (16 учеников) по шкале ситуативной тревожности (СТ): 2 (12,5%) – низкий уровень, 11 (68,75%) – умеренный уровень, 3 (18,75%) – высокий уровень тревожности. По шкале личностной тревожности (ЛТ): 0 – низкий уровень, 8 (50%) – умеренный уровень, 8 (50%) – высокий уровень тревожности. X класс (15 человек) по шкале СТ: 2 (13,3%) – низкий уровень, 8 (53,3%) – умеренный, 5 (33,3%) – высокий уровень тревожности. По шкале ЛТ: 0 – низкий уровень, 8 (53,3%) – умеренный, 7 (46,7%) – высокий уровень тревожности. XI класс (18 учеников) по шкале СТ: 0 – низкий уровень, 8 (44,4%) – умеренный, 10 (55,6%) – высокий уровень тревожности. По шкале ЛТ: 0 – низкий уровень, 7 (38,9%) – умеренный, 11 (61,1%) – высокий уровень тревожности. **Выводы.** Наиболее высокие показатели ситуативной и личностной тревожности выявлены у учеников X и XI классов. X класс: СТ 33,3% – высокий уровень, ЛТ 46,7% – высокий уровень. XI класс: СТ 55,6% – высокий уровень, ЛТ 61,1% – высокий уровень. Причинами таких высоких показателей тревожности являются предстоящие государственные экзамены, начало нового этапа жизни – студенчество, неопределенность в дальнейших действиях при выборе профессии, страх самореализации.

#### THE ANALYSIS AND RESEARCH OF LEVEL OF UNEASINESS AT PUPILS OF THE SENIOR CLASSES

*N.S. Gevorgyan*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. L.E. Lozhnikova*

*Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia*

**Introduction.** Educational process at school is sated with diverse emotions. Sometimes optimum extent of excitement promotes good results but if there is an overexcitation or apathy, consequences are negative. In the presence of conditions of tension, fear, uneasiness pupils cannot open completely the abilities, knowledge, abilities, skills. Thus, the problem of mental states in educational process has important practical value. The understanding pupils and teachers of mental states and ability to regulate them allows to

improve efficiency of educational activity, to avoid a set the stress-producing of situations or to soften their influence. Aim. Studying of a question, what level and nature of uneasiness at pupils of comprehensive schools became the purpose of my research. Materials and methods. Testing at 60 pupils with 9 on 11 classes N(Ch) OU SOSH KMSH aged from 14 till 17 years is held; girls 33 (67%) and 16 boys (33%) by means of Spilberger–Khanin questionnaire. Spilberger–Khanin test belongs to number of the techniques investigating a psychological phenomenon of uneasiness. This questionnaire consists of 20 statements relating to uneasiness as to a state (a condition of uneasiness, reactive or situational uneasiness) and from 20 statements on determination of uneasiness as dispositions, personal feature (property of uneasiness). That Spilberger understands as both measures of uneasiness it is visible from the following quote: «The condition of uneasiness is characterized by the subjective, consciously perceived feelings of threat and tension accompanied or connected with activation or excitement of autonomous nervous system». Uneasiness as line of the personality, apparently, means motive or the acquired behavioural disposition which obliges the individual to perception of a wide range of objectively safe circumstances as containing threat, inducing to react to them conditions of alarm which intensity doesn't correspond to the size of real danger. The scale of reactive and personal uneasiness of Spilberger is the only technique allowing to measure differentially uneasiness and as personal property, and as a state. In our country it is used in Yu.L. Khanin's (1976) modification which was adapted by him for Russian. Results. On the basis of the data obtained when carrying out testing by means of Spilberger–Khanin questionnaire, determined the level of situational and personal uneasiness. At interpretation of indicators it is possible to allocate the following estimates of uneasiness: to 30 points – low, 31–44 point moderate, 45 and higher. We will consider each class: The 9th class from 16 pupils on a scale of the situational uneasiness (SU) 2 (12.5%) – low level, 11 (68.75%) – moderate level, 3 (18.75%) – the high level of uneasiness. On a scale of the personal uneasiness (PU) 0 (0%) – low level, 8 (50%) – moderate level, 8 (50%) – the high level of uneasiness. 10th class: from 15 people on a scale of ST 2 (13.3%) – low level, 8 (53.3%) – moderate, 5 (33.3%) – the high level of uneasiness. On LT scale 0 (0%) – low level, 8 (53.3%) – moderate, 7 (46.7%) – the high level of uneasiness. 11th class: from 18 pupils on a scale of ST 0 (0%) – low level, 8 (44.4%) – moderate, 10 (55.6%) – the high level of uneasiness. On LT scale 0 (0%) – low level, 7 (38.9%) – moderate, 11 (61.1%) – the high level of uneasiness. Conclusion. During research it is revealed that the highest rates of situational and personal uneasiness at pupils of 10 and 11 classes. 10th class: ST 33.3% - the high level, LT 46.7% – high level. 11th class: ST 55.6% - the high level, LT 61.1% - high level. The forthcoming state exams, the beginning of a new stage of life – students, uncertainty in further actions are the reasons of such high data at choice of profession, fear of self-realization.

### ЭМПАТИЯ КАК ФАКТОР, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ ВЫСОКИЙ КОМПЛЕАНС ПАЦИЕНТОВ С ВЕГЕТОСОСУДИСТОЙ ДИСТОНИЕЙ

*К.С. Овсянникова, К.В. Ягунова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Э.З. Якупов*

*Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. Несмотря на то, что вегетососудистая дистония (ВСД) не является серьезным заболеванием, доказанным фактом можно считать ее значительное влияние на качество жизни. Зачастую такие пациенты долгое время не могут найти «своего» врача, что обусловлено низким уровнем комплаенса поликлинических докторов относительно данной группы больных. Кроме того, высок риск развития психосоматических заболеваний при наличии некорректируемой ВСД. Учитывая психологическую природу расстройств у пациентов с ВСД можно предположить, что врач-эмпат может достигнуть большего комплаенса в отношении этой группы больных. Эмпатия – осознанное сопереживание текущему эмоциональному состоянию другого человека без потери ощущения внешнего происхождения этого переживания. Цель исследования – оценить значимость такого качества, как эмпатия, в процессе достижения оптимального комплаенса в лечении пациентов с ВСД. Материалы и методы. В исследовании приняли участие 2 поликлинических невролога с одинаковым стажем практики, к каждому из которых обратились по 10 пациентов с ВСД в отсутствие органической патологии (средний возраст – 24,7±3,7 года). Уровень эмпатии оценивался при помощи теста «Диагностика уровня эмпатических способностей В.В.Бойко». Уровень комплаенса оценивался по уменьшению жалоб у пациентов и по наличию повторных обращений к врачу. Результаты. У первого врача уровень эмпатии по данным опросника составил 14 баллов – очень низкий уровень эмпатии. Пациенты данного специалиста в 90% случаев не принимали назначенное лечение, а повторно на прием

пришел лишь один пациент. Для сравнения у второго невролога уровень эмпатии оказался очень высоким – 34 балла. Пациенты не только принимали назначенное лечение, но и приходили на повторный прием. Выводы. Такое профессиональное качество, как эмпатия, необходимо специалисту лечебного профиля для достижения максимального комплаенса в отношении пациентов с ВСД. Возможно, данное качество было бы полезным для врачей всех специальностей несмотря на риск эмоционального выгорания.

### EMPATHY AS A FACTOR OF ENSURING HIGH COMPLIANCE IN PATIENTS WITH VASCULAR DYSTONIA

*K.S. Ovsyannikova, K.V. Yagunova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.Z. Yakupov*

*Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

Introduction. Despite the fact that vascular dystonia (VD) is not a serious illness, we can prove its significant impact on quality of life. Often these patients for a long time cannot find «your» doctor, due to the low level of compliance of polyclinic doctors regarding this group of patients. They are also at risk of psychosomatic diseases with the presence of uncorrectable VD. Given the nature of psychological disorders in patients with VD can assume that the doctor with empathy can achieve more compliance for this group of patients. Empathy – an informed empathy with the current emotional state of another person without losing the sense of external origin of this experience. Aim. To evaluate the significance of such qualities as empathy in achieving optimal compliance in the treatment of patients with VD. Materials and methods. The study involved two outpatient neurologists with the same duration of practice, each of which applied to 10 patients with VD. Level of empathy estimated using the test «Diagnosis of the level of empathic abilities to V.V.Boyko». The level of compliance was estimated by reducing the complaints of patients and the presence of repeat visits to the doctor. Results. At the first level of physician empathy according to the questionnaire was 14 points – a very low level of empathy. Patients of this specialist in 90% of cases did not take the prescribed treatment, and only one patient came to the re-appointment. For comparison, a second neurologist got very high level of empathy – 34 points. Patients did not only take the prescribed treatment, but came on the re-appointment. Conclusion. This professional quality as empathy is necessary for the specialist in medicine for maximum compliance to the patients with VD. Perhaps this quality would be useful to the physicians of all specialties despite the risk of burnout.

### ВОЗМОЖНОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ АУТИЧНОГО РЕБЕНКА

*Е.А. Федулова*

*Научный руководитель – А.Е. Тарасова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В настоящее время в России неуклонно растет количество детей, страдающих детским аутизмом. Данное нарушение психического развития сопровождается нарушением социальной адаптации детей, что ведет к их «инвалидизации» родителями и социумом. Цель исследования – определение возможностей социальной адаптации аутичного ребенка. Материалы и методы. Основной метод исследования – лонгитюдное включенное наблюдение, дополнительный – динамическое обследование. Психологическим обеспечением программы социализации выбраны средства альтернативной коммуникации – элементы системы PECS, Makaton (обучение коммуникации с помощью карточек и жестов), маркировка пространства, предметно-расписание, элементы АВА-терапии (терапия на основе методов прикладного анализа поведения). Результаты. Первая группа испытуемых продемонстрировала значительные успехи в виде усвоения правил и навыков самообслуживания, взаимодействия и участия в социальных играх. Вторая группа испытуемых обнаружила интериоризацию навыков самообслуживания, однако основная задача – усвоение правил – осталась на стадии формирования и усвоения у половины детей. Третья группа испытуемых (самая тяжелая в плане коррекции – половина участников имеет нарушения уровня экспансии: конфликтность поведения) показала успешное овладение навыками самообслуживания. Выводы. Постепенная, пошаговая коррекция функций дефицитарных сфер личности ребенка с аутистическими нарушениями улучшает их поведение и делает возможным успешность социальных коммуникаций. Комплексный, индивидуально направленный характер социальной работы с аутичными детьми позволяет улучшить или восстановить способность ребенка к социальному функционированию путем создания в социуме условий, способствующих раскрытию их потенциальных способностей.

**POSSIBILITY OF SOCIAL ADAPTATION OF THE CHILD WITH AUTISM***E.A. Fedulova**Scientific Advisor – A.E. Tarasova**Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Currently, Russia is steadily growing number of children suffering from autism. This violation of mental development is accompanied by a violation of social adaptation of children, which leads to their «disability» by parents and society. Aim. To determine facilities for social adaptation of the child with autism. Materials and methods. The main method of research – a longitudinal observation, extra-dynamic examination. Psychological support program socialization chosen alternative means of communication – elements of PECS, Makaton (training of communication with cards and gestures), marking space, schedule a substantive elements of ABA therapy (therapy based on the methods applied behavior analysis). Results. Group I subjects showed significant gains in the form of assimilation rules and self-help skills, interaction and participation in social games. Group II subjects found internalization of self-help skills, but the main problem – the assimilation of rules – remained at the stage of formation and assimilation half of the children. Group III subjects (the hardest in terms of correction – half of the participants is a violation level of expansion: conflict behavior) showed successful mastering the skills of self-service. Conclusion. Gradual, step correction functions of deficit areas of the child's personality with autism spectrum disorders to improve their behavior and enables the success of social communications. Comprehensive, individually directed nature of social work with autistic children can improve or restore the ability of the child to social functioning in society by creating conditions conducive to the disclosure of their potential abilities.

**ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТ-АДДИКЦИИ***A.M. Piskarova, I.O. Litvinov**Научный руководитель – O.V. Samolysova**Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина*

Введение. Современные информационные технологии очень быстро охватывают широкий круг деятельности в области индустрии. Эта структура стала информационной средой обитания для миллионов людей. Несомненно, нужно отметить важность и полезность компьютеризации, но также необходимо обратить внимание негативные последствия этого процесса, влияющего на социально-психологическое здоровье молодежи. Цель исследования – теоретически проанализировать и провести практическое исследование проявления, формирования интернет-зависимости в юношеском возрасте. Материалы и методы. Теоретический анализ научной литературы, опрос, количественный и качественный анализ полученных данных. Результаты. На базе кафедры украинского языка, основ психологии и педагогики Харьковского национального медицинского университета было проведено исследование, в котором

приняли участие 110 респондентов, из них 60 студентов I курса и 50 преподавателей ХНМУ. Результаты студентов по тесту К. Янг показали: зависимых – 7%, «пользователей» – 86,5%, в «зоне риска» – 6,5% респондентов. Результаты среди преподавателей: зависимых – 0, «пользователей» – 98,13%, в «зоне риска» – 1,87%. В результатах опроса по тесту «Потребность в общении» мы проследили следующую тенденцию: чем выше показатель «потребность в общении», тем ниже показатель интернет-зависимости. Выводы. Установлено, что среди преподавателей нет интернет-зависимых, тогда как среди студентов I курса – 7%. Обращает внимание группа «зона риска», показатели которой составили среди преподавателей – 1,87%, а среди студентов – 6,5%. Результаты исследования показали, что 7% студентов интернет-зависимы, а 6,5% студентов-медиков имеют высокий риск развития интернет-аддикции. Для решения данной проблемы требуется проведение профилактических мероприятий и создание программы по методам ее реализации на государственном уровне.

**FACTORS OF INTERNET-ADDICTION DEVELOPMENT***A.M. Piskarova, I.O. Litvinov**Scientific Advisor – O.V. Samolysova**Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

Introduction. Modern information technologies involves in the wide range of activities very quickly. This structure becomes an informational habitat for millions of people. Without doubt it should be noted the importance and usefulness of computerization, but we have to pay attention for the negative influence of this process that affects social and psychological health of young people. Aim. To analyze theoretically and to conduct practical research on manifestations of Internet-addiction in adolescence. Materials and methods. Theoretical analysis of the scientific works, qualitative and quantitative analysis of the data. Results. At Ukrainian language, Principles of Psychology and Pedagogics department of Kharkiv National Medical University the scientific study was conducted, which was attended by 110 respondents, the participants of which – 60 1st year students and 50 teachers of KNMU. The results of the students on the K.Young test showed that there were the dependent persons – 7%, «users» – 86.5 %, in the group «at risk» there were 6.5 % of respondents. The results among teachers were: the dependent persons – 0, «users» – 98.13 %, in the group «at risk» – 1.87 %. In the results of the test «The need for communication» we found the following trend: the higher was the need for communication, the less was indexes of the Internet-addiction. Conclusion. Thus, we can conclude that 0% internet-addictive were among the teachers when 7% of the 1st year students had an internet-addiction. A group of «risk zone» was also worth of the attention: the teachers of this group reached 1.87 %, and for the students the index of addiction was 6.5%. The results showed that 7 % of the students were internet-addictive, and 6.5% of medical students had a higher risk of internet-addiction developing. Preventive measures and the creation of programs on the methods of its implementation at the national level are required for solving this problem.

## 6. Секция «МЕДИЦИНСКИЕ НАНОБИОТЕХНОЛОГИИ, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ И ГЕНЕТИКА» Medical Nanobiotechnologies, Molecular Biology and Genetics

### ВКЛАД ГЕНА-КАНДИДАТА МАТРИКСНОЙ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗЫ 2 (MMP-2 -1586C>T) В РАЗВИТИЕ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

*М.И. Москаленко, С.Н. Миланова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносов*

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия*

Введение. Гипертоническая болезнь (ГБ) и ее осложнения занимают ведущее место среди причин высокой заболеваемости и смертности населения индустриально развитых стран. По статистике, повышенные значения артериального давления наблюдается у 42% населения старше 35 лет. В исследованиях последних лет показано, что при артериальной гипертензии имеет место активация в системе матриксных металлопротеиназ (ММП). ММП являются цинк-зависимыми эндопептидазами, которые играют ключевую роль в ремоделировании соединительной ткани. Однако сведения об ассоциации изменения активности ММП с повышенным риском развития гипертонии и других нарушений сердечно-сосудистой системы немногочисленны и противоречивы. Целью данной работы было изучение полиморфизма локуса MMP-2 -1586C>T (rs243865) в группе больных с гипертонической болезнью (ГБ). Исследуемый SNP-полиморфизм локуса MMP-2 находится в положении -1586 промоторной части длинного плеча хромосомы 16. Материалы и методы. Выборка для исследования была сформирована на базе Белгородской областной клинической больницы Святителя Иоасафа: объем выборки больных ГБ составил 416 человек, в контрольную группу были включены 185 индивидуумов с нормотонией. В выборку включены лица русской национальности, являющиеся уроженцами Центрального Черноземья России. Материалом для исследования послужила венозная кровь в объеме 5 мл, взятая из локтевой вены пробанда. Выделенную ДНК использовали для проведения полимеразной цепной реакции синтеза ДНК с использованием стандартных олигонуклеотидных праймеров. Последующий анализ полиморфизмов проводился методом детекции Taq-Man зондов с помощью real-time ПЦР. Результаты. В результате исследования больных с ГБ частота гомозигот CC составила 57,69%, гетерозигот CT – 36,30%, гомозигот TT – 6,01%, частоты аллелей C и T равны 75,84% и 24,16% соответственно. У индивидуумов с нормотонией обнаружены следующие частоты генотипов: CC – 58,92%, CT – 35,13%, TT – 5,95%, частоты аллелей C и T равны 76,49% и 23,51% соответственно. Анализ полученных данных показывает, что для изученного локуса у больных с гипертонической болезнью и у лиц с нормотонией эмпирическое распределение генотипов соответствует теоретически ожидаемому при равновесии Харди-Вайнберга ( $p > 0,05$ ). При сравнительном анализе частот аллелей и генотипов больных с ГБ и пациентов из группы контроля статистически достоверных отличий выявлено не было ( $p > 0,05$ ). Выводы. Таким образом, можно заключить, что генетический полиморфизм MMP-2 (-1586C>T) не ассоциирован с развитием гипертонической болезни.

### THE CONTRIBUTION OF THE CANDIDATE GENE MMP2 (MMP-2 -1586C> T) IN THE DEVELOPMENT OF HYPERTENSION

*M.I. Moskalenko, S.N. Milanova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov*

*Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia*

Introduction. Essential hypertension (HE) and its complications occupy a leading place among the causes of high morbidity and mortality of the population of industrialized countries. According to statistics, elevated blood pressure values observed in 42% of the population older than 35 years. In the recent studies have shown that hypertension activation takes place in the system of matrix metalloproteinases (MMPs). MMPs are zinc-dependent endopeptidases which play a role in connective tissue remodeling, but information about the association of changes MMP activity with an increased risk of developing hypertension and other disorders of the cardiovascular system are limited and conflicting. Aim. The purpose of this research was to study the distribution of alleles and genotypes of locus MMP-2 -1586C>T (rs 243865) in groups with hypertension (HE). SNP- analyzed polymorphism

at position -1586 lies promoter region of the long arm of chromosome 16. Materials and methods. The sample for the study was formed on the basis of the Belgorod Regional Clinical Hospital of St. Ioasafa. The sample included persons of Russian nationality, is a native of the Central Chernozem region of Russia. Material for investigation, DNA samples (416 patients with HE and 185 patients without HE), isolated from venous whole blood by phenol-chloroform extraction. Polymorphism study was carried out using polymerase chain reaction techniques and using standard oligonucleotide primers followed by analysis of gene polymorphism of MMP-2 -1586C>T detection method using the TaqMan probe real-time PCR. Results. Genotype frequencies of the studied locus as follows: -1586 CC 57.69%, -1586 CT – 36.30%, -1586 TT – 6.01%/ Analysis of the distribution of allele and genotype frequencies of polymorphic marker of HE reveals the predominance of allele MMP-2 -1586 C (75.84%). In the control, genotype frequencies of polymorphic marker -1586 CT MMP-2 in the control group were: -1586 CC – 58.92%, -1586 CT – 35.13%, -1586 TT – 5.95. The frequency of allele -1586 C MMP-2 was 76.49 %, -1586 T allele frequency of MMP-2 – 23,51 %. Comparative analysis of the frequencies of alleles and genotypes of matrix metalloproteinase-2 HE between patient with essential hypertension and control revealed no significant differences ( $p > 0.05$ ). Conclusion. Thus, the relationship between the genotype of MMP-2 -1586C>T and the development of insult and essential hypertension is not observed.

### АНАЛИЗ АССОЦИАЦИИ ПОЛИМОРФИЗМА -129C>T В ПРОМОТОРНОЙ ОБЛАСТИ ГЕНА КАТАЛИТИЧЕСКОЙ СУБЪЕДИНИЦЫ ГЛУТАМАТ-ЦИСТЕИН ЛИГАЗЫ С РИСКОМ РАЗВИТИЯ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

*А.С. Москалев, О.Ю. Семуткина, В.Н. Рыжаева, О.Ю. Бушуева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.П. Иванов*

*Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия*

Введение. Колоректальный рак (КРР) занимает одно из ведущих мест в структуре причин смертности от онкопатологии во всем мире. Активные формы кислорода (АФК) участвуют в регуляции различных сигнальных путей и, таким образом, обеспечивают нормальное функционирование клетки. Тем не менее гиперпродукция АФК может привести к повреждению молекулы ДНК, поэтому окислительный стресс рассматривают как один из основных механизмов в патогенезе злокачественных новообразований. Глутатион (GSH) является основным антиоксидантом и играет ведущую роль в защите клеток от окислительного повреждения. GSH также является ключевым фактором, определяющим сигнальные каскады окислительно-восстановительных реакций и детоксикации ксенобiotиков. GSH также регулирует клеточную пролиферацию, апоптоз, реакции иммунной системы. Глутатион синтезируется в клетках под действием глутамат-цистеин лигазы (GCL). Было показано, что синтез GSH зависит от гена GCLC, экспрессия которого регулируется главным образом на уровне транскрипции. Полиморфизм -129C>T (rs17883901) связан с более низкой активностью промотора гена GCLC. Таким образом, данный полиморфизм может ингибировать увеличение экспрессии гена GCLC, в норме индуцируемого окислительным стрессом, и уменьшить производство внутриклеточного GSH, что может привести к окислительному повреждению клеток и ДНК и развитию рака. Цель исследования. В настоящем исследовании мы изучали взаимосвязь полиморфизма -129C>T гена GCLC с риском развития колоректального рака в (КРР) популяции русских жителей Центральной России. Материалы и методы. Протокол исследования был одобрен региональным этическим комитетом Курского государственного медицинского университета. Материалом для исследования послужила выборка неродственных индивидов русской национальности, проживающих в Курской области, общей численностью 258 человек. В исследование вошли 85 пациентов с колоректальным раком (48 мужчин, 37 женщин), находившихся на стационарном лечении в Курском областном клиническом онкологическом диспансере в 2014 г. Контрольную группу составили 173 здоровых индивида (92 мужчины, 81 женщина). Геномную ДНК выделяли стандартным методом фенольно-хлороформной экстракции. Генотипирование полиморфизма -129C>T гена GCLC (rs17883901) проводилось методом ПЦР в режиме «реального

времени» путем дискриминации аллелей с помощью TaqMan-зондов на амплификаторе CFX96 (Bio-Rad). Для оценки ассоциаций аллелей и генотипов с риском развития КРП использовали критерий «хи-квадрат» и отношение шансов (OR) с 95% доверительным интервалом (CI). Статистическая обработка данных проводилась с использованием программных пакетов «Statistica for Windows 8.0» (StatSoft Inc; Tulsa, OK, USA). Результаты. Частоты генотипов изучаемого полиморфизма -129C>T гена GCLC у больных КРП и в контрольной группе находились в равновесии Харди–Вайнберга ( $p>0,05$ ). Частота вариантного аллеля -129T у больных КРП составила 0,135 и была выше, чем в группе контроля (0,087), однако различия не достигали уровня статистически значимых ( $p=0,09$ ). Частота гомозиготного генотипа -129CC в группе пациентов с КРП составила 74,1%, генотипа -129CT – 24,7%, генотипа -129TT – 1,2%. Распределение частот генотипов в контрольной группе было следующим: генотип -129CC – 82,7%; -129CT – 17,3%; -129TT – 0,0%. Достоверных различий в частотах генотипов между исследуемой группой больных КРП и группой здоровых выявлено не было. Выводы. Согласно полученным нами результатам, полиморфизм -129C>T гена GCLC не связан с риском развития КРП в популяции русских жителей Центральной России, однако требуются дополнительные подтверждающие исследования в других популяциях мира на больших выборках пациентов.

#### ASSOCIATION STUDY OF THE PROMOTER POLYMORPHISM -129 C>T OF THE GLUTAMATE-CYSTEINE LIGASE-CATALYTIC SUBUNIT GENE WITH COLORECTAL CANCER IN RUSSIANS

A.S. Moskalev, O.Y. Semutkina, V.N. Ryzhaeva, O.Y. Bushueva  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.P. Ivanov  
Kursk State Medical University, Kursk, Russia

**Introduction.** Colorectal cancer (CRC) is one of the leading causes of cancer mortality worldwide. Reactive oxygen species (ROS) are involved in the regulation of various physiological processes by signaling pathways, and thus provide normal cell function. However, overproduction of ROS can result in damage to DNA. Therefore, oxidative stress has been proposed as one of the key mechanisms in the pathogenesis of cancer. Glutathione (GSH) is a major antioxidant, and it plays a key role in the cells protection from oxidative injury. GSH is also a key determinant of redox signaling, vital in detoxification of xenobiotics, and regulates cell proliferation, apoptosis, and immune function. Glutathione is synthesized within the cells by the action of glutamate-cysteine ligase (GCL). It has been shown that GSH production is dependent on the GCLC gene expression, which is regulated primarily at the transcription level. GCLC -129C>T (rs17883901) polymorphism is associated with lower promoter activity. Thus, this polymorphism may inhibit the increase of the oxidative stress-related GCLC gene expression, and to reduce the intracellular production of GSH in response to oxidative damage, leading to an oxidant-induced DNA and cell injury and cancer development. **Aim.** In the present study, we investigated the association of the -129C>T polymorphism of the GCLC gene with risk of CRC in the population from Central Russia. **Materials and methods.** The study was approved by Ethical Review Committee of Kursk State Medical University. A total 258 Russian unrelated subjects from Central Russia were included in the study. The 85 patients with CRC (48 males, 37 females) were recruited at Kursk Regional Clinical Oncology Center in 2014. In control group were included 173 healthy subjects (92 males, 81 females). Genomic DNA was isolated from peripheral blood samples using a standard phenol/chloroform procedure. The polymorphism -129C>T (rs17883901) of the GCLC gene was genotyped using TaqMan SNP Genotyping Assay on the CFX96™ Real-Time PCR Detection System. The association between the polymorphism and CRC risk was estimated by odds ratio (OR) with 95% confidence interval (CI) using unconditional logistic regression. The statistical significance was established at  $p<0,05$ . Statistical calculations were performed with STATISTICA for Windows 8.0 (StatSoft Inc; Tulsa, OK, USA). **Results.** The GCLC genotype frequencies were in agreement with Hardy–Weinberg equilibrium (HWE) in both patients and control groups ( $p>0,05$ ). The frequency of the variant -129T allele in CRC patients was higher (0,135) in comparison with controls (0,087), but differences was not significant ( $p=0,09$ ). The distribution of genotype frequencies was 74.1% for -129CC genotype, 24.7% for -129CT genotype, 1.2% for -129TT genotype in CRC patients and 82.7% for 129CC genotype, 17.3% for -129CT genotype, 0.0% for -129TT genotype in controls. No significant difference in genotype frequencies was observed between the study groups. **Conclusion.** In conclusion, the present study has not revealed the association between the the -129C>T polymorphism of the GCLC gene with the colorectal risk in the population from Central Russia. Further studies in other populations with a larger sample size are required.

#### ИЗУЧЕНИЕ СВЯЗИ ПОЛИМОРФИЗМА V432L ГЕНА CYP1B1 С РАЗВИТИЕМ МИОМЫ МАТКИ В ПОПУЛЯЦИИ РУССКИХ ЖИТЕЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ

T.V. Korogodina, O.K. Kudryavtseva, E.M. Dolzhenkova, M.V. Sorokina, O.Y. Bushueva

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.П. Иванов

Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

**Введение.** Миома матки (ММ) —доброкачественная опухоль, которая занимает ведущее место в структуре гинекологической патологии. Клинические проявления ММ многообразны и проявляются болями, связанными со сдавлением опухолью смежных органов малого таза, обильными маточными кровотечениями, бесплодием и привычным невынашиванием беременности. Важное значение в патогенезе ММ играет химический и окислительный стресс, который характеризуется избыточной продукцией активных форм кислорода и снижением активности ферментов антиоксидантной защиты. Цитохром P450 1B1 (CYP1B1) – один из ферментов 1-й фазы биотрансформации ксенобиотиков. Данный фермент осуществляет метаболизм некоторых ксенобиотиков (полициклических ароматических углеводородов, лекарственных препаратов) и стероидных гормонов (17β-эстрадиола). В ряде исследований была показана взаимосвязь полиморфизма гена CYP1B1 с некоторыми онкологическими заболеваниями (раком молочной железы, простаты, эндометрия и колоректальным раком). По данным исследований, проведенных в Китае и Египте, ген CYP1B1 связан с ММ. Целью нашего исследования стало изучение ассоциации функционально значимого полиморфизма V432L гена CYP1B1 с риском развития ММ в популяции русских жителей Центральной России. **Материалы и методы.** В исследование были вовлечены 180 пациенток с ММ, которые находились на оперативном лечении в отделении оперативной гинекологии Курского областного перинатального центра в период с 2010 по 2013 г. Диагноз ММ устанавливался квалифицированными врачами-гинекологами. Контрольную группу составили 120 человек, сопоставимых по возрасту, не имеющих клинических и УЗИ-признаков ММ. Геномную ДНК выделяли стандартным методом фенольно-хлороформной экстракции. Генотипирование полиморфизма V432L гена CYP1B1 проводили методом ПЦР в режиме «реального времени» путем дискриминации аллелей с помощью TaqMan-зондов. **Результаты.** Распределение частот генотипов полиморфизма V432L гена CYP1B1 у больных ММ и в контрольной группе находилось в равновесии Харди–Вайнберга ( $p>0,05$ ). Частота аллеля 432L в группе больных ММ составила 0,614, в группе контроля – 0,588 ( $p>0,05$ ). Частота гомозиготного генотипа 432VV в группе пациенток с ММ составила 15,0%, генотипа 432VL – 47,2%, генотипа 432LL –37,8%. Распределение частот генотипов в группе контроля было следующим: генотип 432VV – 15,4%, 432VL – 51,5%, 432LL –33,1%. Статистически достоверных различий в частотах аллелей и генотипов между исследуемой группой больных ММ и группой здоровых выявлено не было. **Выводы.** Согласно данным нашего исследования, полиморфизм V432L гена CYP1B1 не связан с риском развития ММ в популяции русских жителей Центральной России.

#### ASSOCIATION STUDY OF THE V432L POLYMORPHISM IN THE CYP1B1 GENE WITH UTERINE MYOMA RISK IN THE POPULATION FROM CENTRAL RUSSIA

T.V. Korogodina, O.K. Kudryavtseva, E.M. Dolzhenkova, M.V. Sorokina, O.Y. Bushueva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.P. Ivanov

Kursk State Medical University, Kursk, Russia

**Introduction.** Uterine myoma (UM) is the most common smooth muscle overgrowth in women. Regardless of its generally benign neoplastic character, UM is responsible for significant morbidity in a large segment of the female population. The clinical effects of these tumors are related to the pressure upon adjacent pelvic organs, excessive uterine bleeding, or problems related to pregnancy, including infertility and repetitive pregnancy loss. Chemical and oxidative stress resulting from the enhanced production of reactive oxygen species (ROS) and decreased activity of antioxidant defense enzymes has been implicated in pathogenesis of the UM. Cytochrome P450 1B1 (CYP1B1) is one of most important of phase I xenobiotic-metabolizing enzyme. It is involved in the metabolism of xenobiotics (polycyclic aromatic hydrocarbons, therapeutic drugs) and steroid hormones (17β-estradiol). Numerous studies have shown that polymorphism of the CYP1B1 gene is associated with different types of cancers (breast, colorectal, prostate, endometrial) and uterine myoma in Chinese and Egyptian women. **Aim.** The purpose of this study was to

investigate the association between the V432L polymorphism of CYP1B1 gene and uterine myoma in Russian population of Central Russia. Materials and methods. The case group includes 180 women with a diagnosis of UM recruited at the gynecology department of Kursk regional perinatal center between 2010 and 2013. Diagnosis of UM was verified by qualified gynecologists. The control group was composed of 120 healthy women who underwent ultrasound investigation of the uterus in order to exclude myoma. Genomic DNA was isolated from peripheral blood samples using a standard phenol/chloroform procedure. Polymorphism V432L of the CYP1B1 gene was genotyped through a real-time PCR TaqMan-based assay. Results. The CYP1B1 genotype frequencies were in agreement with Hardy-Weinberg equilibrium (HWE) in both groups ( $p > 0.05$ ). No difference in the allele frequency was found between UM patients and control group: the frequency of the variant 432L allele was 0,614 in patients and 0,588 in controls ( $p > 0.05$ ). The distribution of genotype frequencies in UM patients was 15.0% for 432VV genotype, 47.2% for 432VL genotype, 37.8% for 432LL genotype and 15.4% for 432VV genotype, 51.5% for 432VL genotype, 33.1% for 432LL genotype in controls. No significant difference in genotype frequencies was observed between the study groups. Conclusion. The present study has revealed that polymorphism V432L of the CYP1B1 gene is not associated with susceptibility to UM in the population from Central Russia.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ АССОЦИИ ПОЛИМОРФИЗМА -129C>T В ГЕНЕ КАТАЛИТИЧЕСКОЙ СУБЪЕДИНИЦЫ ГЛУТАМАТ-ЦИСТЕИН ЛИГАЗЫ С РИСКОМ РАЗВИТИЯ МИОМЫ МАТКИ

*О.К. Кудряцева, Т.В. Корогодина, М.В. Сорокина, Е.М. Долженкова, О.Ю. Бушуева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.П. Иванов*

*Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия*

Введение. Миома матки (ММ) — наиболее часто встречающаяся доброкачественная опухоль, наблюдающаяся преимущественно у женщин репродуктивного возраста (до 70%). ММ может протекать бессимптомно, однако, зачастую она является причиной болевого синдрома, меноррагии, нарушения репродуктивной функции. ММ – это доброкачественная опухоль моноклонального происхождения, развивающаяся из аномальной первичной клетки миометрия, которая в результате мутации приобрела способность к неконтролируемому росту. Тем не менее, многие аспекты патогенеза данного заболевания остаются неизученными. Известно, что активные формы кислорода (АФК) играют важную роль в патогенезе ММ. Было доказано, что АФК способствуют активации митоген-активируемых протеинкиназ и регулируют клеточную пролиферацию. Глутатион (GSH) – трипептид, присутствующий во всех тканях человека, – играет ведущую роль в защите клетки от окислительного стресса. GSH также является ключевым фактором, вовлеченным в клеточные сигнальные пути, играет важное значение в детоксикации ксенобиотиков, модулирует пролиферацию клеток, апоптоз, иммунные процессы и фиброгенез. Скорость биосинтеза GSH регулируется GCL (γ-глутамилцистеин синтетазой), состоящей из каталитической (GCLC), и модифицируемой (GCLM) субъединиц, которые кодируются генами GCLC и GCLM соответственно. Полиморфизм -129C>T (rs17883901) в промоторной области гена GCLC связан со снижением его экспрессии и, соответственно, снижением синтеза GSH. В России исследований по поиску взаимосвязи данного генетического маркера с развитием ММ проведено не было. Целью настоящего исследования стало изучение ассоциации полиморфизма -129C>T гена GCLC с риском развития ММ у русских жителей Центральной России. Материалы и методы. Протокол исследования был одобрен региональным этическим комитетом Курского государственного медицинского университета. Материалом для исследования послужила выборка неродственных индивидов русской национальности, проживающих в Курской области, общей численностью 330 человек (187 больных ММ и 143 здоровых женщин, которым было проведено ультразвуковое исследование для исключения ММ). В исследование вошли пациентки, находившиеся на лечении в гинекологическом отделении Курской областной перинатальной центра в период с 2010 по 2013 г. Средний возраст женщин с ММ составил 48,68±5,06 года, пациенток контрольной группы – 52,01± 8,56 года. Геномную ДНК выделяли стандартным методом фенольно-хлороформной экстракции. Генотипирование полиморфизма -129C>T гена GCLC (rs17883901) проводилось методом ПЦР в режиме «реального времени» путем дискриминации аллелей с помощью TaqMan-зондов на амплификаторе CFX96 (Bio-Rad). Для оценки ассоциаций аллелей и генотипов с риском развития ММ использовали критерий «хи-квадрат» и отношение шансов (OR) с 95%

доверительным интервалом (CI). Статистическая обработка данных проводилась с использованием программных пакетов «Statistica for Windows 8.0» (StatSoft Inc; Tulsa, OK, USA). Результаты. Частоты генотипов изучаемого полиморфизма -129C>T гена GCLC у больных ММ и в контрольной группе находились в равновесии Харди–Вайнберга ( $p > 0.05$ ). Частота аллеля -129T в группе больных ММ составила 0,094, в группе контроля – 0,077 ( $p > 0.05$ ). Частота гомозиготного генотипа -129CC в группе пациенток с ММ составила 81,8%, генотипа -129CT – 17,6%, генотипа -129TT – 0,5%. Распределение частот генотипов в контрольной группе было следующим: генотип -129CC – 85,3%; -129CT – 14,0%; -129TT – 0,7%. Достоверных различий в частотах аллелей и генотипов между исследуемой группой больных ММ и группой здоровых выявлено не было. Выводы. Согласно полученным нами результатам, полиморфизм -129C>T гена GCLC не связан с риском развития ММ в популяции русских жителей Центральной России, однако требуются дополнительные подтверждающие исследования в других популяциях.

#### ASSOCIATION STUDY OF THE -129C>T POLYMORPHISM OF THE GLUTAMATE-CYSTEINE LIGASE-CATALYTIC SUBUNIT GENE WITH THE RISK OF UTERINE MYOMA

*O.K. Kudryavtseva, T.V. Korogodina, M.V. Sorokina, E.M. Dolzhenkova, O.Y. Bushueva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.P. Ivanov*

*Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

Introduction. Uterine myoma (UM), is one of the most common tumors in women with prevalence in reproductive age women up to 70%. Although often asymptomatic, UM can cause pelvic pain, menorrhagia, pelvic pressure, reproductive dysfunction. Uterine myoma is benign monoclonal tumor derived from a single mutated myometrial cell and characterized by an increased smooth muscle proliferation. However, the factors responsible for the pathogenesis of this disease remain poorly understood. Reactive oxygen species (ROS) have been proposed to play a significant role in the etiology of the UM. It has been shown that ROS production activates mitogenactivated protein kinases and regulates cell proliferation. Glutathione (GSH) is a tripeptide, present in all mammalian tissues and defends against oxidative stress. GSH is also a key determinant of redox signaling, vital in detoxification of xenobiotics, and modulates cell proliferation, apoptosis, immune function, and fibrogenesis. The GSH biosynthesis is rate limiting and catalyzed by GCL (γ-glutamylcysteine synthetase), which is composed of a heavy or catalytic (GCLC) and a light or modifier (GCLM) subunit, which are encoded by GCLC and GCLM genes. GCLC -129C>T (rs17883901) polymorphism in the promoter region of the GCLC gene is associated with decreased gene expression and reduced GSH production. We were the first to investigate the association of the -129C>T polymorphism with the UM risk in Russians. Aim. In the present study, we investigated the association of the -129C>T polymorphism of the GCLC gene with the uterine myoma risk in Russian population. Materials and methods. The study was approved by Ethical Review Committee of Kursk State Medical University. A total 330 Russian unrelated subjects from Central Russia (187 UM patients and 143 healthy subjects who underwent ultrasound investigation of the uterus in order to exclude myoma) were included in the study. The patients were recruited at the gynecology department of Kursk regional perinatal center between 2010 and 2013. The mean age of UM patients was 48.68±5.06 years; the mean age of the healthy controls was 52.01±8.56 years. Genomic DNA was isolated from peripheral blood samples using a standard phenol/chloroform procedure. The polymorphism -129C>T of the GCLC gene (rs17883901) was genotyped using TaqMan SNP Genotyping Assay on the CFX96™ Real-Time PCR Detection System. The association between the polymorphism and UM risk was estimated by odds ratio (OR) with 95% confidence interval (CI) using unconditional logistic regression. The statistical significance was established at  $P < 0.05$ . Statistical calculations were performed with STATISTICA for Windows 8.0 (StatSoft Inc; Tulsa, OK, USA). Results. The GCLC genotypes frequencies were in agreement with Hardy–Weinberg equilibrium (HWE) in both patients and control group ( $p > 0.05$ ). The frequency of the variant -129T allele was 0.094 in UM patients and 0.077 in controls ( $p > 0.05$ ). The distribution of genotype frequencies was 81.8% for -129CC genotype, 17.6% for -129CT genotype, 0.5% for -129TT genotype in UM patients and 85.3% for 129CC genotype, 14.0% for -129CT genotype, 0.7% for -129TT genotype in controls. No significant difference in genotype frequencies was observed between the study groups. Conclusion. In conclusion, the present study has not revealed the association between the the -129C>T polymorphism of the GCLC gene with the uterine myoma risk in Russian population. Further studies in other populations with a larger sample size are required.

## НЕСТАБИЛЬНОСТЬ ГЕНОМА КАК МЕХАНИЗМ ПАТОГЕНЕЗА УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТИ И ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ

И.Ю. Юров, С.Г. Ворсанова, А.Д. Колотий, И.А. Демидова, М.А.

Зеленова, Ю.Б. Юров

Научный руководитель - д.б.н., проф. С.Г. Ворсанова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение: Молекулярно-генетические и цитогенетические исследования соматических клеток детей с умственной отсталостью и врожденными пороками развития демонстрируют повышенный уровень геномной (хромосомной) нестабильности (Iourov et al., 2009; 2013; Vorsanova et al., 2010). Тем не менее, до настоящего времени остается неизвестным имеется ли причинно-следственная связь между нарушениями стабильности генома и патогенезом умственной отсталости в сочетании с врожденными пороками развития. Цель исследования: Цель работы заключалась в изучении связи между нестабильностью генома и патогенезом умственной отсталости и врожденных пороков развития у детей. Материалы и методы: Полногеномное сканирование для выявления несбалансированных измененных генома в сочетании с анализом соматических хромосомных мутаций было использовано для исследования образцов клеток крови 280 детей с умственной отсталостью и врожденными пороками развития. Были использованы молекулярное каротиотипирование (разрешение не менее 1 тысячи пн), оригинальные методики анализа соматических хромосомных мутаций на основе FISH и биоинформатические технологии. Результаты: Было обнаружено, что нестабильность генома в соматических клетках наблюдается у 16 детей (5,7%), а мейотическая нестабильность генома — у 4-х (1,4%). Полногеномное сканирование показало, что в данных случаях наблюдаются регулярные вариации генома, нарушающие геномные сети регуляции клеточного цикла, сохранности стабильности генома, сегрегации хромосом в митозе и запрограммированной клеточной гибели (в частности, вариации, затронувшие гены ATM, RB1, TP53, TP73). С помощью биоинформатического анализа было продемонстрировано, что функциональные последствия геномной нестабильности ассоциированы с нарушениями психики и пороками развития. Выводы: Подсказано, что нарушения геномных сетей, приводящих к аккумуляции соматических мутаций (геномной нестабильности), являются механизмом патогенеза умственной отсталости и врожденных пороков развития в 7,1% случаев. Примечательно, что, поскольку уровень нестабильности генома может быть снижен экзогенно, полученные данные открывают новые возможности молекулярной терапии при данной форме нарушения психики. Исследование выполнено за счет гранта Российского Научного Фонда (проект №14-15-00411).

### Genomic instability as a mechanism of mental retardation and congenital malformations

I.Y. Iourov, S.G. Vorsanova, A.D. Kolotiy, I.A. Demidova, M.A. Zelenova, Y.B. Iourov

Scientific Adviser – DMedSci S.G. Vorsanova

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction: Molecular genetic and cytogenetic studies of somatic cells in children with mental retardation and congenital malformations have shown increased levels of genomic (chromosomal) instability (Iourov et al., 2009; 2013; Vorsanova et al., 2010). However, it remains unknown whether there is a causal relationship between genome stability failures and pathogenesis of mental retardation with congenital malformations. Aim: The aim of this work was to identify the relationship between genome instability and pathogenesis of mental retardation and congenital malformations in children. Materials and methods: We studied genome variations in blood samples of 280 children with mental retardation and congenital malformations using molecular karyotyping (resolution not less than 1000 bp), FISH-based original methods of analysis of somatic chromosome mutations and bioinformatic technology. Results: Somatic genome instability was observed in 16 children (5.7%) whereas meiotic genome instability was observed in 4 (1.4%) cases. Whole genome scan showed that these cases demonstrated regular genome variations altering pathways responsible for the cell cycle regulation, maintenance of genomic stability, mitotic chromosome segregation and programmed cell death (particularly, variations affected ATM, RB1, TP53, TP73). Bioinformatic analysis allowed to demonstrate functional consequences of genomic instability and the association with mental and developmental disabilities. Conclusion: It was concluded that alterations to genetic pathways involved in the accumulation of somatic mutations (genomic instability) can be the mechanism for mental retardation and congenital malformations in 7.1% of cases. It is noteworthy that, since genomic instability may be reduced exogenously, our findings provide for new possibilities of molecular therapy for mental retardation. The study was supported by a grant from the Russian

Science Foundation (project №14-15-00411).

## ВОЗМОЖНЫЕ СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ РЕКОМБИНАНТНОГО ФАКТОРА VIII

А.В. Кучаева

Научный руководитель – к.б.н. Л.В. Цховребова

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Введение. Нарушение системы свертываемости крови является причиной возникновения наследственного, сцепленного с полом заболевания – гемофилии А. Терапия заболевания заключалась в инъекциях очищенного, выделенного из плазмы фактора свертываемости. Фактор VIII – это огромный гликопротеин – 330кД, являющийся важным элементом в каскаде коагуляции крови. Рекombинантный фактор VIII – один из самых сложных животных белков, и он является альтернативой прежней терапии гемофилии А. Животные клетки – основная экспрессионная система для рекombинантных белков, используемых в терапевтических целях. Цель данной работы заключалась в создании стабильных клеточных линий, экспрессирующих рекombинантный фактор VIII, и в разработке путей увеличения уровня экспрессии этого фактора. Материалы и методы. В ходе выполнения работы использовались две конструкции: плазмид pCWP, несущая ген устойчивости к пурамицину, и вновь синтезированная конструкция плазмидной ДНК pOptCWP, содержащая последовательность полипептида коагуляционного фактора VIII человека. Разработанная конструкция состоит из 9000 п.о., включает ген Amp(R) и промотор DHFR. Для трансфекции использовали эукариотические клетки линии CHO. Проводили трансфекцию при помощи реагента Metafecten. В обоих случаях рекombинантный фактор VIII оценивался по биологической активности с использованием Technochrom FVIII Reagent Kit. Супернатант разводился ex tempore. В качестве контроля использовалась плазма крови. Уровень экспрессии фактора определялся через 48 ч после трансфекции. Результаты. Были получены 2 линии клонов. Первая культивировалась в среде с присутствием животных компонентов, и селекция проводилась по резистентности к антибиотику, а вторая – в среде без нуклеозидов. В первом случае клон эффективно и стабильно экспрессирует фактор VIII в пределах 500 МЕ/л. Из полученных клонов CHO/F8 эукариотических клеток линии CHO (Chinese Hamster Ovary), экспрессирующих фактор VIII, была синтезирована одонитивная cDNA и проведена ПЦР с праймерами на фактор VIII для выявления его экспрессии. Линия клонов, полученных на базе новой конструкции (pOptCWP), успешно отселектирована. Кроме того, была проведена морфологическая оценка клеток на апоптоз и некроз, в момент селекции проводили контроль выживаемости. В двенадцати линиях клонов ген был амплифицирован добавлением метатрексата (MTX). Чтобы достичь более высокого уровня амплификации концентрация MTX повышалась ступенчато, начиная с 0,02 мкМ. Выводы. Получение стабильных клонов, продуцирующих фактор VIII, занимает длительное время. Тем не менее, данный метод селекции позволяет получить резистентные и стабильные клоны-продуценты рекombинантного фактора VIII.

### POSSIBLE METHODS FOR RECEIVING OF RECOMBINANT HUMAN FACTOR VIII

A.V. Kuchaeva

Scientific Advisor – CandBiolSci L.V. Tskhovrebova

Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Introduction. Deficiency in coagulation factor VIII (FVIII) causes a hereditary X-linked bleeding disorder known as Hemophilia A. Therapy of this disorder consisted in common treatment by infusions of purified plasmaderived FVIII. Recombinant factor VIII is a tremendous glycoprotein which represents an important element in blood coagulation pathway. Recombinant factor VIII, one of the most complex mammalian proteins, is an alternative for previous treatment of hemophilia A. Mammalian cells are the dominant expression systems for recombinant proteins for therapeutic purposes Aim. This study was aimed to develop a recombinant FVIII producing stable cell lines, and to create way to increase level of recombinant factor VIII expression Materials and methods. There were used two different vectors: plasmid pCWP, contains a puromycin resistable marker and newly constructed plasmid pOptCWP, contains sequence of polypeptide of human coagulation factor VIII. The new construction consists of 9000 b.p., including Amp gene and the wild type dhfr gene. Eucaryotic CHO (Chynese Hamster Ovary) cells were used for transfection. Transfection was performed by reagent Metafecten. Recombinant factor VIII was estimated by biological activity using Technochrom FVIII Reagent Kit in both cases. Supernatant was diluted ex tempore. Plasma samples were used as a control. The level of FVIII secretion was determined 48 h after transfection and at the end of



cultivation in the selection medium. Results. There were received two cell lines. First cell line was grown in usual culture medium and selection was performed on antibiotic resistance and another one in selection nucleoside-free medium. There was clone capable of stable expression of factor VIII at the 500 IU/l level. First-strand cDNA was prepared from mRNA and used in RT-PCR with the respective primers to reveal expression of transgenic factor VIII from CHO/FVIII eukaryotic cell lines. Clone cell line received on the basis of the new construction (pOptCWP) was successfully selected. Besides there was done morphological cell assessment on apoptosis and necrosis during selection and also cell viability by trypan blue exclusion assay. Gene amplification was induced by addition methotrexate (MTX) to the selection medium in twelve selected clones. To achieve a high degree of amplification, the MTX concentration was then increased in a stepwise manner starting from 0.02  $\mu\text{M}$ . Conclusion. Generation of stable clones-producers of recombinant factor VIII takes a lot of time. Nevertheless this method allows us to receive resistant and stable clones-producers of recombinant factor VIII.

### РОЛЬ КОННЕКСИНА-43 В ФОРМИРОВАНИИ ЗРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА В ЭМБРИОГЕНЕЗЕ

*А.В. Дударева, Н.А. Черникова*

*Научный руководитель – к.м.н. Г.М. Юсубалиева*

*Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия*

Введение. Коннексин-43 – наиболее экспрессируемый белок щелевых контактов ЦНС, играющий важную роль в процессах миграции и дифференцировки клеток. Зрительный нерв и сетчатка являются частями зрительного тракта – структуры ЦНС. Зрительный нерв полезен в изучении расстройств ЦНС в связи с доступностью аксонов и его отдаленных структур – ганглиозных клеток сетчатки. Понимание роли коннексина-43 в формировании зрительного тракта в эмбриогенезе, а также способности антител к коннексину-43 нарушать экспрессию данного белка может послужить основой для разработки эффективных методов лечения патологий ЦНС. Цель исследования – определить способность моноклональных антиконнексин-43 антител, полученных ко второй экстраклеточной петле коннексина-43, нарушать онтогенез зрительного пути. Материалы и методы. В эксперименте оценивали экспрессию Cx43 в сетчатке и клетках зрительного нерва у потомства крыс, получивших анти-cx43 антитела в гестационном периоде, иммунохимическими методами и с помощью полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией (ОТ ПЦР), а также морфологию зрительного тракта и органов зрения методом магнитно-резонансной томографии (МРТ). В исследование было включено потомство трех самок (средняя масса – 200–220 г, возраст 3 мес), двум из которых в гестационном периоде были введены моноклональные анти-Cx43 антитела, полученные ко второй экстраклеточной петле коннексина-43 и неспецифические иммуноглобулины G. Потомство самок, получивших специфические антитела (12 детенышей), составило экспериментальную группу; получивших неспецифические иммуноглобулины (10 детенышей) – контрольную группу; не получивших антител (9 детенышей) – вторую контрольную группу. Результаты. Результаты показали повышение экспрессии Cx43 в реактивной глии сетчатки с нарушением зрительных функций ( $p < 0,05$ ). Выводы. Нарушение экспрессии коннексина-43 приводит к повреждению органа зрения с последующим снижением зрительных функций. Необходимы дальнейшие испытания для более глубокого понимания роли коннексина-43 и становления базы для разработки терапии патологий ЦНС, связанных с нарушением экспрессии коннексина-43.

### ROLE OF CONNEXIN-43 IN THE DEVELOPING OF THE OPTIC TRACK DURING EMBRYOGENESIS

*A.V. Dudareva, N.A. Chernikova*

*Scientific Advisor – CandMedSci G.M. Yusubaliev*

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Connexin-43 is the most expressed protein gap junction CNS, that plays an important role in the migration and differentiation of cells. The optic nerve and retina are parts of the optic tract, that is the structure of the CNS. The optic nerve is useful in studies of disorders of the central nervous system due to the availability of axons and its outlying structures  
- the retinal ganglion cells. Understanding the role of connexin-43 in the developing of the optic tract during embryogenesis, as well as the ability of antibodies to connexin-43 to influence on the expression of this

protein, may be useful as a basis for the development of effective treatments for CNS pathologies. Aim. The aim was to determine the ability of monoclonal anti-connexin-43 antibodies obtained by the second extracellular loop of the connexin-43 to have a bed influence on the ontogeny of the optic tract. Materials and methods. Immunochemical methods and polymerase chain reaction reverse transcription (RT-PCR) as well as the morphology of the optic tract and organs of the method MRI were provided to analyze the expression of Cx43 in the retina and optic nerve cells in posterity of the rats, that received anti-Cx43 antibody during gestation period. The study included the posterity of 3 female rats (average weight 200–220 g, age 3 months, the female rats did not differ significantly  $p < 0,05$ ). Two of them in the gestation period got monoclonal antibodies anti-Cx43 that were obtained by the second extracellular loop of the connexin-43 and nonspecific immunoglobulin G. The posterity of female rats who received specific antibodies (12 mice) was an experimental group; rats, who received a non-specific immunoglobulins (10 mice) – control group; the posterity that did't get antibodies (9 mice) – the second control group. Results. The results showed increased expression of Cx43 in reactive glia of the retina with impaired visual function ( $p < 0,05$ ). Conclusion. The expression of connexin-43 lead to damage of the organ of vision, followed by a decrease in visual function. It is necessary to continue reseach work in that area to understand better the role of connexin-43 and to make a base for the development of treatment of CNS pathology associated with impaired expression of connexin-43.

### ИЗУЧЕНИЕ СВЯЗИ ПОЛИМОРФИЗМА A154C ГЕНА CYP1A2 С РАЗВИТИЕМ МИОМЫ МАТКИ

*Т.В. Корогодина, О.Ю. Семуткина, О.К. Кудрявцева,*

*М.В. Сорокина, О.Ю. Бушуева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.П. Иванов*

*Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия*

Введение. Миома матки (ММ) является одной из наиболее распространенных доброкачественных опухолей, встречающихся у 20–40% женщин репродуктивного возраста. Клинически ММ проявляется в 25% случаев и существенно повышает заболеваемость женщин, вызывая длительные и обильные менструальные кровотечения, болевой синдром, в более редких случаях – нарушение репродуктивной функции. Химический и оксидативный стресс как результат избыточной продукции активных форм кислорода и снижения активности ферментов антиоксидантной защиты имеет важное значение в патогенезе ММ. CYP1A2 является представителем семейства цитохромов P450, ферментов 1-й фазы биотрансформации ксенобiotиков, принимающих участие в детоксикации некоторых эндогенных (холестерин, стероиды, жирные кислоты, простагландины) и экзогенных (канцерогены, лекарственные препараты, продукты промышленного загрязнения) веществ. Согласно проведенным исследованиям, ген CYP1A2 связан с риском развития рака молочной железы и рака эндометрия. Исследований по поиску ассоциаций полиморфизма A154C гена CYP1A2 с развитием ММ не проводилось. Целью нашего исследования стало изучение ассоциации полиморфизма A154C гена CYP1A2 с риском развития ММ. Материалы и методы. В исследование вошли 180 пациенток с диагнозом ММ, которые находились на оперативном лечении в отделении оперативной гинекологии Курского областного перинатального центра в период с 2010 по 2013 г. Диагноз ММ устанавливался квалифицированными врачами-гинекологами. Контрольную группу составили 120 человек, сопоставимых по возрасту, не имеющих клинических и УЗИ-признаков ММ. Геномную ДНК выделяли стандартным методом фенольно-хлороформной экстракции. Генотипирование полиморфизма A154C гена CYP1A2 проводилось методом ПЦР в режиме «реального времени» путем дискриминации аллелей с помощью TaqMan-зондов. Результаты. Распределение частот аллелей и генотипов полиморфизма A154C гена CYP1A2 у больных ММ и в контрольной группе соответствовало популяционному равновесию Харди–Вайнберга ( $p > 0,05$ ). Частота аллеля 154C в группе больных ММ составила 0,322, в группе контроля – 0,329 ( $p > 0,05$ ). Частота гомозиготного генотипа 154AA группе пациенток с ММ составила 43,9%, генотипа 154AC – 47,8%, генотипа 154CC – 8,3%. Распределение частот генотипов в группе контроля было следующим: генотип 154AA – 45,5%, 154AC – 43,4%, 154CC – 11,2%. Статистически достоверных различий в частотах аллелей и генотипов между исследуемой группой больных ММ и здоровых выявлено не было. Выводы. Согласно данным нашего исследования, полиморфизм A154C гена CYP1A2 не связан с риском развития ММ.

**ASSOCIATION STUDY OF THE A154C POLYMORPHISM OF THE CYP1A2 GENE WITH THE RISK OF UTERINE MYOMA**

*T.V. Korogodina, O.Y. Semutkina, O.K. Kudryavtseva, M.V. Sorokina, O.Y. Bushueva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.P. Ivanov  
Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

**Introduction.** Uterine myoma (UM) is one of the most common benign tumors, occurring in 20-40% of women in their reproductive years. They are clinically apparent in up to 25% of women and cause significant morbidity, including prolonged or heavy menstrual bleeding, pelvic pressure or pain, and in rare cases, reproductive dysfunction. Oxidative stress resulting from the enhanced production of reactive oxygen species and decreased activity of antioxidant defense enzymes has been implicated in pathogenesis of the UM. CYP1A2 is a member of the cytochrome P450, a large family of xenobiotic- detoxifying phase I enzymes, which take part in the detoxification of several endogenous (cholesterol, steroids, fatty acids, prostaglandins) and exogenous (carcinogens, therapeutic drugs, environmental toxins) substances. According to the research studies, polymorphism of the CYP1A2 gene is associated with breast and endometrial cancers. No studies has been done to investigate the association between the A154C polymorphism of CYP1A2 gene and UM. **Aim.** The purpose of this study was to investigate the association between the A154C polymorphism of CYP1A2 gene and UM in Russian population. **Materials and methods.** The case group includes 180 women with a diagnosis of UM recruited at the gynecology department of Kursk regional perinatal center between 2010 and 2013. Diagnosis of UM was verified by qualified gynecologists. The control group was composed of 120 healthy women who underwent ultrasound investigation of the uterus in order to exclude myoma. Genomic DNA was isolated from peripheral blood samples using a standard phenol/chloroform procedure. Polymorphism V432L of the CYP1B1 gene was genotyped through a real-time PCR TaqMan-based assay. **Results.** The CYP1A2 genotypes frequencies were in agreement with Hardy–Weinberg equilibrium (HWE) in both patients and control group ( $p>0.05$ ). The frequency of the variant 154C allele was 0.322 in UM patients and 0.329 in controls ( $p>0.05$ ). The distribution of genotype frequencies was 43.9% for 154AA genotype, 47.8% for 154AC genotype, 8.3% for 154CC genotype in UM patients and 45.5% for 154AA genotype, 43.4% for 154AC genotype, 11.2% for 154CC genotype in controls. No significant difference in genotype frequencies was observed between the study groups. **Conclusion.** The present study has not revealed the association between the A154C polymorphism of CYP1A2 gene and susceptibility to UM.

**АНАЛИЗ ЭКЗОМА ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ МИЕЛОИДНОМ ЛЕЙКОЗЕ**

*Э.П. Адильгереева*

*Научный руководитель – д.м.н. С.И. Куцев*

*Медико-генетический научный центр РАМН, Москва, Россия*

**Введение.** Хронический миелолейкоз (ХМЛ) – злокачественное опухолевое заболевание, носящее клональный характер. Опухолевые клетки, возникающие из ранних предшественниц миелопоэза, характеризуются появлением в стволовой кроветворной клетке специфического цитогенетического маркера –  $t(9;22)(q34;q11.2)$ , или филадельфийской (Ph) хромосомы. В результате реципрокной транслокации происходит перенос 3'-сегмента гена ABL1 на 5'-конец гена BCR, расположенного в локусе q11.21 хромосомы 22. В итоге появляется химерный ген BCR-ABL, белковый продукт которого обладает высокой тирозинкиназной активностью. Данная тирозинкиназа участвует в регуляции сигнальных путей, ответственных за клеточный рост, активацию, дифференцировку, адгезию и апоптоз. Появление BCR-ABL тирозинкиназы в гемопоэтических предшественниках приводит к нарушению нормального функционирования клетки и ее злокачественной трансформации. Заболеваемость хроническим миелоидным лейкозом (ХМЛ) составляет 1–1,15 случая на 100000 населения в год (15–20% всех случаев гемобластозов у взрослых). Изучение заболевания привело к появлению таргетной терапии ингибиторами тирозинкиназ. Ингибиторы тирозинкиназ (ИТК) – новый класс таргетных цитостатиков, избирательно воздействующих на опухолевые клетки, эффективно ингибирует химерную тирозинкиназу BCR-ABL. Актуальность исследования заключается в том, что, несмотря на разработанное патогенетическое лечение, существует проблема резистентности к терапии ИТК в 15–20% случаев впервые выявленных пациентов с ХМЛ. Целью настоящего исследования стало выявление экзомных вариантов, обуславливающих различную эффективность терапии ИТК. **Материалы и методы.** В исследовании принимали участие две группы пациентов: 4 человека с оптимальным ответом на терапию ИТК и 4 человека с неудачей терапии ИТК. ДНК выделяли из периферической крови больных ХМЛ. Эффективность определяли через 6 мес терапии по следующим критериям. Оптимальному ответу на терапию соответствуют показатели молекулярного ответа  $<1\%$  (снижение экспрессии химерного гена) и полный цитогенетический ответ (отсутствие в цитогенетическом анализе костного мозга метафаз с Ph-хромосомой). Неудача терапии – молекулярный ответ  $>1\%$  и/или цитогенетический ответ  $>10\%$ . Экзомное секвенирование проводили на платформе Ion PGM с использованием набора для обогащения экзома Exome Enrichment Kit (LifeTechnologies). Биоинформатический анализ осуществлялся при помощи Torrent suite, Partek genomics suite. **Результаты.** В группе пациентов с оптимальным ответом на терапию было выявлено от 36153 до 38636 вариантов (однонуклеотидные замены и вставки/делеции) в каждом экзOME. Из них 11333 варианта – общие у всех пациентов данной группы. Только 152 варианта отсутствуют у пациентов с неудачей терапии. Функциональная аннотация выявила из них 21 несинонимичную замену и 2 ранее неописанные однонуклеотидные замены. Отобраны 12 вариантов в генах, ассоциированных со злокачественными заболеваниями. В группе пациентов с неудачей терапии выявлено от 25687 до 34779 вариантов из них 8969 вариантов – общие у всех пациентов данной группы, из которых 51 вариант отсутствует у пациентов с оптимальным ответом. Из них 13 вариантов – несинонимичные замены и 2 не описаны ранее, 3 варианта находятся в генах, ассоциированных со злокачественными заболеваниями. **Выводы.** Найденные нами варианты могут быть кандидатами-маркерами эффективности терапии ингибиторами тирозинкиназ.

**EXOME ANALYSIS OF TUMOR CELLS IN CHRONIC MYELOID LEUKEMIA**

E.P. Adilgereeva

Scientific Advisor – DMedSci S.I. Kutsev

Medical Genetics Research Center of RAMS, Moscow, Russia

**Introduction.** Chronic myeloid leukemia (CML) – is a malignant tumor of the clonal character. Tumor cells arise from progenitor early myelopoietic cell and they are characterized by in the appearance of specific cytogenetic marker – t(9; 22) (q34; q11.2), or Philadelphia (Ph) chromosome. As a result of a reciprocal translocation 3'-ABL1 gene segment is transferred on 5'-end of the BCR, located on chromosome 22. Chimeric gene BCR-ABL produces a protein with high tyrosine kinase activity. This tyrosine kinase is involved in the regulation of signaling pathways responsible for cellular growth, activation, differentiation, adhesion, and apoptosis. The emergence of BCR-ABL tyrosine kinase in hematopoietic progenitors leads to disruption of the normal functioning of cells and malignant transformation. The incidence of CML is 1–1.15 cases per 100,000 population per year (15–20% of all cases of hematological malignancies in adults). The study of the disease has led to the emergence of targeted therapy with tyrosine kinase inhibitors. Tyrosine kinase inhibitor (TKI) is a new class of targeted cytotoxic drugs that selectively acts on tumor cells, effectively inhibits chimeric tyrosine kinase BCR-ABL. Though TKI are highly efficient drugs in CML patients about 15–20% of newly diagnosed patients with CML exhibit primary tolerance to the therapy. **Aim.** The purpose of this study is to identify exomic variants associated with different efficiency of TKI. **Materials and methods.** The study involved two groups of patients: 4 people with an optimal response to therapy TKI and 4 people with treatment failure. DNA was isolated from peripheral blood of patients with CML. Effectiveness was determined after 6 months of therapy according to the following criteria: the optimal response to therapy corresponds to a molecular response <1% (decrease in expression of a chimeric gene) and complete cytogenetic response (absence Ph-chromosomes in metaphases in bone marrow cells). Failure of Therapy – molecular response >1% and/or cytogenetic response >10% of metaphases with Ph-chromosomes. Exome sequencing was carried out on the Ion PGM using Exome Enrichment Kit (Life Technologies). Bioinformatic analysis was done with the help of the Torrent suite, Partek genomics suite. **Results.** We obtained the following **Results.** In the group of patients with optimal response to the therapy we observed from 36153 to 38636 variants (single nucleotide substitutions and insertions/deletions) in each exome. 11333 variants are common for all patients in this group. Only 152 variants were not found in failures. Functional annotation revealed 21 of them to be nonsynonymous substitution and additionally 2 previously undescribed non-coding single nucleotide substitutions. Twelve variants were present in the genes associated with malignant diseases. They are the most prominent candidates for further investigation if it is possible to use them as prognostic factors. In the group of patients with treatment failure we revealed from 25687 to 34779 variants of which 8969 were common for all patients in this group. Among them 51 variant was absent in patients with optimal response. Thirteen variants were nonsynonymous substitutions and additionally 2 variants had not been described previously. Three variants were present in the genes associated with malignant diseases. **Conclusion.** We found in total 15 single nucleotide variants which may be potentially used as early prognostic factors of the response to TKI therapy in CML patients.

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ БАКТЕРИЙ МНОГОЛЕТНЕМЕРЗЛЫХ ПОРОД НА МИТОТИЧЕСКИЙ АППАРАТ КЛЕТОК КОРНЕВОЙ МЕРИСТЕМЫ ALIUM CEPAL.**

O.B. Еноктаева, E.O. Симонова, Н.В. Баранова, Е.А. Нялин,

O.B. Субботина

Научный руководитель – д.м.н. В.А. Мальчевский

Тюменский научный центр СО РАН, Тюмень, Россия

**Введение.** Под влиянием геологических процессов и антропогенного воздействия из многолетнемерзлых пород (ММП) в современные биосферы вводятся микроорганизмы, возраст которых может составлять десятки и сотни тысяч лет (Мельников В.П., 2011). Как будет происходить взаимодействие данных бактерий с современными представителями флоры и фауны еще предстоит изучить. Цель исследования. Представляет интерес оценить способность микроорганизмов рода *Bacillus* sp. из ММП индуцировать патологии митоза в клетках корневой меристемы *Alium* cepa L. **Материалы и методы.** Объектом исследования служил вид Лук репчатый (*Alium* cepa L.), сорт российской селекции ВНИИССОК «Черный принц». Проращивали 20 растений с массой луковицы от 10 до 20 г. После 48 ч проращивания в лабораторных стаканах объемом 50 мл при температуре 20°C луковицы разделили на контрольный и опытный варианты. В обоих вариантах выборка составила по 5 растений. Характеристика корневой системы луковиц, использованных в эксперименте: количество проросших корней на одной луковице от 30 до 45; максимальная длина корней от 20 до 30 мм; количество корней длиной менее 5 мм составляло не более 10% от общего количества корней на одном растении. Бактерии рода *Bacillus* sp. культивировали на мясопептонном агаре (ТУ 9385-001-64786015-2012, г. Углич) при температуре +36С. Смывы бактерий производили дистиллированной водой в объеме 5 мл. Микробную взвесь доводили методом серийных разведений до рабочих концентрации 10<sup>6</sup> м.кл./мл воды. Луковицы контрольного варианта поместили в лабораторные стаканы, наполненные 40 мл смыва дистиллированной водой с поверхности стерильной питательной среды; луковицы опытного варианта – в лабораторные стаканы с 40 мл суспензии микроорганизмов рода *Bacillus* sp. в концентрации 10<sup>6</sup> м.кл./мл воды. Через 24 ч проращивания готовили давленные препараты корневой меристемы лука (Мелехова О.П., 2010). Анализ препаратов производили на микроскопе «AxioImager A1» («Zeiss»). С каждого корня анализировали 600 клеток. Отмечали клетки с патологиями митоза (Калаев В.Н., 2004). **Результаты.** Необходимо отметить, что незначительное количество аномалий в строении ядерного аппарата клеток в обоих вариантах были представлены поведением хромосом на веретене деления: в контрольном варианте наблюдали только отставание хромосом (0,06%), в опытном варианте – отставание и забегание хромосом (0,4%). Аномальное расхождение хромосом к полюсам клетки может быть обусловлено неправильным формированием веретена деления или нарушением структуры хромосом в области кинетохора. В обоих вариантах не было отмечено микроядер, фрагментарных участков хромосом и мостов. Соответственно, исследуемый штамм бактерий рода *Bacillus* sp. не вызвал транслокаций и делеций хромосом. **Выводы.** Исследуемый штамм бактерий рода *Bacillus* sp. из ММП в концентрации 10<sup>6</sup> м.кл./мл воды в клетках корневой меристемы *Alium* cepa L. не вызывает таких хромосомных aberrаций, как транслокация и делеция хромосом.

**ASSESSING THE IMPACT OF PERMAFROST BACTERIA AT THE MITOTIC APPARATUS ROOT MERISTEM CELLS ALIUM CEPAL.**

O.V. Enoktaeva, E.O. Simonova, N.V. Baranova, E.A. Nyalin, O.V. Subbotina

Scientific Advisor – DMedSci V.A. Malchevsky

Tyumen Scientific Center of the RAS, Tyumen, Russia

**Introduction.** Under the influence of geological processes and anthropogenic impacts of permafrost (PM) in modern biocenosis microorganisms are introduced, the age of which can be tens and hundreds of thousands of years (Melnikov V.P., 2011). How will the interaction of the bacteria with the modern representatives of flora and fauna yet to be explored. **Aim.** It is interesting to evaluate the ability of microorganisms of the genus *Bacillus* sp. of PM induce pathology mitosis in root meristem cells *Alium* cepa L. **Materials and methods.** The object of the study served *Alium* cepa L. Plants were grown 20 to 10 mass bulbs to 20 g. Plants were grown 48 h in a beaker of 50 ml at 20°C. In the experimental and the control variant was 5 plants. Characteristics of the root system of the plants used in the experiment: the number of germinated roots per plant from 30 to 45; maximum root length of 20 to 30 mm; number of roots of less than 5 mm is not more than 10% of the total number of roots per plant. The bacteria were cultured on agar (TU

9385-001-64786015-2012, Uglich) at +36°C. Producing bacteria washings with distilled water in a volume of 5 ml. The microbial suspension was adjusted by serial dilution to a working concentration 106 m.c. / ml water. Control plants were grown in a glass filled with 40 ml. flushing with distilled water from the surface of a sterile agar. The test plants were grown in 40 ml of a suspension of microorganisms. After 24 h of germination, preparations root meristem *Alium cepa* (Melekhova O.P., 2010). Worked on the microscope «AxioImager A1» («Zeiss»). With each root analyzed 600 cells. Marked cells with abnormalities of mitosis (Kalaev V.N., 2004). Results. Anomalies in the structure of the nuclear apparatus of cells in both variants were presented the behavior of chromosomes on the spindle of division: in the control observed lag chromosomes (0.06%), in the experience of lagging behind and running too chromosomes (0.4%). Abnormal chromosome segregation to the poles of the cell can be caused by improper mitotic spindle formation or disruption of the structure of chromosomes in the kinetochore. In both cases there were no micronuclei, fragmentary portions of chromosomes and chromosomal bridges. Accordingly, the test strains of bacteria of *Bacillus* sp. did not cause chromosome translocations and deletions. Conclusion. Studied strains of bacteria of *Bacillus* sp. at a concentration of 106 m.c./ml water in the root meristem cells of *Alium cepa* is not caused by chromosomal aberrations such as translocations and deletions of chromosomes.

### **FISH-ДИАГНОСТИКА ГЕНЕТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ В СПЕРМАТОЗОИДАХ У МУЖЧИН, ВСТУПАЮЩИХ В ПРОГРАММУ ВРТ**

*Е.А. Ташкина*

*Научный руководитель – к.м.н. И.В. Айзикович*

*Новосибирский государственный университет, Новосибирск, Россия*

Введение. Проблема бесплодия в браке приобрела характер не только серьезной медицинской, но и социально-демографической и экономической проблемы. Мужское бесплодие – это патологическое состояние, которому способствуют десятки экзо- и эндогенных факторов. Особая роль в патогенезе мужского бесплодия отводится генетическим факторам. Различные типы хромосомных и генных нарушений влияют на мужскую репродуктивную систему на разных уровнях: начиная с нормального формирования мужских половых органов и сперматогенеза до эякуляции и оплодотворения яйцеклетки. Метод FISH (флуоресцентная гибридизация in situ) используется в научных исследованиях для диагностики хромосомных aberrаций, перестроек и анеуплоидий. В клинике же этот метод широко используют в пре- и постнатальной диагностике, а также при выявлении онкозаболеваний. Несмотря на потребность в генетической диагностике пациентов с патозооспермией и частое использование этой практики в европейских странах и США, даже частные медицинские центры в России очень редко владеют технологиями оценки численной или структурной патологии сперматозоидов. Цель исследования – оценить частоту встречаемости сперматозоидов с анеуплоидией по половым хромосомам у мужчин с различными формами патозооспермии по данным метода FISH с зондами половых хромосом на сперматозоидах. Материалы и методы. В основную группу обследованных включены 25 мужчин в возрасте от 25 до 60 лет (в среднем – 35,0±7,4), проходивших спермиологический анализ в медицинском центре «Авиценна» (Новосибирск). Пациенты отобраны методом случайной выборки. После проведения спермиологического анализа сформированы две группы пациентов: 1-я группа – лица с нормозооспермией (n=11); 2-я группа – больные с патозооспермией (n=14). После проведения FISH-диагностики анализ сигналов выполнялся на флуоресцентном микроскопе Olympus, оснащенном фильтрами DAPI, FITC, CY3. Для обработки рисунков использовали графические редакторы Adobe Photoshop 7.0 и PaintShop Pro 7. Статистические анализ проводили с использованием критерия Манна–Уитни для сравнения частот анеуплоидий в программе «Statistica». Значение  $p < 0,05$  выбрано как статистически значимое. Результаты. Для каждого обследованного подсчитано не менее 200 половых клеток в ходе проведения молекулярно-цитогенетического анализа. Всего в ходе работы проанализировано 5200 мужских половых клеток. В клетках с анеуплоидией половых хромосом наблюдали двойной XX, XY или YY сигнал. При анализе результатов FISH 2200 сперматозоидов у 11 мужчин 1-й группы с нормозооспермией выявлено, что от 3 до 10% (в среднем – 6,0±2,4) половых клеток были клетками с анеуплоидией по половым хромосомам. Наиболее высокие значения частоты исследованных вариантов хромосомных аномалий в мужских половых клетках при нормозооспермии характерны для дисомии YY (0,86±0,55%) и нуллисомии по половым хромосомам (3,5±1,5%). Нами FISH-методом проанализировано 2800 сперматозоидов у 14 пациентов 2-й группы с патозооспермией. Количество половых клеток с хромосомными

аномалиями по половым хромосомам варьировало от 4,5 до 26,0 (в среднем – 13±6,0%) Полученные нами сведения согласуются с данными других исследований, в которых делается вывод о том, что в среднем частота встречаемости сперматозоидов с диплоидным хромосомным набором и с анеуплоидией по хромосомам 13, 18, 21, X и Y среди мужчин с нарушением репродуктивной функции и патозооспермией превосходит частоту встречаемости сперматозоидов с анеуплоидией среди мужчин с нормозооспермией и нормальным мужским кариотипом (46, XY) Выводы. Среди мужчин, проходивших спермиологический анализ, 11 человек (44,0%) оказались здоровыми, а у 14 пациентов (56,0%) выявлена патозооспермия. У лиц с патозооспермией в 7 случаях (50,0%) выявлена астенотератозооспермия, в 4 случаях (28,6%) – астенозооспермия. Показано статистически значимое отличие между группами пациентов с нормозооспермией и патозооспермией по частоте встречаемости сперматозоидов с XX-, XY- и YY-дисомией.

### **DETECTION GENETIC DISORDERS IN SPERM USING FISH-DIAGNOSTIC**

*E.A. Tashkina*

*Scientific Advisor – CandMedSci I.V. Aizikovich*

*Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia*

Introduction. The problem of infertility in marriage has become a serious not only medical but also socio-demographic and economic problem. Male infertility is a pathological condition with tens of exogenous and endogenous factors. Genetic factors have a special role in the pathogenesis of male infertility. Different types of chromosomal and genetic disturbances affect the male reproductive system at different levels: from the normal formation of the male sex organs and spermatogenesis to ejaculation and fertilization. Method FISH (fluorescent hybridization in situ) is used in scientific research for the diagnosis of chromosomal aberrations, mutations and aneuploidy. In the clinic, this method is widely used in the pre- and post-natal diagnosis, as well as the detection of cancer. Private medical centers in Russia are very rarely own technology assessment numerical or structural pathology of spermatozoa despite the need for genetic diagnosis of patients with patozoospermia. While the European countries and the United States are often used this practice. Aim. The aim of the study is the evaluation of frequency of occurrence of sperm with aneuploidy of the sex chromosomes in men with various forms patozoospermia, according to the FISH method with probes of sex chromosomes in the sperm. Materials and methods. The main group examinees includes 25 men between 25 and 60 (avg – 35.0±7.4) years who have passed spermogram at the medical center “Avicenna” (Novosibirsk). Patients were selected by random sampling. After the spermogram two groups of patients were formed: Group 1 – persons with normozoospermiey (n=11); 2nd group – patients with patozoospermia (n=14). After the FISH-diagnostic signal analysis was performed on a fluorescence microscope Olympus with filters DAPI, FITS, CY3. Adobe Photoshop 7.0 and PaintShop Pro 7 have been used for the treatment of figures. Statistical analysis was performed using the Mann–Whitney test for comparison of frequencies of aneuploidy in the program «Statistica». Value of  $p < 0.05$  was selected as statistically significant. Results. At least 200 sex cells were counted during the molecular cytogenesis analysis for each of the surveyed. Total 5,200 of male germ cells were analyzed in the work. Double XX, XY or YY signal was observed in cells with aneuploidy sex chromosomes. When analyzing the results of FISH 2200 sperm from 11 men of the 1st group with normozoospermia it was found that from 3 to 10% (avg – 6.0±2.4) sex cells are cells with aneuploidy of sex chromosomes. The highest frequency of the investigated variants of chromosomal abnormalities in male germ cells at normozoospermia are typical for disomy YY (0.86±0.55%) and nullisomy on sex chromosomes (3.5±1.5%). We analyzed 2,800 sperm in 14 patients in 2nd group with patozoospermia by the FISH-method. The number of sex cells with chromosomal abnormalities on sex chromosomes were ranged from 4.5 to 26.0 (average -13±6.0%). The obtained data are consistent with other studies. The study showed that on the average sperm from diploid chromosome set and aneuploidy of chromosomes 13, 18, 21, X and Y are found in men with reproductive dysfunction and patozoospermia. This is higher than the frequency of occurrence of sperm aneuploidy in men with normozoospermiey and normal male karyotype (46, XY). Conclusion. Among men passed spermogram: 11 persons (44.0%) were healthy, and 14 patients (56.0%) had patozoospermia. Astenoteratozoospermia was revealed in individuals with patozoospermia in 7 cases (50.0%), asthenozoospermia was revealed in individuals with patozoospermia in 4 cases (28.6%). A statistically significant difference between the groups of patients with and normozoospermia patozoospermia of frequency of occurrence sperm XX-, XY- and YY-disomy was shown.

## ПОИСК ГЕНОВ-КАНДИДАТОВ АУТИСТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ С ПОМОЩЬЮ БИОИНФОРМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ПОЛНОГЕНОМНОГО СКАНИРОВАНИЯ

*К.С. Васин, И.Ю. Юров, Ю.Б. Юров, С.А. Коростелев  
Научный руководитель – д.м.н., проф. С.Г. Ворсанова  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Аутизм представляет собой одно из наиболее частых психических заболеваний у детей, основными признаками которого являются нарушение коммуникативной способности, стремление к одиночеству, агрессия, а также ограниченные и повторяющиеся действия и интересы. Среди детей с аутизмом во многих случаях отмечаются эпилептиформные проявления, умственная отсталость, микроаномалии и врожденные пороки развития. Большинство исследований этиологии аутизма свидетельствуют о наличии связи между патогенезом аутистических расстройств и геномной патологией в виде структурных и численных хромосомных аномалий, вариаций числа копий последовательностей ДНК, затрагивающих гены, многие из которых рассматриваются в качестве кандидатов этого заболевания. Целью настоящего исследования стал биоинформатический анализ результатов полногеномного сканирования на наличие несбалансированных вариаций генома у детей с недифференцированным аутизмом для выявления генов-кандидатов. Материалы и методы. Результаты полногеномного сканирования 48 детей в возрасте от 2,5 до 12 лет с расстройствами аутистического спектра различной тяжести были исследованы с помощью оригинальной биоинформатической технологии (Iougov et al., 2014), включающей в себя оценку патогенности геномных вариаций с помощью генетических, эпигенетических и протеомных баз данных, а также моделирования геномных сетей на основе изучения межбелковых взаимодействий (интерактомный анализ). Результаты. На основе результатов биоинформатического (геномного, эпигеномного, протеомного и интерактомного) анализа были выделены шесть генов-кандидатов аутизма: SHANK3, NLGN3, SYN2, RTN4R, PRODH, DISC1. Примечательно, что некоторые из них были ранее ассоциированы с наследственной патологией (SHANK3/ синдром Фелана-МакДермида) и шизофренией (DISC1). Было показано, что у 16 пациентов выявленные геномные вариации непосредственно связаны с патогенезом аутистических расстройств. Выводы. В настоящей работе продемонстрирован потенциал оригинальной биоинформатической технологии и моделирования геномных сетей на основе ранее проведенного полногеномного сканирования на наличие несбалансированных вариаций генома для определения генов-кандидатов. Примечательно, что изменения генома, затрагивающие соответствующие гены, могут быть вовлечены в патологические процессы, характерные для разных форм нарушения психики, что позволяет предположить общие генетические механизмы психических заболеваний. *Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект №14-35-00060).*

## CANDIDATE GENES OF AUTISTIC DISORDERS IDENTIFIED BY BIOINFORMATIC ANALYSIS OF THE WHOLE GENOME SCAN

*K.S. Vasin, I.Y. Iourov, Y.B. Iourov, S.A. Korostelev  
Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. S.G. Vorsanova  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Autism is one of the most common psychiatric disorders in children. The characteristic features of autism are deficits of communicative ability, people avoidance, aggression, limited and repetitive activities and interests. Numerous cases of autism also include other clinical features, such as epilepsy, mental retardation, facial dysmorphisms and congenital abnormalities. Etiological studies of autism suggest an association between autism spectrum disorders pathogenesis and genomic pathology, manifesting as structural and numerical chromosomal abnormalities, and copy number variations, which are considered to affect candidate genes for this disease. Aim. The aim of our study was to analyze the results of whole genome scan using bioinformatic approach in determine unbalanced genetic variations and identify candidate genes in children with idiopathic autism. Materials and methods. Whole genome scan results of 48 children (aged from 2.5 to 12 years) with autism spectrum disorders were addressed by an original bioinformatic technology (Iourov et al., 2014). The latter approach included mining genetic, epigenetic and proteomic databases, as well as modeling of pathways through simulating protein-protein interactions (interactome analysis). Results. According to bioinformatic (genomic, epigenetic, proteomic and interactome) analyses we identified six candidate genes for

autism: SHANK3, NLGN3, SYN2, RTN4R, PRODH, DISC1. It is noteworthy that some of them have been previously associated with hereditary diseases (SHANK3 / Phelan-MakDermid syndrome) and schizophrenia (DISC1). It has been shown that 16 cases demonstrated genomic variations directly related to the pathogenesis of autism spectrum disorders. Conclusion. The study demonstrates the potential of our original bioinformatics technology and pathway modeling based on data of whole genome scan for determining the candidate genes using unbalanced genetic variations. It is to note, that genomic changes affecting these genes may be involved in pathological processes typical for mental disorders, as a whole, suggesting shared genetic mechanisms for brain pathology. *The study was supported by the grant of the Russian Science Foundation (project №14-35-00060).*

## ИЗМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ СА 72-4 ПРИ ПРЕДРАКЕ И РАКЕ ЖЕЛУДКА

*Л.В. Матвеева  
Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.М. Мосина  
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва,  
Саранск, Россия*

Введение. Рак желудка среди злокачественных опухолей занимает высокие ранговые позиции по заболеваемости и смертности населения. Цель исследования – определить концентрацию и оценить диагностическую ценность СА 72-4 у больных с предраком и раком желудка. Материалы и методы. Обследовали 244 пациента медицинских учреждений г. Саранска с предраковыми заболеваниями и раком желудка и 40 здоровых лиц при получении их информированного согласия. Больные с обострением хронического гастрита были разделены на группы в зависимости от стадии атрофии, определенной морфологически. В 1-ю группу вошли 42 пациента с неатрофическим гастритом, во 2-ю – 40 больных с очагово-атрофическим (I–II стадия), в 3-ю – 40 больных с распространенным атрофическим (III–IV стадия) гастритом. Пациенты с обострением язвенной болезни желудка были объединены в 4-ю группу (n=42), с полипозом желудка (n=40) – в 5-ю, 40 больных раком желудка составили 6-ю группу. II стадия опухолевого процесса определялась у 11 (27,5%) пациентов, III – у 15 (37,5%), IV – у 14 (35%). При гистологическом исследовании у 82,5% больных выявлялась аденокарцинома: у 5% – высокодифференцированная, у 27,5% – умеренно дифференцированная, у 50% – низкодифференцированная; у 17,5% – перстневидноклеточный рак. Уровень СА 72-4 в сыворотке крови обследованных, взятой из локтевой вены натощак, определяли иммуноферментным методом с использованием набора реагентов DRG (Германия). Результаты. У обследованных лиц определялись изменения СА 72-4, наиболее выраженные в 6-й группе. При хроническом гастрите, как и в контрольной группе, превышения верхней границы нормальных значений СА 72-4 (>6 ед/мл) не выявлено. Уровень СА 72-4 в сыворотке крови больных с очагово-атрофическим и распространенным атрофическим гастритом превышал средние значения в контрольной группе на 98,2 и 173,7% соответственно (p<0,01). Значимых различий у пациентов с неатрофическим и очагово-атрофическим гастритом не выявлено, в то время как концентрация онкомаркера в 3-й группе была на 59,2% выше (p1<0,05), чем в 1-й группе. У 4 (10%) больных 4-й группы уровень СА 72-4 увеличивался до 7–20 Ед/мл, при гистологическом исследовании желудочных биоптатов выявлялась неполная кишечная метаплазия и дисплазия I–III степени. Средний уровень маркера по 4-й группе составил 2,55±0,43 ед/мл и превысил значения контрольной, 1, 2, 3-й групп на 347,4, 160,2, 125,7, 63,5% соответственно (pk, 1, 2<0,001, p3<0,05). Уровень СА 72-4 у больных с полипозом желудка находился в диапазоне 1,0–3,0 ед/мл и в среднем составил 1,33±0,10 ед/мл, что превышало значения здоровых лиц на 133,3% (pk<0,001), статистически значимых различий от значений 1, 2, 3-й групп не наблюдалось. Максимальные значения СА 72-4 в 5-й группе определялись у пациентов с аденоматозными полипами, что подтверждает верность их отнесения к абсолютно предраковым состояниям. Сывороточный уровень СА 72-4 был повышен у 52,5% пациентов 6-й группы: со II стадией опухолевого процесса – у 9,1%, с III – у 40%, с IV – у 100% пациентов. В среднем концентрация онкомаркера в 6-й группе составила 13,95±1,24 ед/мл, что превысило (p<0,001) значения контрольной группы в 24,5 раза, значения 1-й группы – в 14,2 раза, 2-й – в 12,3 раза, 3-й – в 9 раз, 4-й – в 5,5 раза, 5-й группы – в 10,5 раза. У больных определялась прямая зависимость уровня СА 72-4 от стадии рака желудка. При III стадии опухолевого процесса отмечалось увеличение маркера на 174,4% относительно средних значений больных со II стадией, при IV стадии – на 240,5% относительно значений больных с III стадией и на 834,4% относительно значений пациентов со II стадией. Большие концентрации СА 72-4 определялись при низкодифференцированной аденокарциноме, но значимой корреляции между уровнем маркера и

гистотипом опухоли обнаружено не было, что может быть обусловлено небольшим количеством обследованных. Выводы. Таким образом, СА72-4 является высокоспецифическим опухолевым маркером, определение его концентрации в сыворотке крови может быть эффективно использовано для дифференциальной диагностики предраковых заболеваний и рака желудка.

#### CHANGES IN THE CONCENTRATION OF CA 72-4 WITH PRECANCER AND CANCER OF THE STOMACH

*L.V. Matveeva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.M. Mosina  
Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

**Introduction.** Stomach cancer among cancer takes high rank position on morbidity and mortality population. **Aim.** The purpose of the determine the serum concentration of CA 72-4 in patients with precancerous lesions and cancer of the stomach, to evaluate the diagnostic value of this tumor marker. **Materials and methods.** Surveyed of 244 patients of medical institutions of Saransk with precancerous diseases and gastric cancer and 40 healthy people at obtaining their informed consent. Patients with acute exacerbation of chronic gastritis were divided into groups depending on the stage of atrophy determined morphologically. In one group consisted of 42 patients with non-atrophic, in the 2 – 40 patients with focal-atrophic (I–II stage), in the 3 – 40 patients with advanced atrophic (III–IV stage) gastritis. Patients with acute gastric ulcer were combined into 4 groups (n=42), with polyps of the stomach (n=40) – in 5, 40 patients with gastric cancer included in group 6. Stage II tumor process was determined in 11 patients (27.5%), III – in 15 (37.5%), IV – in 14 (35%). **Histological study,** in 82.5% of patients showed evidence of adenocarcinoma: in 5% – a highly differentiated, in 27.5% – moderately differentiated, in 50% – low differentiated; in 17.5% – signet cell carcinoma. Level of CA 72-4 in the blood serum surveyed, taken from the cubital vein of fasting, was determined by ELISA using a kit of reagents DRG (Germany). **Results.** At the surveyed persons determined by the change of the test tumor marker, the most pronounced in the group 6. At chronic gastritis, as well as in the control group, exceeding the upper limit of normal values CA 72-4 (>6 U/ml) did not reveal. Level of CA 72-4 in the serum of patients with chronic focal-atrophic and atrophic gastritis exceed the average values of the control group at 98.2 and 173.7%, respectively (p<0.01). Significant differences in patients with non-atrophic and focal-atrophic gastritis not found, while the concentration of tumor marker in group 3 was 59.2% higher (p<0.05) than in group 1. In 4 (10%) patients 4 group CA 72-4 serum levels increased to 7–20 U/ml. Histological examination of gastric biopsies revealed incomplete intestinal metaplasia and dysplasia of the I–III degree. On average, the 4 group it amounted to 2.55±0.43 U/ml and exceeded the control, 1, 2, 3 groups at 347.4, 160.2, 125.7, 63.5% respectively (pk, 1, 2 <0.001, p3<0.05). Level of CA 72-4 in patients with gastric polyposis is in the range of 1.0–3.0 U/ml, and the average for the group was 1.33±0.10 U/ml, exceeding the value of healthy individuals at 133.3% (pk<0.001), while statistically significant differences of values 1, 2, 3 groups were no observed. It should be noted that the maximum value of CA 72-4 in 5 group were determined in patients with adenomatous polyps, which confirms the correctness of their classification to the absolutely precancerous states. Level of CA 72-4 in the blood serum was abnormally elevated in 52.5% of patients 6 groups: with stage II tumor process – in 9.1%, in stage III – in 40%, at stage IV – in 100% of patients. On average, the concentration of the tumor marker in 6 group was 13.95±1.24 U/ml, exceeding (p<0.001), the values of the control group at 24.5 times, 1 group – at 14.2 times, 2 – at 12.3 times, 3 – at 9 times, 4 – at 5.5 times, 5 groups – at 10.5 times. In surveyed cancer patients was determined by direct relationship the level CA 72-4 from stage gastric cancer. At III stage tumor process was an increase in the marker of 174.4% compared to the average values of the patients with stage II, with stage IV – by 240.5% when compared with the data of patients with stage III and 834.4% relative to the average values of the patients with the II stage. Large concentrations of CA 72-4 were determined by low differentiated adenocarcinoma, but significant correlation between the level of the tumor marker with histology tumor type did not reveal, that due to the small sample of patients. **Conclusion.** Thus, CA 72-4 is a highly specific tumor markers, determination of its serum concentration can be effectively used for the differential diagnosis of precancerous lesions and gastric cancer.

#### ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГЕНОВ СУПЕРСЕМЕЙСТВА ИММУНОГЛОБУЛИНОВ И ПОИСК СХОДНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ МОТИВОВ

*A.A. Gerasim, R.A. Khanmuradov*

*Научный руководитель – д.м.н. Н.Т. Молдогазиева  
Российский национальный исследовательский медицинский  
университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Развитие плаценты и опухолевый рост имеют ряд общих свойств, включая способность избежать надзора со стороны иммунной системы, а также сходство в способности к пролиферации, миграции и инвазии. Молекулярные механизмы, регулирующие эти свойства, включают участие ряда эмбриоспецифических и опухолеассоциированных белков. Гены, кодирующие белки семейства раковоэмбрионального антигена, экспрессируются в основном в трофобласте у приматов, включая человека, и у грызунов и входят в состав суперсемейства иммуноглобулинов. Белковые продукты этих генов могут содержать сходные функциональные участки, что свидетельствует о наличии у них общих функций. Цель исследования – осуществить филогенетический анализ генов суперсемейства иммуноглобулинов с построением филогенетического дерева и поиском общих функционально важных мотивов. Материалы и методы. Нуклеотидные последовательности генов суперсемейства иммуноглобулинов извлечены из базы данных GenBank, аминокислотные последовательности белков извлечены из базы данных UniProtKB/Swiss-Prot. Для сравнения этих последовательностей используется метод выравнивания с использованием алгоритма ClustalW. Поиск участков локального сходства, т.е. линейных пептидных мотивов, сходных с биологически активным участком АФП14-20, осуществлялся с использованием алгоритма FASTA. Осуществлен качественный и количественный анализ аминокислотных замен в функционально важных участках. Результаты. Суперсемейство иммуноглобулинов включает в себя семейство раковоэмбрионального антигена (РЭА), состоящее из двух подсемейств, а именно: 1) молекул адгезии, родственных РЭА (CEACAM – carcino-embryonic antigen (CEA) related adhesion molecules), и 2) бета-1-гликопротеинов, специфичных для беременности (PSG – pregnancy-specific beta-1 glycoproteins). Выявлена степень сходства между белками, как внутри каждого подсемейства, так и между подсемействами. Подсчитана степень идентичности и общего сходства с учетом консервативных замен аминокислотных остатков. Выявлены короткие гепта-, пента- и тетрапептидные мотивы, имеющие функциональное значение. Осуществлен качественный и количественный анализ аминокислотных замен в них. Оценена возможная роль отдельных аминокислотных остатков в функционировании этих линейных мотивов первичной структуры. Выводы. Анализ степени эволюционного родства и поиск сходных функциональных мотивов в белках позволяет выявить молекулярные основы, лежащие в основе их совместного функционирования во время эмбрионального развития и опухолевого роста. Полученные данные могут быть использованы для создания новых лекарственных препаратов на основе изученных пептидов.

#### PHYLOGENETIC ANALYSIS OF Ig GENE SUPERFAMILY AND SEARCHING FOR COMMON FUNCTIONALLY IMPORTANT SITES

*A.A. Gerasim, R.A. Khanmuradov*

*Scientific Advisor – DBiolSci N.T. Moldogazieva  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** There are some common characteristics in the placenta development and tumor growth such as an ability to escape surveillance from immune system and development in a low oxygen environment, as well as similarities in proliferative, migratory and invasive properties. Genes that encode proteins of carcino-embryonic antigen (CEA) family are expressed exclusively in trophoblast of primates including humans and of rodent. They are included in Ig gene superfamily and may contain similar structural motifs; this allows suggesting existence of functional convergence between these diverging gene families of this superfamily. **Aim.** To perform phylogenetic analysis of Ig superfamily genes and their protein products with construction of phylogenetic tree and searching for common functionally important motifs. **Materials and methods.** Nucleotide sequences of Ig superfamily genes were extracted from GenBank data base, while amino acid sequences of CEA family proteins were extracted from UniProtKB/Swiss-Prot database. ClustalW algorithm is used to compare the extracted amino acid sequences and to perform global alignment. FASTA algorithm is used to search for sites of local similarity and to perform local alignment. **Results.** The genes of Ig superfamily includes carcino-embryonic antigen family that in turn includes two subfamilies: (i) CEA-related adhesion molecules (CEACAMs) and (ii) pregnancy-specific beta-1 glycoproteins (PSGs). The CEA family comprises a vast variety of highly glycosylated proteins and. In this work, we analyzed amino acid sequence similarity in proteins both within and between subfamilies of CEA family. We calculated degrees of identity and similarity between the proteins taking into account conservative amino acid substitutions. Searching for sites of local similarity allowed revealing short

hepta-, penta- and tetrapeptide motifs that can have functional importance. Quantitative and qualitative analysis of amino acid substitutions allowed assessment of possible role of each residue in functioning of linear peptide motifs revealed. Conclusion. Analysis of protein evolutionary relationships and revealing common functionally important motifs allows studying molecular basis underlying their common functions during embryonic development and tumor growth. This may be used to design new therapeutic agents based on the peptides studied.

#### ИЗУЧЕНИЕ КОНФОРМАЦИОННО-ДИНАМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КОРОТКИХ ПЕПТИДОВ ИЗ БЕТА-1-ГЛИКОПРОТЕИНОВ, СПЕЦИФИЧНЫХ ДЛЯ БЕРЕМЕННОСТИ (PSG)

*Д.Д. Аргун*

*Научный руководитель – д.м.н. Н.Т. Молдогазиева*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Бета-1 гликопротеины, специфичные для беременности (PSG – pregnancy specific  $\beta$ 1-glycoproteins), представляют собой основную группу белков, синтезируемых во время беременности синцитиотрофобластом в организме человека и спонгиозотрофобластом в организме мыши и крысы. Белки PSG кодируются у человека 10 генами (PSG1-PSG9 и PSG11), расположенными в хромосоме 19 и экспрессируемые скоординированно, в то время как у грызунов обнаружено 17 генов (Psg16-Psg32), расположенных хромосоме 7. Эти белки имеют доменную организацию, представленную сигнальным пептидом и тремя Ig-подобными доменами V (variable)-типа, а также четырьмя Ig-подобными доменами C (constant)-типа, что указывает на существование у этих белков общих функций. Цель исследования – выявление коротких пента- и тетрапептидных функционально важных пептидов в составе разных PSG и изучение их конформационно-динамических свойств. Материалы и методы. Для изучения конформационно-динамических свойств пептидов применяется метод молекулярной динамики с использованием водного раствора в неявно заданном виде. Аналоги пептидов получены с помощью точечных замен аминокислотных остатков для изучения влияния этих замен на изменение конформационно-динамических свойств пептидов. С этой целью использованы двумерные (2D) и трехмерные (3D) карты уровней свободной энергии (основанные на картах Рамачандрана), а также анализ кросс- и автокорреляционных функций. Аминокислотные последовательности белков были извлечены из базы данных UniProtKB/Swiss-Prot. Результаты. Во всех белках PSG человека обнаруживаются тетрапептидные мотивы с консенсусной последовательностью PxxP. Эти мотивы имеют следующие составы: PETS (аминокислотные остатки 171-174), PKLP (остатки 237-240), PSVP (остатки 281-284) и PDLP (остатки 332-335). Кроме того, все белки содержат интегринсвязывающий трипептид RGD (остатки 127-129), наряду с тетрапептидным мотивом YxCx. Последний имеет следующие последовательности: YQCE (остатки 215-218), YECE (остатки 308-311) и YACS (остатки 392-395). Изучение методом молекулярной динамики позволило выявить различия в конформационном поведении и динамических характеристиках отдельных аминокислотных остатков в изученных пептидах. Выводы. Выявление роли отдельных аминокислотных остатков в изменении конформационно-динамических свойств пептидов PSG позволяет выявить молекулярные основы, лежащие в основе их функционирования для обеспечения нормального протекания беременности. Полученные данные могут быть использованы для создания новых лекарственных препаратов на основе изученных пептидов.

#### STUDY OF CONFORMATIONAL AND DYNAMIC PROPERTIES OF SHORT FUNCTIONALLY IMPORTANT PEPTIDES FROM PREGNANCY-SPECIFIC BETA-1-GLYCOPROTEINS (PSGs)

*D.D. Argun*

*Scientific Advisor – DBiolSci N.T. Moldogazieva*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Pregnancy specific  $\beta$ 1-glycoproteins (PSGs) represent the major group of proteins synthesized throughout the pregnancy almost exclusively by syncytiotrophoblast in humans and by trophoblast giant cells and spongiotrophoblast in rodents. Human PSGs are encoded by 10 genes (PSG1-PSG9 and PSG11) clustered on chromosome 19 and are coordinately expressed, while rodent PSGs are encoded by 17 genes (Psg16-Psg32) that are localized on chromosome 7. Domain organization of PSGs is represented by a signal peptide and by up to 3 Ig-like V(variable)-type and up to 4 Ig-like C(constant)-type domains suggesting existence their common functions.

Aim. Aim. To reveal short peptide functionally important motifs within human and rodent PSGs and to study their conformational and dynamic properties. Materials and methods. Molecular dynamics simulation method in implicit water model is used to study conformational and dynamic properties of short penta- and tetrapeptide fragments. Point amino acid substitutions are made in each peptide to obtain their analogs and to study influence of these substitutions on conformational and dynamic properties of the peptides studied. For this purpose, analysis of 2D and 3D maps of free energy levels (based on Ramachandran maps) along with autocorrelation and cross-correlation functions are performed. Amino acid sequences of PSG proteins are extracted from UniProtKB/Swiss-Prot database. Results. In all human PSGs the tetrapeptide motifs with consensus sequence PxxP were revealed. These motifs have the following sequences: PETS (amino acid residues 171-174), PKLP (amino acid residues 237-240), PSVP (residues 281-284), and PDLP (residues 332-335). Additionally, all peptides contain integrin-binding tripeptide RGD (residues 127-129) along with tetrapeptide motifs YxCx. The latter are represented by peptides YQCE (residues 215-218), YECE (residues 308-311) and YACS (residues 392-395). Molecular dynamics simulation study allowed revealing differences in conformational behavior and dynamic characteristics of each amino acid residue in the peptides studied. This gives rise to explanation of possible role of these residues in functioning of the peptide motifs in PSGs. Conclusion. Revealing role of individual amino acid residues in PSGs allows studying molecular basis underlying their functions in providing pregnancy success. Our data may be used in constructing and designing new drugs based on the peptides studied with necessary properties.

#### ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ К КОМПОЗИЦИЯМ НА ОСНОВЕ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА И ПРОИЗВОДНОГО 3-ГИДРОКСИПИРИДИНА

*Н.В. Скрипник, О.В. Ганчо, Г.А. Лобань*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.М. Важничая*

*Украинская медицинская стоматологическая академия, Полтава, Украина*

Введение. Среди перспективных средств на рынке новых противомикробных агентов, связанных с нанотехнологиями, одну из первых позиций занимают наночастицы (НЧ) серебра, которые имеют широкий диапазон антибактериальной, противовирусной и противопаразитарной активности. Согласно современным данным, независимо от способа получения НЧ серебра обладают антибактериальным и противогрибковым действием, выраженность которого зависит от размера, характера покрытия и состояния поверхности. Такое действие обусловлено высвобождением ионов серебра и определяется формированием интерфейса между НЧ и клеткой. Антибактериальные эффекты наносеребра сильнее проявляются в отношении грамотрицательной микрофлоры, распространяются на биофильм- и спорообразующие штаммы, а также на микроорганизмы с множественной резистентностью к антибиотикам. Целью исследования было определение антимикробной активности дисперсных систем, изготовленных на основе различных комбинаций конденсата НЧ серебра и производного 3-оксипиридина, проявляемой в отношении стандартных музейных штаммов микроорганизмов и штаммов бактерий, выделенных из ротовой полости здоровых студентов. Материалы и методы. Музейные штаммы *S. aureus* ATCC 25923, *S. epidermidis* ATCC 14990, *E. coli* ATCC 25922, *E. faecalis* ATCC 29212, *C. albicans* ATCC 10231. Наночастицы серебра, полученные путем электронно-лучевой технологии и диспергированные в гидрофильной среде с применением производного 3-гидроксипиридина и поливинилпирролидона (ПВП) или декстрана. Бактериологический метод. Результаты. В результате изучения чувствительности музейных штаммов к НЧ серебра было показано, что такие дисперсные системы проявляют противомикробную активность в отношении *E. coli* ATCC 25922. Среди них наибольшее бактериостатическое действие оказывает композиция, в состав которой входят НЧ серебра вместе с производным 3-гидроксипиридина и ПВП. При изучении чувствительности штаммов микроорганизмов, выделенных из ротовой полости здоровых студентов, было установлено, что наиболее удачной комбинацией является дисперсная система, содержащая конденсат НЧ серебра с производным 3-гидроксипиридина в 6% водном растворе ПВП. Практически все исследуемые изоляты – *S. aureus*, *S. epidermidis*, *E. faecalis*, *Neisseria* sp., *Bacillus* sp. – были чувствительны к данной системе. Выводы. Музейный штамм *E. coli* ATCC 25922 чувствителен к композиции, в состав которой входят наночастицы серебра вместе с производным 3-гидроксипиридина и ПВП. Все штаммы бактерий, выделенные из ротовой полости здоровых студентов, оказались чувствительными к данной композиции.

### SENSITIVITY OF MICROORGANISMS TO COMPOSITIONS BASED ON SILVER NANOPARTICLES AND 3-HYDROXYPYRIDINE DERIVATIVE

*N.V. Skripnik, O.V. Hancho, G.A. Loban*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. H.M. Vazhnichaya*

*Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava, Ukraine*

Introduction. Among the promising tools in the market of new antimicrobial agents associated with nanotechnology one of the first position is occupied by nanoparticles (NPs) of silver, which have a wide range of antibacterial, antiviral and antiparasitic activity. According to current data regardless of the method of preparation, silver nanoparticles (NPs) have antibacterial and antifungal activity, the potency of which depends on the size, nature and condition of the surface coating. This effect is due to the release of silver ions and the formation of the interface defined between NPs and the cell. Nanosilver antimicrobial effects are more pronounced against gram-negative microflora and are propagating on biofilm- and spore forming strains, as well as on bacteria multi-resistant to antibiotics. Aim. The aim of the study was to determine the antimicrobial properties of disperse systems based on various combinations of silver nanoparticles and condensate derivative 3- hydroxypyridine to the standard museum strains of microorganisms and bacteria strains isolated from the oral cavity of healthy students. Materials and methods. Museum strains of *S. aureus* ATCC 25923, *S. epidermidis* ATCC 14990, *E. coli* ATCC 25922, *E. faecalis* ATCC 29212, *C. albicans* ATCC 10231. Silver (Ag) nanoparticles obtained by electron-ray technology and dispersed in hydrophilic medium with the use of 3-hydroxypyridine derivative and polyvinylpyrrolidone (PVP) or dextran. Bacteriological method. Results. As a result of studying the sensitivity museum strains to silver (Ag) nanoparticles it was shown that such dispersions exhibit antimicrobial activity against *E. coli* ATCC 25922. Among them liquid which is composed of Ag nanoparticles together with 3-hydroxypyridine derivative and PVP has the greatest bacteriostatic action. It was found that the most successful combination for susceptibility of microorganisms isolated from the oral cavity of healthy students is dispersed system containing silver nanoparticles with a condensate of 3- hydroxypyridine derivatives dispersed in an aqueous solution of 6 % polyvinylpyrrolidone. Almost all studied isolates – *S. aureus*, *S. epidermidis*, *E. faecalis*, *Neisseria* sp., *Bacillus* sp. – were susceptible to this system. Conclusion. Museum strain of *E. coli* ATCC 25922 is sensitive to a composition comprised of Ag nanoparticles with 3-hydroxypyridine and PVP. All bacterial strains isolated from the oral cavity of healthy students were sensitive to this composition.

### КОМПЛЕКСЫ СТАФИЛОЛИТИЧЕСКОГО ФЕРМЕНТА LysK С ПОЛОЖИТЕЛЬНО ЗАРЯЖЕННЫМИ БЛОК-СОПОЛИМЕРАМИ

*Л.Ю. Филатова, Д.Н. Лебедев, А.Д. Прийма*

*Научный руководитель – д.х.н., проф. Н.Л. Клячко*

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

Введение. Золотистый стафилококк вызывает множество тяжелых поражений организмов человека и животных. Традиционные методы лечения стафилококковых инфекций предполагают активное использование антибиотиков, широкое применение которых привело к стремительному росту числа бактериальных штаммов, устойчивых к ним. Бактериофаги – вирусы бактерий, продуцирующие в процессе жизненного цикла ферменты, способные разрушать бактериальные клеточные стенки. Бактериофаги могут рассматриваться в качестве серьезной альтернативы антибиотикам. Фермент LysK способен эффективно лизировать клетки *Staphylococcus aureus*, в том числе штаммы, резистентные к метицилину и ванкомицину. Основными проблемами, ограничивающими использование в медицине фермента LysK, являются недостаток сведений о нем как о биокатализаторе и его низкая стабильность при хранении. Цель исследования – стабилизация стафилолитического фермента LysK при помощи положительно заряженных блок-сополимеров. Материалы и методы. Материалы: раствор рекомбинантного фермента LysK и блок-сополимеры полилизина и полиэтиленгликоля (Lys)10(EG)114, (Lys)30(EG)114, (Lys)10(EG)23. Методы: кинетические исследования, ИК-спектроскопия, динамическое рассеяние света, исследование цитотоксичности. Результаты. Выявлены оптимальные условия образования комплексов, содержащих фермент LysK и блок-сополимеры (Lys)10(EG)114, (Lys)30(EG)114, (Lys)10(EG)23. Установлено, что включение фермента в комплексы с блок-сополимерами происходит с сохранением активности LysK. В условиях, приближенных к физиологическим (37°C, 150 mM NaCl) LysK наиболее стабилен в составе комплекса с блок-сополимером (Lys)30(EG)114 (время полуинактивации фермента увеличивается с 0,5

ч до 15–25 ч). При температуре 22°C наиболее яркий стабилизирующий эффект проявляет блок-сополимер (Lys)30(EG)114 (время полуинактивации фермента увеличивается с 2 сут до 30–34 сут). При 4°C в комплексах со всеми блок-сополимерами фермент практически не инактивируется в течение 4 мес. Показано, что включение LysK в комплексы с блок-сополимерами происходит с сохранением структуры фермента, показатели  $IC_{50}$  комплексов фермент–полимер (клетки HEK-293) соответствуют нетоксичным препаратам. Выводы. Таким образом, включение стафилолитического фермента LysK в комплексы с блок-сополимерами (Lys)10(EG)114, (Lys)30(EG)114, (Lys)10(EG)23 способствует сохранению активности и структуры фермента и увеличению его стабильности. Такие комплексы можно рассматривать как потенциальные агенты для лечения заболеваний, вызываемых *Staphylococcus aureus*.

### COMPLEXES OF STAPHYLOLYTIC LysK ENZYME WITH POSITIVELY CHARGED BLOCK-COPOLYMERS

*L.Y. Filatova, D.N. Lebedev, A.D. Priyma*

*Scientific Advisor – DChemSci, Prof. N.L. Klyachko*

*Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*

Introduction. *Staphylococcus aureus* causes many terrible diseases of humans and animals. About 90% of its today's strains are resistant to multiple antibiotic drugs, but the use of lytic enzymes secreted by bacteriophages offers a viable alternative to antibiotic therapy. LysK is a staphylococcal bacteriophage endolysin from the phage K, a peptidoglycan hydrolase enzyme that can destroy (lyse) many staphylococcal strains including methicillin- and vancomycin resistant *S. aureus* (MRSA and VRSA). Aim. This work aims at developing approaches to produce complexes of the LysK enzyme for creating novel anti-infectives against *Staphylococcus aureus*. Materials and methods. Materials: solution of the LysK recombinant enzyme, polycationic block-copolymers, such as (Lys)10(EG)114, (Lys)30(EG)114, (Lys)10(EG)23. Methods: kinetic study, IR spectroscopy, dynamic light scattering, cytotoxicity investigation. Results. We optimized conditions for LysK enzyme complexes formation. LysK retains its original activity in complexes with polycationic block-copolymers (Lys)10(EG)114, (Lys)30(EG)114, (Lys)10(EG)23. At physiological temperature (37°C) and NaCl (150 mM), LysK is the most stable in complexes with (Lys)30(EG)114 (half-inactivation time of LysK increases from 0.5 hr for LysK alone to 15 – 25 hr). At 22°C, the stabilizing effect is the most prominent with (Lys)30(EG)114 block-copolymer (the increase in half-inactivation time is as large as from 48 hours to 30–34 days, respectively). At 4°C, LysK in complexes with these block-copolymers remains almost inactivated for four months. Inclusion of LysK enzyme in complexes with block-copolymers conserves the structure of the enzyme, an  $IC_{50}$  of enzyme-polymer complexes (HEK-293 cells) correspond to non-toxic nanoformulations. Conclusion. Thus, we have optimized for the antimicrobial action of the enzyme and its storage through the choice of polycationic block-copolymers and the conditions of their complex formation with LysK. The complexes can be considered as potential reagents for treatment of staphylococcal infections.

### ВЛИЯНИЕ АГРЕССИИ И СОПУТСТВУЮЩИХ ЕЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НА ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ГОМЕОСТАЗ БУККАЛЬНЫХ ЭПИТЕЛИОЦИТОВ СПОРТСМЕНОВ-ЕДИНОБОРЦЕВ

*М.С. Нечаева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Н. Калаев*

*Воронежский государственный университет, Воронеж, Россия*

Введение. В последнее время тема агрессии стала едва ли не самой популярной в мировой психологии. И это не просто модное течение, а реакция ученых на беспрецедентный рост агрессии и насилия в цивилизованном XXI веке. К. Лоренцом было показано, что агрессивная энергия может накапливаться, и если она не находит выхода, то имеет место не только возрастание готовности к реакции, но и многие более глубокие явления, в которые вовлекается весь организм в целом. В связи с этим возникает вопрос о влиянии агрессивности и других психоэмоциональных характеристик на стабильность генетического аппарата соматических клеток как фундаментальной основы функционирования организма человека. Цель исследования – оценить стабильность генома буккальных эпителиоцитов спортсменов, занимающихся спортивными единоборствами, различающихся по показателям агрессивности и сопутствующих ей психологических характеристик. Материалы и методы. Состояние генетического гомеостаза буккальных эпителиоцитов, являющихся «зеркалом состояния всего организма» (Гемонов, 1969), спортсменов было оценено



при помощи микроядерного теста. Сбор материала осуществляли за 5 и 2 дня до соревнований, во время и спустя 3 и 6 дней после соревнований. Параллельно со сбором буккального эпителия было проведено психологическое тестирование спортсменов с использованием 6 тестов и определено 16 психологических характеристик. Результаты. В результате исследования было выявлено, что наибольший выход всех нарушений отмечается на 3-й день после соревнования ( $20,39 \pm 1,08\%$ ). На 6-й день количество клеток с aberrациями снижается ( $17,24 \pm 0,66\%$ ), что совпадает с данными о том, что максимальный выход клеток с нарушениями отмечается на 3–7-й день после стрессового воздействия. Выявлена связь психологических показателей спортсменов с их цитологическим статусом. Агрессивность в любых своих проявлениях, будь то негативная или позитивная агрессивность, аутоагрессия, гетероагрессия, агрессия как черта характера, агрессия как черта темперамента, агрессивность как стойкое свойство личности и сопутствующие ей психологические характеристики, такие как тревожность, конфликтность и фрустрация, коррелирует с высокими значениями клеток с микроядрами и перинуклеарными вакуолями и уменьшением числа клеток с протрузиями и насечками в буккальном эпителии спортсменов после прохождения поединка. При высоком уровне контроля агрессии отмечается снижение числа генетически aberrантных клеток у спортсменов. Было показано влияние места, занятого на соревновании, на частоту встречаемости клеток с ядерными нарушениями. Спортсмены, занявшие непризовые места, имели большее количество ядерных aberrаций, чем победители. При этом, как правило, у спортсменов с более высокими указанными психологическими показателями разница между числом нарушений в зависимости от исхода соревнований выражена более ярко. Выводы. Агрессивность, а также сопутствующие ей психофизиологические характеристики спортсменов и выигрыш/проигрыш поединка оказывают влияние на их цитогенетический статус.

#### INFLUENCE OF AGGRESSION AND ITS ATTENDANT PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS ON GENETIC HOMEOSTASIS BUCCAL EPITHELIAL CELLS WRESTLERS

M.S. Nechaeva

Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. V.N. Kalaev  
Voronezh State University, Voronezh, Russia

Introduction. The theme of aggression is one of the most popular in modern psychology. This is the reaction of scientists to the unprecedented increase of violence in our civilized century. K. Lorenz showed that aggressive energy can be accumulated, and if it does not find a way out, increase of readiness to react, but also the whole organism is involved in this processes. In this connection, the question arises about the influence of aggression and other psycho-emotional characteristics on the stability of the genetic system as the fundamental bases of functioning of the human body. Aim. To evaluate the stability of the genome of buccal epithelial cells of athletes involved in combat sports, differing on indicators aggressiveness and its attendant psychological characteristics. Materials and methods. The state of genetic homeostasis athletes were assessed by micronucleus test in buccal epithelium which are “mirror of the state of the whole organism” (Gemonov, 1969). Collection of material was carried out for 5 and 2 days before the competition, during, and after 3 and 6 days after the competition. At the same time, it was conducted psychological testing of athletes using 6 tests and it was determined 16 psychological characteristics. Results. It was revealed that largest number of violations observed on the 3rd day after the competition ( $20.39 \pm 1.08\%$ ). On the 6th day the number of cells with aberrations decreased ( $17.24 \pm 0.66\%$ ), which agrees with the data that the maximum number of cells with violations marked on 3–7 days after exposure to stress. It has been found associations of psychological parameters of athletes with their cytological status. Aggression in any of its manifestations, whether it is negative or positive aggressiveness, autoaggression, heteroaggression, aggression as a character trait, aggression as a trait of temperament, aggressiveness as a persistent property of the individual and its attendant psychological characteristics such as anxiety, frustration and conflictiness, correlates with high values of cells with micronuclei and perinuclear vacuoles and the decrease in the number of cells with protrusions and notches in the buccal epithelium of athletes after the passage of the competitions. The level of control of aggression has the opposite effect on the genetic apparatus of the athletes. It has also been shown that the place taken by the athlete in the competition influences on frequency of cells with nuclear abnormalities. Losers have more nuclear aberrations than winners. Moreover the difference between the number of violations, depending on the result of the competition is as a rule expressed more clearly in athletes with higher psychological characteristics mentioned above. Conclusion. Aggressiveness and its attendant physiological characteristics of athletes and win / loss of the competition affect their cytogenetic status.

#### ФАКТОРЫ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ Th17- И Treg-ЛИМФОЦИТОВ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ

V.C. Poletika

Научные руководители – д.м.н., проф. О.И. Уразова,  
к.м.н. Т.Е. Кононова

Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия

Введение. Туберкулез легких (ТЛ) – распространенное хроническое инфекционное заболевание, возбудителем которого является *Mycobacterium tuberculosis*. В последнее время большой интерес исследователей вызывают механизмы формирования эффективной противотуберкулезной защиты. В связи с этим активно изучается субпопуляция Т-лимфоцитов-хелперов (Th)–Th17-лимфоциты. Известно, что под действием интерлейкина (IL) -1 $\beta$ , IL-6 и трансформирующего фактора роста (TGF)  $\beta$  происходит активация транскрипционного фактора RORC2, ответственного за дифференцировку этих клеток (Burqler S. et al., 2010). Развитие Th17-лимфоцитов осуществляется в тесной взаимосвязи с Treg-клетками, транскрипционным регулятором дифференцировки которых является FoxP3, активирующийся под действием IL-2 и TGF $\beta$  (Josefowicz S.Z. et al., 2012). Цель работы – исследовать факторы дифференцировки Th17- и Treg-лимфоцитов при туберкулезе легких. Материалы и методы. В программу исследования вошли 85 пациентов с впервые выявленным ТЛ в возрасте от 20 до 55 лет. Пациенты были разделены на группы в зависимости от клинической формы (инфильтративный, диссеминированный) и варианта (лекарственно-чувствительный (ЛЧ), лекарственно-устойчивый (ЛУ)) заболевания. Контрольную группу составили 35 здоровых доноров. Материалом для исследования служила венозная кровь. Выделение мононуклеарных лейкоцитов проводили методом градиентного центрифугирования ( $\rho=1,077$  г/см<sup>3</sup>). Определение содержания IL-1 $\beta$ , IL-2, IL-6 и TGF $\beta$  в супернатантах культуральных суспензий осуществляли твердофазным иммуноферментным методом (ELISA) (R&D Systems, США). CD4<sup>+</sup>CD161<sup>+</sup>IL-17A<sup>+</sup> (Th17) и CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>FoxP3<sup>+</sup> (Treg) лимфоциты крови типировали методом проточной цитометрии согласно протоколам фирмы-производителя (BD, США). Выделение тотальной РНК из мононуклеарных лейкоцитов осуществляли сорбентно-колоночным методом (QIAGEN, Германия). Используя обратную транскриптазу MMLV-RT (Синтол, Россия), проводили синтез кДНК на РНК-матрице. Полученный фрагмент кДНК амплифицировали методом ПЦР в режиме реального времени. Статистический анализ полученных результатов осуществляли с помощью пакета прикладных программ «Statistica for Windows» Version 6.0 (StatSoft Inc., США, 2007). Результаты. В результате проведенного исследования у больных ТЛ было зарегистрировано увеличение количества Th17-лимфоцитов по сравнению с аналогичным показателем в группе здоровых доноров, исключение составили пациенты с диссеминированным ЛУ ТЛ. При исследовании факторов, определяющих развитие Th17- и Treg-лимфоцитов, у больных инфильтративным и диссеминированным ТЛ (в случае ЛЧ) выявлено увеличение продукции IL-6 мононуклеарными лейкоцитами. Концентрация IL-1 $\beta$  у пациентов с ТЛ не отличалась от показателя в группе контроля. Секретция TGF $\beta$  при инфильтративном ЛУ ТЛ оказалась ниже, а при диссеминированном ЛУ ТЛ, напротив, выше соответствующего показателя у здоровых доноров. При исследовании экспрессии мРНК транскрипционного фактора RORC2 в лимфоцитах было зарегистрировано ее увеличение у пациентов с инфильтративным и диссеминированным ЛЧ ТЛ. При оценке содержания Treg-лимфоцитов в крови установлено его увеличение лишь у больных с диссеминированным ЛУ ТЛ. В то же время у этой группы пациентов было выявлено повышение экспрессии мРНК транскрипционного фактора Treg – FoxP3. У пациентов с ТЛ установлено снижение продукции IL-2 мононуклеарными лейкоцитами *in vitro*. Выводы. У больных инфильтративным и диссеминированным (в случае ЛЧ варианта) ТЛ регистрируется достоверное увеличение количества CD4<sup>+</sup>CD161<sup>+</sup>IL-17A<sup>+</sup> Th17-лимфоцитов, сочетающееся с повышением экспрессии мРНК транскрипционного фактора RORC2, гиперсекрецией IL-6 и гипопродукцией TGF $\beta$ . Течение диссеминированного лекарственно-устойчивого ТЛ сопровождается увеличением количества CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>FoxP3<sup>+</sup> Treg-лимфоцитов во взаимосвязи с повышением экспрессии мРНК транскрипционного фактора FoxP3 и секреции TGF $\beta$ .

#### Th17- AND Treg-LYMPHOCYTES DIFFERENTIATION FACTORS IN PULMONARY TUBERCULOSIS

V.S. Poletika

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. O.I. Urazova,  
CandMedSci T.E. Kononova  
Siberian State Medical University, Tomsk, Russia

Introduction. Pulmonary tuberculosis (PT) is a widespread chronic infectious disease whose causative agent is *Mycobacterium tuberculosis*. Due to its involvement in formation of effective antituberculosis immune response, recently explored subpopulation of T-helper cells (Th) – Th17 lymphocytes is intensively studied. It has been identified that RORC2 (retinoic acid-related orphan receptor 2), the main transcription factor that determines Th17 cells differentiation is activated by interleukin (IL) 6 and transforming growth factor  $\beta$  (TGF $\beta$ ) (Burqler S. et al., 2010). Th17-lymphocytes development is tightly connected with Treg-cells, whose transcriptional regulator of differentiation is FoxP3 (forkhead box P3). FoxP3 activation is triggered by IL-2 and TGF  $\beta$  (Josefowicz S.Z. et al., 2012). Aim. Investigate the differentiation factors of Th17- and Treg-lymphocytes in pulmonary tuberculosis. Materials and methods. The study included 85 patients with first-diagnosed PT aged 20 to 55. All patients were divided into groups depending on the clinical form (infiltrative, disseminated) and variant (drug-susceptible (DS) and drug-resistant (DR)) of the disease. Control group included 35 healthy donors. Mononuclear leukocytes were isolated using density gradient centrifugation ( $\rho=1,077 \text{ г/см}^3$ ). The levels of IL-1 $\beta$ , IL-2, IL-6 and TGF $\beta$  in cultural supernatants were assayed with enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) (R&D Systems, USA). CD4<sup>+</sup>CD161<sup>+</sup>IL-17A<sup>+</sup> (Th17) and CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>FoxP3<sup>+</sup> (Treg) lymphocytes were typed via flow cytometry according to manufacturer protocols (BD, США). Sorbent-column method was used to isolate total RNA from mononuclear leukocytes (QIAGEN, Germany). Synthesis of cDNA on RNA-matrix was performed using reverse transcriptase MMVL-RT (Synthol, Russia). Amplification of acquired cDNA fragment was performed by real-time PCR. All statistical data was analyzed using “Statistica for Windows” Version 6.0 application package (StatSoftInc., USA, 2007). Results. The study identified that the amount of Th17-lymphocytes was higher in patients with PT comparing to healthy donors, with the exception of patients with disseminated DR PT. The investigation of Th17- and Treg-lymphocytes development determining factors showed increased IL-6 production by mononuclear leukocytes in patients with infiltrative and disseminated (in case of DR variant) PT. IL-1 concentration in patients with PT did not differ from healthy donors indicator. TGF $\beta$  secretion appeared to be lower in patients with infiltrative DR PT as compared to control group; in contrast, it was higher in patients with disseminated DR PT. Investigation of RORC2 transcription factor mRNA expression registered its increase in patients with infiltrative and disseminated DR PT. Evaluation of Treg-lymphocytes amount showed its elevation in patients with disseminated DR PT alone, that was accompanied by increased expression of Treg transcription factor FoxP3 mRNA. IL-2 production by mononuclear leukocytes decreased in patients with PT in vitro. Conclusion. The reliable increase in amount of CD4<sup>+</sup>CD161<sup>+</sup>IL-17A<sup>+</sup> Th17-lymphocytes was determined in patients with infiltrative and disseminated (in case of DR variant) PT, that was accompanied by increased expression of RORC2 transcription factor mRNA, IL-6 hypersecretion and TGF $\beta$  hypoproduction. The course of disseminated DR PT is associated with increased number of CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>FoxP3<sup>+</sup> Treg-lymphocytes in conjunction with elevated FoxP3 mRNA expression and increased TGF $\beta$  secretion.

#### ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИМУНОЛИПОСОМ СО СТРЕПТОКИНАЗОЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ IN VIVO

*И.Л. Лутик, Е.И. Дубатовка*

*Научные руководители – д.м.н., проф. И.Э. Адзерицо,*

*к.б.н. Т.Э. Владимирская*

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь*

Введение. Одним из важных направлений в лечении кардиоваскулярной патологии является разработка систем целевой доставки тромболитических препаратов в зону тромба. Ранее нами in vitro были разработаны иммунолипосомы на основе липосом, конъюгированных через модифицированный декстран с антителами к фибрину, способными распознавать фибрин-ассоциированный антиген и связываться с фибриновым компонентом тромба. Цель исследования – изучение адресной доставки иммунолипосом для проведения тромболитического в экспериментальных условиях in vivo. Материалы и методы. Эксперименты проводили на 25 беспородных крысах-самцах массой 320–350 г. Венозный тромбоз моделировали в течение 40 мин путем введения на участке яремной вены, ограниченном лигатурами, 0,1 мл раствора тромбина с пережатием сосуда корнцангом. В зависимости от состава препаратов и способа введения животные были разделены на 5 групп (по 5 крыс в каждой группе). Животным первых двух групп препараты вводили локально в зону тромба в течение 1–2 мин в объеме 1 мл, в двух последующих группах – системно в хвостовую вену в той

же дозе. В нечетных группах использовали иммунолипосомальную форму стрептокиназы (СК) с конъюгированными антителами, в четных – липосомальную форму СК без конъюгированных антител. В качестве меток к липосомам применяли флуоресцентные наночастицы CdSe/ZnS. Доза СК в составе липосом составила 150 тыс. ЕД/кг, время наблюдения – 30 мин. Для контроля использовали интактную вену. По завершении эксперимента животные выводились из опыта, иссекались участки вен с тромбом. Из образцов вен без предварительной фиксации изготавливались замороженные срезы, которые окрашивались гематоксилином и эозином для обзорной микроскопии, методом MSB – для выявления фибрина, и нативные (неокрашенные) срезы для флуоресцентной микроскопии. Результаты. Согласно полученным результатам, в микропрепаратах вен животных, которым вводился тромбин, отмечалось образование эритроцитарных тромбов, фибрин визуализировался в тромбе и фрагментарно – в интимах вен. По данным флуоресцентной микроскопии в образцах интактной вены наблюдали отсутствие светящихся меток по всему полю зрения. В группе тромбированной вены, напротив, выявлено свечение, размеры которого варьировали в зависимости от формы и способа введения препарата. Так, в группе иммунолипосомальной формы СК через 30 мин после локального введения препаратов в зону тромба установлено повышенное накопление флуоресцентных меток в области тромба и в интимах вен в участках локализации фибрина. В то же самое время введение липосом без конъюгированных антител в зону тромба показало наличие в препаратах скопления светящихся частиц, беспорядочно распределенных по всей поверхности сосуда. В группах с системным внутривенным введением интенсивность накопления меток была менее выражена и зависела от формы препарата. При введении иммунолипосом фиксации флуоресцентных меток на поверхности тромба и интимы сохранялась на прежнем уровне, что свидетельствует об их селективности по отношению к фибрину. В противовес этому, использование липосом без конъюгированных антител выявило единичные флуоресцентные метки, хаотично расположенные по поверхности сосуда. Выводы. Введение иммунолипосом с включенным препаратом стрептокиназы приводит к их селективному накоплению на участках тромба и интимы, содержащих фибрин, при системном и локальном введении. Использование липосом без конъюгированных антител не сопровождается их фиксацией на поверхности сосудистого эндотелия и области тромба при системном и локальном пути введения.

#### THE FIRST RESULTS OF STUDYING THE EFFECTIVENESS OF IMMUNOLIPOSOMES WITH STREPTOKINASE IN THE EXPERIMENT IN VIVO

*I.L. Lutsik, K.I. Dubatouka*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. I.E. Adzerikho,*

*CandBiolSci T.E. Vladimirskaia*

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus Introduction. The development of systems for targeted delivery of thrombolytic drugs in the area of the clot is one of important directions in the treatment of cardiovascular disease. Earlier in vitro immunoliposomes have been developed based on liposomes, conjugated through a modified dextran with antibodies to fibrin, which can detect the fibrin-associated antigen and contact the fibrin component of the thrombus. Aim. The purpose of the study: to study the targeted delivery of immunoliposomes for thrombolysis in experimental conditions in vivo. Materials and methods. Male rats (n=25) weighing 320 to 350 g were used throughout the study. Venous thrombosis was simulated for 40 minutes by the introduction on the site jugular vein, limited ligatures, 0.1 ml of thrombin with the squeeze of a vessel forceps. Depending on the composition of drugs and method of administration the animals were divided into 5 groups (n=5 in all groups). Animals of the first two groups the drugs were injected locally in the area of the clot for 1–2 minutes in a volume of 1 ml, in two subsequent groups systematically into the tail vein of rats at the same dose. In odd groups used immunoliposomal form SK with conjugated antibodies, in the even – liposomal form SK without conjugated antibodies. As labels to the liposomes used fluorescent CdSe/ZnS nanoparticles. Dose SK in liposomes calculating 150 thousand units/kg, the observation time was 30 minutes. For control used intact vein. After the experiment the animals were brought out of the experience, the sections of the veins with thrombus were excised. Frozen sections were made from the samples veins without prior fixation, which were stained with hematoxylin and eosin for observation microscopy, using the MSB method for detecting fibrin and natural (undyed) sections for fluorescence microscopy. Results. According to the obtained results, the formation of erythrocyte thrombus was observed in microslides veins of animals that were injected with thrombin, fibrin was visualized in the thrombus and fragmented in the vein intima. According to

fluorescence microscopy in the samples of intact veins the lack of fluorescent labels across the field of view was seen. In the group thrombosed vein, on the contrary, the size of which varied depending on the form and method of administration was observed. So, in the group of immunoliposomal form SK 30 minutes after local injection in the area of the clot a higher accumulation of fluorescent labels in the field of the thrombus and in the vein intima in the areas of localization of fibrin was observed. At the same time, the introduction of liposomes without conjugated antibodies in the area of the thrombus showed the presence of drugs clusters of luminous particles, randomly distributed over the entire surface of the vessel. In the groups with systemic intravenous intensity the accumulation of the labels was smaller and depended on the form of the drug. With the introduction of immunoliposomes fixation fluorescent labels on the surface of the thrombus and the intima remained at the same level, which indicates their selectivity with respect to fibrin. On the contrary, the use of liposomes without conjugated antibody revealed few fluorescent labels, randomly placed on the surface of the vessel. Conclusion. Introduction immunoliposomal forms of streptokinase leads to their selective accumulation in some parts of the thrombus and the intima containing fibrin in systemic and local administration. The use of liposomes without conjugated antibodies does not lead to their fixation on the surface of vascular endothelium and thrombus in systemic and local administration.

#### **ОЦЕНКА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВВЕДЕНИЯ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК КОСТНОГО МОЗГА НА МОДЕЛИ ЯЗВЫ ЖЕЛУДКА**

*Л.В. Тюренкова, К.Б. Оразбаева, В.В. Гебель, Д.А. Булыгина, К. Асанов*  
*Научный руководитель – д.м.н., проф. Б.В. Засорин*  
*Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан*

Введение. Современное развитие молекулярной и клеточной биологии позволило, наряду с химическими способами коррекции метаболизма в поврежденных клетках, перейти к использованию биологических способов, при которых средством восстановления функции поврежденных органов и тканей при многих заболеваниях становятся донорские клетки различного происхождения. Цель исследования – провести оценку терапевтической эффективности ксенотрансплантации мезенхимальных стромальных клеток костного мозга (МСККМ) на модели экспериментальной язвы желудка. Материалы и методы. Эксперимент проведен на 40 морских свинок массой 350–400 г. На первом этапе эксперимента животным была воспроизведена модель язвы желудка по апробированной методике (Засорин Б.В., 1992). На 10–12-е сутки после воспроизведения модели у животных формировался язвенный дефект, не имеющий тенденции к заживлению на протяжении 2–2,5 мес. После формирования дефекта животные были разделены на две группы. Животным первой группы (20 свинок) внутрибрюшинно вводили 1,0 мл суспензии МСККМ в концентрации  $2,5 \times 10^6$  кл/мл на физиологическом растворе. Клетки получали из бедренных костей новорожденных крысят, культивировали *in vitro* до третьего пассажа и иммунофенотипировали. Клетки готовили перед введением. Вторая группа (20 животных) – контроль. Забой животных осуществлялся под эфирным наркозом на 10–12-е сутки после воспроизведения модели язвы желудка (контроль язвобразования – по 5 животных из каждой группы). Основной забой экспериментальных животных осуществлялся на 10, 20 и 30-е сутки после введения клеточной суспензии. Учет результатов производился путем макроскопического описания дефекта и изучения гистологических препаратов (окраска по Ван-Гизону и Романовскому). Результаты. У всех животных обнаруживался язвенный дефект (10–12-е сутки). Язва овальной или щелевидной формы, язвенный индекс составлял  $5,3 \pm 0,23$  мм<sup>2</sup>. Край дефекта валообразно приподнят, площадь язвенного вала –  $49,8 \pm 2,5$  мм<sup>2</sup>. Слизистая оболочка во всех случаях отечна, в области язвенного дефекта отмечается конвергенция складок слизистой. В 40% случаев выявляются кровоизлияния в слизистую оболочку, истончение стенки желудка, явления эрозивного гастрита. Во всех гистологических препаратах в стенке желудка определен язвенный дефект. Картина перехода острой язвы в хроническую с выраженным фибриноидным некрозом мышечной оболочки, представляющей дно язвы. Край дефекта рыхлые, отечные. На дне язвы и в ее краях отмечается воспалительная инфильтрация нейтрофилами с примесью лимфоцитов. Зону некроза ограничивает грануляционная ткань с тонкостенными сосудами и клетками, среди которых много эозинофилов. Наблюдается разрастание грубоволокнистой соединительной ткани. В слизистом, подслизистом, мышечном слоях вокруг язвы отмечена картина выраженного отека, преимущественно периваскулярного, кровеносные сосуды – с явлениями гемостаза. На 10-е сутки после введения МСККК отмечается уменьшение язвенного дефекта, его глубины, а также

стихание воспалительного процесса. Дно язвы покрыто грануляциями, а в контроле отмечается выраженная инфильтрация, на дне язвы некротические массы. Выявленные изменения подтверждались гистологически. На 20-е сутки выявляется полное отсутствие воспалительного процесса. Гистологически язвенный дефект не определяется, на месте язвы – выраженный процесс регенерации. В контроле не отмечено положительной динамики; язвенный дефект глубокий, дно покрыто некротическими массами. Гистологически отмечается выраженная инфильтрация нейтрофилами, регенерация отсутствует. На 30-е сутки язвенный дефект не определяется, отмечаются железистые полости, выстланные пролиферирующим эпителием. В контроле макроскопически язвенный дефект сохраняется, на его дне – некротические массы. Гистологически края дефекта инфильтрированы нейтрофилами, также выявляются слабые разрастания эпителия. Выводы. Результаты применения ксеногенных МСККК при экспериментальной язве желудка свидетельствуют об эффективности их паракринного воздействия на организм, проявляющегося усилением процессов регенерации.

#### **STUDY OF THERAPEUTIC EFFICACY OF BONE MARROW MESENCHYMAL STROMAL CELLS TO MODEL OF GASTRIC ULCERS**

*L.V. Tyurenkova, K.B. Orazbaeva, V.V. Gebel, D.A. Bulygina, K. Asanov*  
*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. B.V. Zasorin*  
*West Kazakhstan State Medical University named after Marat Ospanov, Aktobe, Kazakhstan*

Introduction. Modern development of biotechnology, molecular and cell biology has allowed along with chemical methods for metabolism ' correction in damaged cells move to using biological methods, in which the function restore damaged organs and tissues in many diseases become donor cells of different origin. Aim. The purpose of an assessment of the therapeutic efficacy of xenotransplantation mesenchymal bone marrow stromal cells on models of experimental gastric ulcers. Materials and methods. An experiment conducted at 40 sea pigs weighing 350–400 on the first stage of the experiment the animal model of gastric ulcers was reproduced on the proven methodology (Zasorin B.V., 1992). In 10–12 days after the model of the ulcers in animals was not a defect ulcerative trend towards healing during the 2–2, 5 months. After the formation of the defect in the guinea pigs were divided into two groups: the first group (20 pigs) – animals were intraperitoneally injected 1.0 ml suspension mesenchymal bone marrow stromal cells at a concentration of  $2.5 \times 10^6$  cells/ml of physiological solution. Cells obtained from newborn rats, femur cultured *in vitro* to the third passage. Cells prepared immediately before introduction. The second group (20 animals) served as a control. Slaughter of animals under ether anesthesia for 10–12 days after the model of gastric ulcers. The main slaughter of experimental animals was carried out on 10, 20 and the 30th day after injection of cell suspensions. Accounting of results produced by macroscopic description of the defect and the study of histological preparations (painting by Van Gieson and Giemsa). Results. All animals ulcerative detected macroscopically showdown defect (10–12 days). Ulcers have oval form, the index ulcerative was  $5.3 \pm 0.23$  mm<sup>2</sup>. The edges of the ulcer raised, square of ulcerative shaft was  $49.8 \pm 2.5$  mm<sup>2</sup>. In the area of the ulcer is the convergence of the mucosal folds. In 40% of cases are detected bleeding in mucous membranes, thinning the lining of the stomach, the phenomenon of erosive gastritis. Microscopically all histological specimens in the wall of the stomach ulcer is a defect. Morphologically there was a picture of the transition of acute ulcers in chronic fibrin with marked necrosis of the muscle membrane, which is bottom of the sores. Edge defect in the loose. In the bottom of the ulcer and in its place there was considerable inflammatory infiltration by neutrophils with a dash of lymphocytes. Zone of necrosis restricts granulation fabric with lots of thin-walled blood vessels and cells, among them a large number of eosinophils. Further, following the granulation tissue, there has been a proliferation of connective tissue. In the Mucosa, submucosa and muscle layer of shells around the ulcer is marked by the painting expressed edema well as the blood vessels with the phenomena of hemostasis. On the 10th day after injection mesenchymal bone marrow stromal cells macroscopically observed reduction of the ulcer, its depth, as well as the of the inflammatory process. The bottom is covered with granulation ulcer, whereas in the control is marked on the bottom of the infiltration of the ulcers with necrotic pulp. The changes revealed were confirmed histologically. On the 20th day macroscopically reveals a complete lack of the inflammatory process. Histologically ulcerative defect is not determined by the canker measured the regeneration process. The control is not marked positive dynamics; Ulcerative defect depth, bottom is covered by necrotic masses. Histologically there expressed infiltration by neutrophils, regeneration is not available. On the 30th day is not defect ulcerative histologically, there are glandular cavity

lined proliferation epithelium. In the control of macroscopically ulcerative defect remains on the bottom of necrotic masses. Histologically edge defect infiltrated by neutrophils, also revealed the weak growth of the epithelium. Conclusion. Results of xenogenous mesenchymal bone marrow stromal cells at experimental stomach ulcer demonstrated the effectiveness of their effects on the body, through enhanced recovery processes.

#### **ВЛИЯНИЕ 5 $\beta$ -ХОЛЕСТЕН-3-ОНА НА СИНАПТИЧЕСКУЮ ПЕРЕДАЧУ В НЕРВНО-МЫШЕЧНОМ КОНТАКТЕ МЫШИ**

*М.Р. Касимов*

*Научный руководитель – к.б.н. А.М. Петров*

*Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. Синаптическая передача основывается на процессах экзо- и эндоцитоза синаптических везикул. В ходе экзоцитоза содержащиеся нейромедиатор везикулы сливаются с пресинаптической мембраной, выпуская медиатор в синаптическую щель. Впоследствии эндоцитозом, из встроенных фрагментов мембран везикул, образуется новая везикула, которая заполняется нейромедиатором и может снова обеспечивать секрецию. В составе синаптических мембран холестерин присутствует в большой концентрации и имеет длительное время «жизни» – от 5 месяцев до нескольких лет, в течение которого может подвергаться окислительной модификации. Некоторые окистеролы имеют ярко выраженные токсические эффекты, другие варианты окистеролов способны оказывать протекторные эффекты, усиливая выживаемость клеток. Однако до сих пор мало сведений о влиянии окистеролов на процесс экзоцитоза, лежащий в основе синаптической коммуникации. Цель исследования – изучение влияния 5 $\beta$ -холестен-3-она (5X3, 200 нМ) на синаптическую передачу в диафрагмальных мышцах мышей. Материалы и методы. Эксперименты проводились на изолированных нервно-мышечных препаратах диафрагмы мыши. Применялся флуоресцентный и электрофизиологический методы. В экспериментах использовали флуоресцентный эндоцитозный краситель – FM1-43, который обратимо связывается с мембраной нервных окончаний и во время эндоцитоза оказывается внутри вновь образующихся синаптических везикул. Для стимулирования процессов экзоцитоза и последующего эндоцитоза, сопровождающегося загрузкой FM1-43, использовали раздражение нерва с частотой 20 Гц в течение 3 мин. При загрузке красителя в нервное окончание появляются светящиеся пятна, отражающие скопления меченых FM1-43 везикул. Затем препарат повторно стимулировался с частотой 20 Гц. При этом регистрировалось снижение яркости флуоресценции, указывающее на процессы экзоцитоза красителя (выгрузка). Электрофизиологические подходы заключались в регистрации спонтанных и вызванных синаптических сигналов при помощи метода двухэлектродной фиксации потенциала мембраны. Результаты. 5X3 неизменял частоту миниатюрных потенциалов концевой пластинки (МТКП, показатель спонтанной секреции), но угнетал ТКП (показатель вызванной секреции) в ответ на одиночные потенциалы действия. Обработка препарата 5X3 значительно углубляла депрессию ТКП и замедляла выгрузку маркера FM1-43 из синаптических везикул (показатель экзоцитоза везикул) при высокочастотной активности. При этом оцененное время рециклирования (экзо-эндоцитозного цикла) везикул не изменялось, а снижение эффективности синаптической передачи было связано с сокращением популяции везикул, участвующих в освобождении нейромедиатора. Эффект 5X3 зависел от содержания мембранного холестерина. При насыщении плазматических мембран холестерином (с помощью комплекса метил- $\beta$ -циклодекстрин-холестерин) 5X3 переставал оказывать влияние на выгрузку FM1-43, также обработка препарата удаляющим холестерин агентом (0,1 и 1 мМ метил- $\beta$ -циклодекстрина) ослабляла эффект 5X3 на выгрузку. Воздействие 5X3 на синаптическую передачу может быть связано с изменением свойств мембраны. Нами было обнаружено, что 5X3 снижает окрашивание синаптических регионов субъединицей В холерного токсина (маркирующей липидные рафты) и увеличивает флуоресценцию 22-NBD-холестерина, указывая на увеличение жидкой фазы мембраны. Выводы. Таким образом, предполагается, что, изменяя свойства мембранных микродоменов, 5X3 может уменьшать популяцию везикул, активно участвующих в синаптической передаче в нервно-мышечном синапсе мыши.

#### **5 $\beta$ -CHOLESTEN-3-ON INFLUENCE ON SYNAPTIC TRANSMISSION IN MOUSE NEUROMUSCULAR JUNCTION**

*M.R. Kasimov*

*Scientific Advisor – CandBiolSci A.M. Petrov*

*Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

Introduction. Synaptic transmission is based on the processes of exo- and endocytosis of synaptic vesicles. During exocytosis containing neurotransmitter vesicles fuse with the presynaptic membrane, releasing the neurotransmitter into the synaptic cleft. Subsequently endocytosis embedded fragments of membrane vesicles, a new vesicle that can be filled again, and neurotransmitter secretion provide. As part of the synaptic membrane cholesterol is presented in large concentration and has a long “life” from 5 months to several years, during which may undergo oxidative modification. Some oxysterols have pronounced toxic effects, other oxysterols are able to exert a protective effects, increasing cell survival. However, there are few studyings about the oxysterol’s impact on the exocytosis, that is underlying synaptic communication. Aim. Studying of the 5 $\beta$ -cholesten-3-one effects (5Ch3, 200 nM) on synaptic transmission in mouse diaphragm muscle. Materials and methods. The experiments were performed on isolated neuromuscular preparations mouse diaphragm. We used fluorescence and electrophysiological methods. In the experiments we used an endocytic fluorescent marker – FM1-43, which reversibly binds to the membrane of nerve endings and during endocytosis is inside the newly formed synaptic vesicles. To stimulate the process of exocytosis and endocytosis later, accompanied by downloading FM1-43 using nerve stimulation at 20 Hz for 3 min. When marker is loaded in the nerve ending, light spots appeared, reflecting accumulation of FM1-43 labeled vesicles. The preparation was then re-stimulated at a frequency of 20Hz. At the same time reducing the brightness of the fluorescence was detected, indicating the processes of exocytosis dye (unloading). Electrophysiological approach consists in registration of spontaneous and evoked synaptic signals using the method of two-electrode voltage clamp membrane. Results. 5Ch3 had no impact on the frequency of miniature endplate currents (MEPC, spontaneous secretion), but decreased the amplitude of EPC (evoked secretion) triggered by single action potentials. Applying of 5Ch3 caused more profound depression EPC amplitude and slowed unloading of dye FM1-43 from synaptic vesicles (exocytosis rate) at high-frequency stimulation. At the same time, the estimated recycling time of the vesicles did not change, and the decline in the efficiency of synaptic transmission was probably due to the reduction of the population of vesicles involved in release of neurotransmitter. Effects of 5Ch3 depend on the content of membrane cholesterol. In case of saturation of plasma membranes with cholesterol (using complex methyl- $\beta$ -cyclodextrin-cholesterol) 5Ch3 ceased to influence the unloading of FM1-43, also treatment with cholesterol-removing agent (0.1 and 1 mM methyl- $\beta$ -cyclodextrin) weakened the effect of 5Ch3 for unloading. 5Ch3 impact on synaptic transmission may be due to changes in the properties of the membrane. We have found that the 5Ch3 reduces staining of synaptic regions with subunit B from cholera toxin (lipid rafts marker) and increases the fluorescence of 22-NBD-cholesterol, indicating an increase in the liquid phase of the membrane. Conclusion. Thus, it is assumed that by changing the properties of membrane microdomains 5Ch3 can reduce the population of vesicles involved in synaptic transmission at the mouse neuromuscular synapse.

#### **ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА КОМПЕНСАТОРНОЙ РОЛИ МИТОХОНДРИАЛЬНЫХ СКОПЛЕНИЙ В МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ ПРИ ГИПОКСИИ**

*Т.И. Баранчик, П.А. Шаталов, А.С. Воронкова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. В.В. Гликина,*

*д.м.н., проф. В.С. Сухоруков*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В последние годы с помощью электронной микроскопии получены доказательства компенсаторной роли митохондриальных скоплений в мышечной ткани при врожденных нервно-мышечных заболеваниях «немитохондриального» генеза. При этом природа регуляторных воздействий и связи с таким типовым патологическим процессом, как гипоксия, остаются неясными. Цель исследования – провести сравнительное исследование иммуногистохимического распределения маркеров гипоксии и митохондрий в аномальных митохондриальных скоплениях в поперечнополосатых мышечных волокнах у больных различными формами миопатий. Материалы и методы. Применялся метод флуоресцентной иммуногистохимии. Использовались первичные моноклональные антитела мыши к митохондриям, конъюгированные с биотином (клон МТСО2), и поликлональные антитела кролика к внутриклеточному фактору, индуцируемому гипоксией (HIF1  $\alpha$ ), а также вторичные антитела Alexa Fluor 488 goat anti-mouse IgG и Alexa Fluor 555 goat anti-rabbit IgG. Осуществлялась окраска парафиновых срезов мышечной ткани, полученных от больных с мышечными дистрофиями (10 пациентов) и с врожденными структурными миопатиями (4 пациента). Оценка

полученных препаратов осуществлялась при помощи системы визуализации для анализа флуоресценции и проходящего света EVOS. Результаты. Применение флуоресцентной иммуногистохимии позволило визуализировать как сами митохондрии (зеленый), так и их аномальные скопления (интенсивный зеленый) в субсарколеммальных зонах отдельных мышечных волокон. В этих же мышечных волокнах отмечалась и повышенная экспрессия внутриклеточного маркера гипоксии HIF1 alpha (красный), чья локализация соответствовала выявленным митохондриальным скоплениям, что выразилось в наложении спектров флуоресценции и изменении свечения субсарколеммальных зон (желтый). Кроме этого, было отмечено, что тяжелая степень дистрофии мышечного волокна коррелирует с интенсивной экспрессией HIF1 alpha при отсутствии экспрессии митохондриального маркера. Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о том, что при нервно-мышечных заболеваниях «немитохондриального» генеза выявляется колокализация повышенной концентрации внутриклеточного маркера гипоксии HIF1 alpha и аномальных скоплений митохондрий. Это может объясняться появлением таких скоплений в участках внутриклеточной гипоксии. Таким образом, гипоксия может являться важным тканевым фактором, стимулирующим процессы тканевой адаптации.

#### IMMUNOHISTOCHEMICAL EVIDENCE OF MITOCHONDRIAL CLUSTERS' COMPENSATORY ROLE IN MUSCLE TISSUE UNDER HYPOXIC CONDITIONS

*T.I. Baranich, P.A. Shatalov, A.S. Voronkova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. V.V. Glinkina,*

*DMedSci, Prof. V.S. Sukhorukov*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** In recent years, the evidence of mitochondrial clusters' compensatory role in muscle tissue in congenital neuromuscular diseases of "non-mitochondrial" genesis was obtained by means of electron microscopy. However, the regulatory impact's nature and the interaction with such typical pathological process, as hypoxia, are still unclear. **Aim.** A comparative study of immunohistochemical distribution of hypoxia's and mitochondrial markers in abnormal mitochondrial clusters found in striated muscle fibers of patients with various forms of myopathy. **Materials and methods.** Fluorescence immunohistochemistry was performed using primary mouse mitochondria monoclonal antibody, biotin conjugate (clone MTCO2) and rabbit polyclonal antibodies to intracellular hypoxia-inducible factor 1-alpha (HIF1 alpha). Alexa Fluor 488 goat anti-mouse IgG and Alexa Fluor 555 goat anti-rabbit IgG were used as secondary antibodies. Paraffin embedded muscle tissue section slides obtained from patients with muscular dystrophy (10 patients) and with congenital structural myopathies (4 patients) were stained. Evaluation of the products is carried out by using imaging system for the analysis of fluorescence and transmitted light The EVOS® FL Imaging System. **Results.** Mitochondria (green) and abnormal mitochondrial accumulations (intense green) were visualized in subsarkolemmal zones of several muscle fibers using fluorescent immunohistochemistry. In the same muscle fibers we also observed increased expression of intracellular marker of hypoxia HIF1 alpha (red) and its localization correlated with location of detected mitochondrial clusters, resulted in fluorescent lights overlapping and color change of subsarkolemmal zones luminescence (yellow). Furthermore, it was observed that severity of muscle dystrophy correlated with intensive expression of HIF1 alpha in the absence of mitochondrial marker expression. **Conclusion.** The obtained results suggest that there is a colocalization of increased intracellular marker of hypoxia HIF1 alpha concentration and abnormal mitochondrial accumulations in neuromuscular diseases of "non-mitochondrial" genesis. That can be explained by such clusters emerging in the areas of intracellular hypoxia. Thus, hypoxia can be an important factor that stimulates the process of tissue adaptation.

#### ЦЕРЕБРОПРОТЕКТОРНЫЙ ЭФФЕКТ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ ПРИ СИНДРОМЕ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ГЕНЕЗА

*М.А. Спирина*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.В. Бойнова*

*Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва,*

*Саранск, Россия*

**Введение.** Головной мозг является высокочувствительным к гипоксии органом, что детерминировано следующими особенностями: недостаточным резервным потенциалом собственной системы антиоксидантной защиты, высоким процентом легко окисляемых липидов, интенсивно протекающими окислительно-

восстановительными реакциями. Гипоксия тканей является одним из значимых звеньев в патогенезе синдрома эндогенной интоксикации, во многом определяющего течение и исход заболевания. Кумуляция в биологических жидкостях гидрофильных и гидрофобных токсичных метаболитов при эндотоксикозе потенцирует воспаление и мембранодеструкцию. Таким образом, изучение патогенетических механизмов эндотоксикоза на молекулярном уровне является весьма актуальным. Цель исследования – изучить влияние лазеротерапии на интенсивность липопероксидации в церебральной ткани при эндотоксикозе перитонеального генеза. **Материалы и методы.** Проведены экспериментальные исследования на 24 взрослых беспородных собаках обоего пола. Животных рандомизировали на 2 равные группы – контрольную и опытную. Под тиопентал-натриевым наркозом моделировали острый каловый перитонит по способу А.П. Власова (1991). После релaparотомии животным проводилась стандартная инфузионная и антибактериальная терапия. В опытной группе дополнительно применялось внутрисосудистое низкоинтенсивное лазерное облучение крови с мощностью излучения на выходе 2 мВт, временем воздействия 15 мин. В контрольные сроки (1, 3, 5-е сутки) регистрировались показатели эндогенной интоксикации, активность фосфолипазы А2 (ФЛА2), супероксиддисмутазы (СОД) и липидный метаболизм в нейрональной ткани. **Результаты.** Доказано развитие выраженного эндотоксикоза при моделировании острого перитонита, что подтверждается существенным ростом титра гидрофильных и гидрофобных токсинов в плазме крови. Зарегистрировано достоверное увеличение концентрации молекул средней массы ( $\lambda=254$  нм и  $\lambda=280$  нм) по сравнению с исходными цифрами на 77,04–136,54% и 54,66–137,05% ( $p<0,05$ ) соответственно. Отмечалось снижение как общей, так и эффективной концентрации альбумина: на 19,24–31,80% ( $p<0,05$ ) и на 35,03–54,21% ( $p<0,05$ ) соответственно. Резерв связывания альбумина также уменьшался на 22,08–53,14% ( $p<0,05$ ) относительно нормы. Зафиксирован значительный рост индекса токсичности плазмы крови – на 159,54–337,63% ( $p<0,05$ ). Исследование подтвердило, что при остром перитоните существенно растет концентрация продуктов липопероксидации в церебральной ткани. Выявлено достоверное повышение доли спонтанного и индуцированного малонового диальдегида (МДА) на 28,24–188,62% и 21,48–73,21% ( $p<0,05$ ) соответственно. Активность ФЛА2 возросла на 92,54–118,23% ( $p<0,05$ ), а энзимный потенциал СОД в ткани мозга снижался на 31,94–59,11% ( $p<0,05$ ) относительно нормы. Применение лазеротерапии в составе комплексного лечения продемонстрировало ее эффективность. В опытной группе животных отмечено снижение содержания как гидрофильных, так и гидрофобных токсичных метаболитов в плазме крови – соответственно на 15,62–33,14% и 4,18–25,67% ( $p<0,05$ ) по сравнению с контрольными цифрами. Уровень МДА на 5-е сутки наблюдения в опытной группе снизился на 43,96% ( $p<0,05$ ) по сравнению с контролем, титр индуцированного МДА – на 9,48% ( $p<0,05$ ). Энзимный потенциал СОД возрастал на 27,81–24,73% ( $p<0,05$ ) параллельно с уменьшением активности ФЛА2 в финале эксперимента на 41,02% ( $p<0,05$ ) относительно контрольных значений. **Выводы.** Полученные данные свидетельствуют, что при перитонеальном эндотоксикозе формируется токсическое поражение головного мозга, обусловленное значительной интенсификацией свободнорадикальных реакций и активацией фосфолипазы. Лазеротерапия позволяет эффективно снизить выраженность эндогенной интоксикации и оказывает церебропротекторное действие, что определенно требует дальнейшего изучения.

#### CEREBROPROTECTIVE EFFECT OF LASER THERAPY IN THE TREATMENT OF ENDOGENOUS INTOXICATION DURING ACUTE PERITONITIS

*М.А. Спирина*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.V. Boynova*

*Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

**Introduction.** The brain has a low resistance to hypoxia expense of insufficient capacity of own antioxidant defense systems, a high content of easily oxidized lipids, high intensity of redox reactions. Tissue hypoxia is one of the most important links in the pathogenesis of endogenous intoxication, which often determine the outcome of the disease. Accumulation in biological fluids of the hydrophilic and hydrophobic toxic metabolites during endogenous intoxication enhances inflammation and destruction of membranes. Thus, the study of pathogenetic mechanisms of endotoxaemia on the molecular level is very important. **Aim.** To investigate the effect of laser therapy on the intensity of lipid peroxidation in cerebral tissue during endogenous intoxication caused by acute peritonitis. **Materials and**

methods. Experimental studies were performed on 24 adult mongrel dogs of both sexes. Animals were divided equally into two groups - control and experimental. Under thiopental sodium anesthesia was simulated acute fecal peritonitis according to the method Vlasov AP (1991). Dogs of control group were treated with standart therapy, includes infusion and antibiotic. Dogs of experimental group were additionally treated with intravascular laser irradiation of blood (power intensity 2 mW, irradiation time 15 min). In the control period (1, 3, 5-days) were recorded parameters of endogenous intoxication, the activity of phospholipase A2 (PLA2), superoxide dismutase (SOD) and lipid metabolism in neuronal tissue. Results. It is proved that modeling of acute peritonitis causing severe endogenous intoxication, which confirmed a significant increase of hydrophobic and hydrophilic toxins in the blood plasma titers'. Was registered a significant growth of molecules of average weight concentration (wavelength of 254 nm and 280 nm) from baseline numbers respectively on 77.04–136.54% and 54.66–137.05% ( $p < 0.05$ ). Showed a decrease of total and effective albumin concentration: at 19.24–31.80% ( $p < 0.05$ ) and 35.03–54.21% ( $p < 0.05$ ) respectively. Albumin binding reserve also decreased by 22.08–53.14% ( $p < 0.05$ ) relative to the norm. Recorded a significant increase in toxicity index of blood plasma – on 159.54–337.63% ( $p < 0.05$ ). The study confirmed that in acute peritonitis significantly increases the concentration of lipid peroxidation products in cerebral tissue. A significant increase in the proportion of spontaneous and induced malondialdehyde (MDA) respectively on 28.24–188.62% and 21.48–73.21% ( $p < 0.05$ ) was marked. PLA2 activity increased by 92.54–118.23% ( $p < 0.05$ ), and SOD enzyme potential in the brain tissue was down 31.94–59.11% ( $p < 0.05$ ) relative to the norm. Laser therapy in the complex treatment has proven its effectiveness. In the experimental group of animals observed decreasing of both hydrophilic and hydrophobic toxic metabolites in blood plasma – respectively 15.62–33.14% and 4.18–25.67% ( $p < 0.05$ ) compared to the control figures. MDA level on the 5th day of observation in the experimental group decreased by 43.96% ( $p < 0.05$ ), the titer induced MDA – by 9.48% ( $p < 0.05$ ) compared to the control data. Enzyme potential of SOD increased by 27.81–24.73% ( $p < 0.05$ ), PLA2 activity decreased in the final of experiment by 41.02% ( $p < 0.05$ ) compared to the control values. Conclusion. These data suggest that in endogenous intoxication during acute peritonitis formed a toxic brain injury. This brain damage caused by a significant intensification of free radical reactions and PLA2 activation. Laser therapy can effectively reduce the severity of endogenous intoxication and has cerebroprotective effect that definitely needs further studying.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СТЕПЕНИ ОКСИГЕНАЦИИ КРОВИ НА СИГНАЛ ДИФФУЗНО РАССЕЯННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ МЕТОДОМ ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

*О.Д. Козырева*

*Научный руководитель – к.т.н. А.Е. Пушкарёва*

*Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. В последнее время в медицине важную роль отводят не лечению заболеваний, а их профилактике и диагностике. Одним из важных диагностических и прогностических показателей в анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии является степень насыщения циркулирующей крови кислородом, т.е. оксигенация. Степень оксигенации является определяющим параметром при выявлении специфических нарушений газообмена, связанных с ошибками и осложнениями при проведении интубации, искусственной вентиляции легких, возникновением дыхательных дисфункций во время наркоза и в послеоперационном периоде. Также степень оксигенации может свидетельствовать о нарушениях в работе сердечно-сосудистой системы, так как состояние данной системы влияет на дыхание. Для измерения степени оксигенации используют оксиметры. Оксиметры могут работать в двух режимах: режиме пропускания и режиме отражения излучения. В случае отражения измеряется сигнал обратного рассеяния крови. Зависимость данного сигнала от степени оксигенации крови для различных длин волн излучения играет в измерениях ключевую роль. В связи с этим представляется актуальным исследование данного процесса. Цель исследования. Исследование проводится с целью выявления оптимальных диапазонов длин волн для неконтактного измерения степени оксигенации крови при помощи регистраторрассеянного излучения. Материальными методами. Исследование проводилось с использованием численного моделирования методом Монте-Карло. В такой модели фотон характеризуется координатами и весом. Размер, шаг и направление движения фотона из исходной точки определяются на каждом шаге и задаются при помощи случайных чисел. На каждом шаге фотон теряет часть веса вследствие поглощения, также

учтено ослабление веса фотона за счет отражения Френеля и эффект полного внутреннего отражения на границе пересечения двух сред (воздух и кровь). Результаты. Проведенные численные исследования показали, что насыщение крови кислородом в диапазоне длин волн 650–750 нм оказывает наибольшее влияние на сигнал обратного рассеяния. Выводы. Это означает, что в данном диапазоне длин волн можно провести достаточно точные измерения степени оксигенации крови при помощи измерения интенсивности диффузно рассеянного излучения.

#### STUDY OF THE INFLUENCE OF THE DEGREE OF BLOOD OXYGENATION ON DIFFUSELY SCATTERED RADIATION WITH THE USE OF NUMERICAL MODELING

*O.D. Kozyreva*

*Scientific Advisor – CandEnginSci A.E. Pushkareva*

*St. Petersburg State University of Information Technologies, Mechanics and Optics, St. Petersburg, Russia*

Introduction. Recently, an important role in medicine is not given to treating diseases but to their prevention and diagnosis. One of the most important diagnostic and prognostic indicators in anaesthesiology, resuscitation and intensive care is the degree of blood oxygen saturation, i.e. oxygenation. The degree of oxygenation is a determining parameter for identification of specific disorders of gas exchange associated with errors and complications during intubation, assisted pulmonary ventilation, occurrence of respiratory dysfunction during anaesthesia and in the postoperative period. Also the degree of oxygenation may indicate irregularities in the cardiovascular system, because the state of the system is affected by breathing. To measure the degree of oxygenation the oximeters are used. Oximeters can operate in two modes: mode of transmission and reflection of radiation. In the case of reflection backscatter signal is measured. Dependence of this signal on the degree of blood oxygenation for different wavelengths of radiation plays a key role in the measurements. In this regard, it seems crucial to study this process. Aim. The study is conducted to identify the optimal wavelengths for non-contact measurement of the degree of blood oxygenation by detecting the scattered radiation. Materials and methods. In our study we used the numerical Monte Carlo modeling. In this model, size, step and direction of the motion of a photon from the initial points are determined at each step and are specified using the random number generator. At each step, the photon loses some weight as a result of acquisitions, also taken into account the weakening of the photon weight by the Fresnel reflection and total internal reflection at the intersection of the two mediums (air and blood). Results. The numerical studies have shown that blood oxygen saturation in the range of 650-750 nm wavelength has the greatest effect on the backscatter signal. Conclusion. It means that in this wavelength range the sufficiently accurate measurements of the degree of blood oxygenation can be done.

#### ПОЛИМОРФИЗМ -463G>A В ГЕНЕ МИЕЛОПЕРОКСИДАЗЫ АССОЦИИРОВАН С РИСКОМ РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У КУРИЛЬЩИКОВ

*А.А. Федосова, Ю.И. Барт, А.А. Белов, И.В. Булгакова, О.Ю. Бушуева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.В. Полоников*

*Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия*

Введение. Оксидативный стресс и воспаление играют важную роль в патогенезе ишемической болезни сердца (ИБС). Гиперпродукция активных форм кислорода (АФК) приводит к развитию окислительного стресса в стенке сосуда и окислению липопротеинов низкой плотности (ЛПНП). Миелопероксидаза (МРО) относится к ферментам с прооксидантной активностью, генерирует АФК, например гипохлорную кислоту. Этот фермент был обнаружен в фагоцитах – клетках иммунной системы, играющих важную роль при воспалении и атеросклерозе. Кроме того, МРО может снижать биодоступность оксида азота, что приводит к нарушению эндотелийзависимой вазорелаксации. Исследований ассоциации полиморфизма -463G>A гена МРО с риском развития ИБС в российской популяции проведено не было. Целью данного исследования стало изучение ассоциации полиморфизма -463G>A гена МРО с риском развития ИБС у русских жителей Центральной России. Материалы и методы. Проведение исследования было одобрено региональным этическим комитетом Курского государственного медицинского университета. Всего в исследование были включены 906 неродственных индивидов русской национальности, жителей Центральной России (преимущественно Курской области). Группу больных составили 527 пациентов с установленным диагнозом ИБС, проходивших стационарное лечение в кардиологических отделениях Курской областной клинической больницы и Больницы скорой медицинской помощи в период 2012–

2013 г. Контрольная группа была сформирована из 379 здоровых лиц с нормальным артериальным давлением. Средний возраст больных ИБС (330 мужчин, 197 женщин) составил 61,99±8,66 года, индивидов контрольной группы (215 мужчин, 164 женщины) – 62,48±7,78 года. Критериями включения в контрольную группу были отсутствие любых сердечно-сосудистых заболеваний в анамнезе и нормальный уровень артериального давления. Геномную ДНК выделяли из периферической крови стандартным методом фенольно-хлороформной экстракции. Полиморфизм -463G>A гена MPO (rs2333227) генотипировали методом ПЦР в режиме «реального времени» путем дискриминации аллелей с помощью TaqMan-зондов на амплификаторе CFX96 (Bio-Rad). Для оценки ассоциаций аллелей и генотипов с риском развития ИБС использовали критерий «хи-квадрат» и отношение шансов (OR) с 95% доверительным интервалом (CI). Статистическая обработка данных проводилась с использованием программных пакетов «Statistica for Windows 8.0» (StatSoft Inc; Tulsa, OK, USA). Результаты. Распределение частот генотипов гена MPO соответствовало популяционному равновесию Харди–Вайнберга в группе больных и в группе контроля ( $p>0,05$ ). Частота вариантного аллеля -463A была ниже у больных ИБС (0,152) по сравнению с контрольной группой (0,183), но это различие не было статистически значимым ( $OR=0,80$ , 95% CI 0,62–1,02,  $p=0,07$ ). У больных ИБС частота генотипа -463GG составила 71,5%, генотипа -463GA – 26,6%, генотипа -463AA – 1,9%; в контрольной группе частота генотипа -463GG составила 66,8%, генотипа -463GA – 29,8%, генотипа -463AA – 3,4%. Статистически значимых различий в частотах генотипов обнаружено не было. На дальнейшем этапе мы провели анализ генно-средовых взаимодействий, чтобы исследовать связь гена MPO с предрасположенностью к ИБС в зависимости от статуса курения. Было обнаружено, что вариантный генотип -463AA связан со снижением риска ИБС у курильщиков: частота этого генотипа составила 1,0 и 4,2% у больных ИБС и в контрольной группе соответственно ( $OR=0,22$ , 95% CI 0,04–1,11,  $p=0,045$ ). В то же время у некурящих индивидов носительство этого генотипа не было связано с заболеванием. Выводы. В настоящем исследовании впервые показано, что полиморфизм -463G>A гена MPO связан с предрасположенностью к ИБС у русских жителей Центральной России. Кроме того, установлено, что носительство вариантного генотипа -463AA снижает риск развития заболевания, причем только у курильщиков, в то время как у некурящих взаимосвязи данного генотипа с риском заболевания обнаружено не было.

#### MYELOPEROXIDASE -463G>A GENE POLYMORPHISM IS ASSOCIATED WITH ISCHEMIC HEART DISEASE IN SMOKERS

A.A. Fedosova, Y.I. Barth, A.A. Belov, I.V. Bulgakova, O.Y. Bushueva  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.V. Polonikov  
Kursk State Medical University, Kursk, Russia

**Introduction.** Oxidative stress and inflammation plays an important role in the pathogenesis of ischemic heart disease (IHD). Reactive oxygen species (ROS) overproduction results in oxidative stress in the vessel wall and oxidation of low-density lipoproteins (LDL). Myeloperoxidase (MPO) generates a number of ROS, such as hypochlorous acid. This enzyme has been found in phagocytes, immune system cells involved in inflammatory component of the atherosclerosis pathogenesis. In addition, MPO by reducing NO bioavailability mediates irregularities in endothelium-dependent vasorelaxation. No studies has been done so far to investigate the association of the -463G>A polymorphism and IHD risk in Russian population. Aim. The aim of this study was to investigate the association between MPO -463G>A gene polymorphism and IHD in Russian patients from Central Russia. Materials and methods. The study was approved by Ethical Review Committee of Kursk State Medical University. A total 906 Russian unrelated subjects from Central Russia (predominantly from Kursk region) were included in the study. The study population included 379 healthy subjects with normal blood pressure and 527 IHD patients recruited at the Regional Clinical Hospital and Kursk Emergency Medicine Hospital between 2012 and 2013. The mean age of IHD patients (330 males, 197 females) was 61.99±8.66 years; the mean age of the healthy controls (215 males, 164 females) was 62.48±7.78 years. The control subjects were enrolled based on having no history of any cardiovascular diseases and normal blood pressure. Genomic DNA was isolated from peripheral blood samples using a standard phenol/chloroform procedure. The polymorphism -463G>A of the MPO gene (rs2333227) was genotyped through a TaqMan SNP Genotyping Assay on the CFX96™ Real-Time PCR Detection System. The association between the polymorphism and IHD risk was estimated by odds ratio (OR) with 95% confidence interval (CI) using unconditional logistic regression. The statistical significance was established at  $p<0.05$ . Statistical calculations were performed with STATISTICA for Windows 8.0 (StatSoft Inc; Tulsa,

OK, USA). Results. The MPO genotype frequencies were in agreement with Hardy–Weinberg equilibrium (HWE) in both patients and control groups ( $p>0.05$ ). The frequency of the variant -463A allele was lower in IHD patients (0.152) compared to the control group (0.183) but this difference was no significant ( $OR=0.80$ , 95% CI 0.62–1.02,  $p=0.07$ ). The distribution of genotype frequencies was 71.5% for -463GG genotype, 26.6% for -463GA genotype, 1.9% for -463AA genotype in IHD patients and 66.8% for -463GG genotype, 29.8% for -463GA genotype, 3.4% for -463AA genotype in controls. No significant difference in genotype frequencies was observed between the study groups. Further analysis was done to investigate MPO genotype-cigarette smoking interaction and susceptibility to IHD. It has been founded that variant genotype -463AA was associated with decreased IHD risk in cigarette smokers: the frequency of this genotype was 1.0 and 4.2% in patients and controls, respectively ( $OR=0.22$ , 95% CI 0.04–1.11,  $p=0.045$ ), whereas nonsmoker carriers of this genotype did not influence the disease risk. Conclusion. The present study demonstrated for the first time that the -463G>A polymorphism of the MPO gene is associated with susceptibility to IHD in Russians. We also observed that the decreased risk of IHD in carriers variant -463AA genotype of the MPO gene occurs only in smokers, whereas nonsmokers possessing this genotype do not influence of disease risk.

#### ВЛИЯНИЕ TaqIV ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА, КОДИРУЮЩЕГО БЕЛОК-ПЕРЕНОСЧИК ЭФИРОВ ХОЛЕСТЕРИНА, НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПИИ РОЗУВАСТАТИНОМ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

M.B. Звягина, O.Y. Бушуева, M.A. Быканова, M.A. Алыменко, И.М. Летова

Научные руководители – д.м.н., проф. M.A. Солодилова, д.м.н., проф. Г.С. Маль

Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

**Введение.** Статины, ингибиторы ГМГ-КоА редуктазы, широко используются в гиполлипидемической терапии, снижают риск развития сердечно-сосудистых осложнений. Влияние статинов на общую и сердечно-сосудистую смертность у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) и атерогенными гиперлипидемиями (ГЛП) доказано во многих крупномасштабных клинических испытаниях. Однако достичь адекватного эффекта в равной степени удается не у всех пациентов. Частично это можно объяснить генетическими особенностями эндогенного метаболизма лекарственных средств, в частности влиянием белка-переносчика эфиров холестерина (БПЭХ). Свойства БПЭХ изучены недостаточно. Актуальным остается вопрос влияния полиморфизмов гена, кодирующего БПЭХ, на уровень холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛВП) у пациентов с атерогенными ГЛП, получающих статины. Целью исследования было изучение влияния TaqIV полиморфизма гена БПЭХ на эффективность терапии розувастатином в дозе 10 мг/сутки пациентов с ИБС и атерогенными ГЛП в возрасте от 41 до 60 лет, 29 из которых составили контрольную группу. Липидный профиль оценивался до и во время лечения розувастатином в дозе 10 мг/сутки (4, 8, 24, 48-я неделя фармакологического вмешательства соответственно). Генотипирование TaqIV полиморфизма (+279G>A, rs708272) гена, кодирующего БПЭХ, проведено с помощью TaqMan анализа методом ПЦР в реальном времени. Проверка вида распределения количественных признаков осуществлялась с помощью критерия Колмогорова–Смирнова. Для описания параметров липидного спектра у пациентов на 4, 8, 24 и 48-й неделях терапии розувастатином использовались медиана и 25–75% интерквартильный размах. Оценка изменений уровня ХС ЛВП в ходе фармакологической коррекции проводилась с помощью рангового дисперсионного анализа по Фридмену. Для изучения динамики уровня ХЛ ЛВП к 48-й неделе исследования по отношению к базальным значениям использовался критерий Вилкоксона для парных сравнений. Влияние генотипа на уровень ХС ЛВП в каждой точке исследования оценено ранговым анализом вариаций по Краскелу–Уоллису. Критический уровень значимости для исследования принимался равным 5%. Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием «Statistica v.10» (StatSoft Inc., USA). Результаты. Частоты генотипов БПЭХ GG, GA, AA составляли 29, 6 и 11,0% соответственно. Распределение частот генотипов соответствовало закону Харди–Вайнберга. Уровень ХС ЛВП увеличился до 1,16 (1,08–1,26), 1,22 (1,10–1,30), 1,27 (1,20–1,41) и 1,3 (1,20–1,42) с момента включения в исследование до 48-й недели терапии. В целом, по

сравнению с исходным значением, медиана ХС ЛВП увеличилась на 20% к 24-й и на 30% к 48-й неделе исследования (Фридман ANOVA тест,  $p < 0,0001$ ), обнаружено статистически значимое повышение уровня ХС ЛВП в каждой точке исследования (критерий Вилкоксона для парных сравнений,  $p < 0,0001$ ). Не было обнаружено статистически значимого влияния полиморфизма гена БПЭХ на начальный уровень ХЛ ЛВП или в какой-либо точке сравнения. Выводы. Не обнаружено влияния ТаqIB полиморфизма гена БПЭХ на уровень ХС ЛВП у мужчин, больных ИБС с атерогенными гиперлипидемиями, получавших розувастатин в дозе 10 мг/сутки в качестве гиполипидемического средства.

#### WHETHER THE TaqIB POLYMORPHISM OF THE CETP GENE DETERMINES RESPONSIVENESS TO ROSUVASTATIN THERAPY IN HYPERCHOLESTEROLEMIC MEN WITH ISCHEMIC HEART DISEASE

*M.V. Zvyagina, O.Y. Bushueva, M.A. Bykanova, M.A. Alymenko, I.M. Letova Scientific Advisors – DBiolSci, Prof. M.A. Solodilova, DMedSci, Prof. G.S. Mal' Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

**Introduction.** Statins, 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme reductase inhibitors, are widely prescribed lipid-lowering drugs reducing the cardiovascular risk. Despite well-characterized clinical effectiveness of statins, many patients fail to achieve adequate hypolipidemic effects. An individual responsiveness to statin management can be partly explained by genetic factors. In particular, genetic variants in the cholesterol ester transporting protein (CETP) may influence the response to lipid-lowering drug therapy. However, a limited number of studies have examined these effects. Thus, there is a need to determine whether genetic variation in the CETP gene influences the level of high-density lipoproteins cholesterol (HDLc) in patients with hypercholesterolemia upon a statin therapy. **Aim.** The aim of this study was to evaluate whether the TaqIB polymorphism (rs708272) of the CETP gene determines responsiveness to rosuvastatin therapy. **Materials and methods.** The study was designed as a randomized prospective trial to assess effects of lipid-lowering therapy with a focus on the HDLc level from baseline up to 48 weeks in patients receiving rosuvastatin therapy. The study included 62 hypercholesterolemic men with ischemic heart disease aged 40–60 years (predominantly of Russian origin) who were upon rosuvastatin treatment (10 mg/day) and whose plasma lipid profile was determined before and at 4, 8, 24, 48 weeks. The percent change in the median HDLc level at each follow-up time point were calculated as concentration at week minus concentration at baseline (before treatment) divided by concentration at baseline, times 100. The control group included 29 hypercholesterolemic patients following lipid-lowering diet. The TaqIB polymorphism (+279G>A, rs708272) of the CETP gene was genotyped through a real-time PCR TaqMan assay. Median and 25–75% inter-quartile range were used to describe lipid parameters in patient at 4, 8, 24, and 48 week of the treatment. Changes in the HDL level over time were analyzed by the Friedman two-way ANOVA. Nonparametric Wilcoxon's matched pair test was used for intergroup comparisons from baseline to week 48. Effects of the CETP genotype on the HDL level at each time point was assessed through Kruskal–Wallis one-way ANOVA. Statistical analyses were performed using Statistica v.10 (StatSoft Inc., USA). **Results.** The frequencies of CETP genotypes GG, GA, AA were 29.6 and 11.0%, respectively. The genotype frequencies were in an agreement with the Hardy–Weinberg equilibrium. The median HDLc was increased on 1.16, 1.22, 1.27 and 1.3 at weeks 4, 8, 16 and 48, respectively. Overall compared with the baseline value, the median HDLc increased on 20-fold at week 24 and on 30-fold at week 48 (Friedman two-way ANOVA test,  $p < 0.0001$ ). A significant increase in the median HDLc ( $p < 0.0001$ ) at each study time point was found. Kruskal–Wallis ANOVA test did not reveal any significant effect of the CETP genotype the HDLc level at baseline or each follow-up time point. **Conclusion.** The TaqIB polymorphism of the CETP gene has no significant effect on the HDLc levels in hypercholesterolemic men with ischemic heart disease who were upon rosuvastatin therapy.

#### ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ К АНТИМИКРОБНОМУ ДЕЙСТВИЮ ПРОИЗВОДНОГО 3-ГИДРОКСИПИРИДИНА

*A.V. Chebotar, G.A. Loban, N.A. Bobrova  
Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.М. Важничая  
Украинская медицинская стоматологическая академия, Полтава, Украина*

**Введение.** Серьезную проблему современной медицины составляет преодоление инфекций, вызванных грамотрицательной микрофлорой, что обусловлено ее способностью экспрессировать многочисленные факторы резистентности (например, бета-лактамазы). Устойчивость

этой группы микроорганизмов ко многим антибиотикам и химиотерапевтическим средствам требует новых подходов к лечению инфекций, вызванных такими патогенами. Предпринимаются попытки использовать антимикробные свойства препаратов иных фармакологических групп, например хелаторов и синтетических антиоксидантов, в том числе производных 3-гидроксипиридина, которые относятся к простейшим гетероциклическим аналогам ароматических фенолов. Целью нашего исследования стало изучение чувствительности грамотрицательных микроорганизмов на примере музейного штамма *E. coli* ATCC 25922 к антимикробному действию 2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина сукцината, известного как препарат Мексидол. **Материалы и методы.** Штамм *E. coli* ATCC 25922 был получен из Государственного учреждения «Институт эпидемиологии и инфекционных болезней им. Л.В. Громашевского» (Киев, Украина). Его использовали для определения чувствительности к субстанции Мексидола диско-диффузионным методом в соответствии с методическими указаниями «Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам» (приказ МОЗ Украины №167 от 05.04.2007). Для этого плотную питательную среду засевали суточной культурой *E. coli*. В качестве носителя Мексидола использовали бумажные диски диаметром 6 мм, пропитывая их водным раствором препарата в концентрации 20%. Для сравнения использовали стандартные диски с антибиотиками и фторхинолонами цефотаксимом, цефтазидимом, ципроперазоном, тетрациклином, ципрофлоксацином и норфлоксацином, к которым обычно чувствительны *E. coli*, а также с антисептиком хлоргексидина биглюконатом. Диски с Мексидолом высушивали при комнатной температуре и раскладывали на поверхности плотной питательной среды, засеянной культурой *E. coli*. Аналогично размещали стандартные диски с антибиотиками. Чашки Петри помещали в термостат при температуре 37°C. Через 24 ч определяли зоны ингибирования роста культуры вокруг дисков. **Результаты.** Установлено, что вокруг дисков с 20% раствором Мексидола формируются зоны отсутствия роста тест-культуры, подобные таковой вокруг препаратов сравнения цефотаксима, цефтазидина, ципроперазона, тетрациклина, ципрофлоксацина, норфлоксацина и хлоргексидина. Их диаметр составляет 25–30 мм, в то время как диаметр отсутствия роста культуры с препаратами сравнения, например с норфлоксацином или цефтазидимом, составляет 26 и 20 мм соответственно. Полученные результаты согласуются с данными литературы о способности другого производного 3-гидроксипиридина (метилтилпиридинола, или Эмоксипина) потенцировать антибиотический эффект цефтазидима в отношении *E. coli* и *Klebsiella pneumoniae* (Мирошниченко А.Г. и соавт., 2013). Обнаруженный феномен требует дальнейшего изучения, но уже сейчас он может объяснить лечебные и лечебно-профилактические эффекты Мексидола при его применении в составе зубных паст, перевязочного или шовного материала, которые до сих пор считались результатом только антиоксидантного и антигипоксантажного действия этого препарата. **Выводы.** Таким образом, представленные данные показывают, что музейный штамм *E. coli* проявляет чувствительность к 2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина сукцинату (Мексидолу), которая не уступает таковой к известным антимикробным средствам.

#### SENSITIVITY OF GRAMNEGATIVE MICROORGANISMS TO ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF 3-HYDROXYPIRIDINE DERIVATIVE

*A.V. Chebotar, G.A. Loban, N.A. Bobrova  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. H.M. Vazhnychaya  
Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava, Ukraine*

**Introduction.** A serious problem in modern medicine is to overcome infections caused by gram-negative microflora due to its ability to express multiple resistance factors (e.g. beta-lactamase). The resistance of this group of microorganisms to many antibiotics and chemotherapeutics requires new approaches to the treatment of infections caused by such pathogens. There are attempts to use antimicrobial properties of agents from other pharmacological groups, e.g. chelators and synthetic antioxidants including 3-hydroxypyridine derivatives which relate to the simplest heterocyclic analogs of aromatic phenols. **Aim.** The aim of our study was to investigate the sensitivity of gram-negative bacteria on the example of the museum strain *E. coli* ATCC 25922 to the antimicrobial action of 2-ethyl-6-methyl-3-hydroxypyridine succinate known as drug Mexidol. **Materials and methods.** *E. coli* ATCC 25922 strain was obtained from the State Institution “Institute of Epidemiology and Infectious Diseases by L.V. Gromashevskiy” (Kiev, Ukraine). It was used to determine sensitivity to substance of Mexidol by disk diffusion method according to the guidelines “Definition of sensitivity of microorganisms to antibiotics” (the order of the Ministry of Health of Ukraine No.167 from



05/04/2007). The solid growth medium was inoculated with overnight culture of *E. coli*. Mexidol paper disks of 6 mm in diameter impregnating with 20% aqueous solution of the drug were used. For comparison, standard disks with antibiotics and fluoroquinolones Cefotaxime, Cefazidim, Ciprofloxacin, Tetracycline, Ciprofloxacin and Norfloxacin to which *E. coli*, as a rule, is sensitive, as well as antiseptic Chlorhexidine bigluconate were used. Mexidol discs were dried at room temperature and laid onto the surface of solid nutrient medium inoculated with the culture of *E. coli*. Standard discs with antibiotics were placed similarly. The Petri plates were placed into the thermostate at 37°C. After 24 hours, zones of growth inhibition were measured around the discs. Results. It was found that the test-culture growth inhibition zone around disk processed with 20% solution of Mexidol were similar to those around reference preparations Cefotaxime, Cefazidim, Ciprofloxacin, Tetracycline, Ciprofloxacin, Norfloxacin and Chlorhexidine. Their diameters are 25-30 mm, while for comparison, the diameters of growth inhibition zones of Norfloxacin or Cefazidim are 26 and 20 mm, respectively. These results are consistent with the literature data about the ability of other 3-hydroxypyridine derivative (methylethylpyridinol, or Emoxipin) to potentiate the effect of the antibiotic Cefazidim against *E. coli* and *Klebsiella pneumoniae* (Miroshnichenko A.G. et al., 2013). The observed phenomenon requires further study, but now it can explain the therapeutic and preventive effects of Mexidol used in toothpastes, dressing or suture materials which were still considered to be the result of only antioxidant and antihypoxic action of this drug. Conclusion. Thus, the data obtained show that *E. coli* museum strain exhibits sensitivity to 2-ethyl-6-methyl-3-hydroxypyridine succinate (Mexidol) which is not inferior to that of well known antimicrobial agents.

#### АНАЛИЗ ДАННЫХ SNP/ОЛИГОНУКЛЕОТИДНОГО МОЛЕКУЛЯРНОГО КАРИОТИПИРОВАНИЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ И ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ, РОЖДЕННЫХ В КРОВНОРОДСТВЕННОМ БРАКЕ

*М.А. Зеленова, С.Г. Ворсанова, Ю.Б. Юров, С.А. Коростелев, И.Ю. Юров*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. С.Г. Ворсанова  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Несмотря на относительную редкость (менее 1% в общей популяции), кровнородственные браки представляют особый интерес для специалистов в области медицинской генетики, поскольку дети в подобных семьях часто страдают от генетически обусловленных заболеваний. Подобная информация также необходима для корректного медико-генетического консультирования. С развитием молекулярно-генетических технологий соответствующие данные стало возможным получать с помощью выявления сегментной потери гетерозиготности (СПГ)/унипарентальной дисомии при полногеномном сканировании. Целью работы стало выявление случаев кровного родства родителей детей с умственной отсталостью и врожденными пороками развития (ВПР) с помощью биоинформатического анализа данных полногеномного сканирования методом SNP молекулярного каротиотипирования. Материалы и методы. С помощью оригинальной биоинформатической технологии (Iourov I.Y. et al. Mol Cytogenet. 2014; 7:98) были исследовано 188 геномов детей с умственной отсталостью и ВПР. Результаты. СПГ, характерные для детей, рожденных в кровнородственном браке, были обнаружены в 6 случаях (3,2%). В двух случаях родители подтвердили кровное родство, тогда как в остальных этот факт был подтвержден с помощью генеалогического анализа. У одного ребенка был уточнен диагноз (синдром Мейера-Горлина) благодаря анализу выявленных СПГ, затрагивающих гены *ORC6* (16q11.2), *ORC1* (1p32.3), *CDC6* (17q21.2) и *PCNT* (21q22.3). В ряде случаев СПГ, вызванных кровным родством родителей, не являлись непосредственной причиной нарушения психики и пороков развития. В частности, были обнаружены микроделеции в хромосомных участках 14q22.1 и 15q15.2. У одного ребенка была выявлена мозаичная делеция в участке 3p26.3p26.1 (5 млн пн). В одном случае наблюдался синдром Ангельмана, связанный с делецией в участке 15q11.2q13.1. Выводы. Идентификация кровного родства родителей посредством определения участков СПГ показала, что 3,2% детей с умственной отсталостью и ВПР рождены в кровнородственных браках. Продемонстрирована возможность биоинформатического анализа при определении характера генетической патологии. Примечательно также, что кровное родство родителей может не быть этиологически связано с генетической патологией. *Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект №14-15-00411).*

#### ANALYSIS OF GENOMIC DATA OBTAINED BY SNP/ OLIGONUCLEOTIDE MOLECULAR KARYOTYPING FOR THE IDENTIFICATION OF GENETIC PATHOLOGY IN CHILDREN WITH MENTAL RETARDATION AND CONGENITAL MALFORMATIONS BORN FROM CONSANGUINEOUS PARENTS

*M.A. Zelenova, S.G. Vorsanova, Y.B. Iourov, S.A. Korostelev, I.I. Iourov*

*Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. S.G. Vorsanova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Despite relatively low frequency of consanguineous marriages in general population (less than 1%), they represent particular interest to medical geneticists, because children born in such families usually suffer from genetic diseases. Consanguinity is also important for genetic counseling. With the development of molecular techniques, it has become possible to obtain relevant data by detecting segmental loss of heterozygosity (LOH) or uniparental disomy using whole-genome scan. Aim. The aim of the work was to identify consanguinity in parents of children with mental retardation and congenital malformations using bioinformatic analysis of data obtained by SNP molecular karyotyping. Materials and methods. We analyzed 188 genomes of children with mental retardation and congenital malformations using the original bioinformatic technology (Iourov I.Y. et al. Mol Cytogenet. 2014; 7:98). Results. Segmental LOH featuring children born from consanguineous marriages were found in 6 cases (3.2%). In two cases, the parents confirmed consanguinity, whereas in the rest this was further confirmed by a genealogical analysis. In one case, we were able to confirm the hereditary disease (Meier-Gorlin syndrome) uncovered through detecting LOH affecting *ORC6* (16q11.2), *ORC1* (1p32.3), *CDC6* (17q21.2) and *PCNT* (21q22.3). In other cases, LOH were not the direct cause of mental disorders and malformations. Particularly, microdeletions were found in 14q22.1 and 15q15.2. One child had a mosaic deletion in 3p26.3p26.1 (5 Mb). A case exhibited a deletion in 15q11.2q13.1 resulting in Angelman syndrome. Conclusion. Identification of consanguinity by LOH analysis showed that 3.2% of children with mental retardation and congenital malformations are born from consanguineous marriages. We have shown the potential of bioinformatic analysis to determine the nature of a genetic disease. It is noteworthy that parental consanguinity may be etiologically unrelated to the pathogenesis of a genetic disease. *Supported by Russian Science Foundation (project №14-15-00411).*

#### СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ НАНОГЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ПОЛИЭТИЛЕНГЛИКОЛЬ-Б-ПОЛИМЕТАКРИЛОВОЙ КИСЛОТЫ

*Р.В. Воейков, Н.В. Нуколова, В.П. Чехонин, А.В. Кабанов*

*Научный руководитель – к.х.н. Н.В. Нуколова*

*Московской государственной университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

Введение. Селективная доставка лекарств в теле исследуется многими научными коллективами по всему миру. Одними из многообещающих наноконтейнеров являются наногели – мягкие наночастицы, состоящие из гидрофильных или амфифильных полимерных цепей. Наногели обладают рядом преимуществ: высокая емкость загрузки, стабильность и чувствительность к изменениям окружающей среды (рН, ионная сила и температура). Также мы можем использовать наногели с биodeградируемыми сшивками для того, чтобы избежать их накопления в организме. Цель исследования. Целью данной работы является синтез наногелей, а также изучение процесса введения в них и высвобождения противоопухолевого препарата Доксорубин. Материалы и методы. Наногели были синтезированы на основе полиэтиленгликоль-б-полиметакриловой кислоты (ПЭГ-б-ПМА). Синтез состоял из следующих этапов: 1) формирование полиэлектролитных комплексов полимера с противоионами кальция; 2) сшивка ядра сформированной наночастицы с помощью этилендиамина и карбодимида; 3) удаление ионов  $Ca^{2+}$  из наночастиц путем хелатирования с ЭДТА и тщательного диализа. Для синтеза биodeградируемых наногелей вместо этилендиамина был использован цистамин. В качестве разрушающего агента использовали глутатион. Загрузку лекарственного препарата в наногели осуществляли смешиванием водных растворов веществ при различных мольных соотношениях (25°C, 10 ч). Полученные загруженные наноконтейнеры очищали от свободного лекарства путем центрифугирования на фильтрах (поры мембраны 30 кДа). Концентрацию загруженного препарата определяли путем спектрофотометрического анализа. Кинетика высвобождения Доксорубина из наноконтейнеров была изучена при рН 7,4 и 5,4. Для определения размера и ζ-потенциала наногелей был использован метод динамического светорассеяния. Результаты. Были получены стабильные негативно заряженные

наночастицы со шитым ядром. Было установлено, что размер и  $\zeta$ -потенциал наноконтейнеров изменяется после загрузки лекарства. Найдено, что после добавления глутатиона высвобождение происходит в 2 раза эффективнее. Также был изучен процесс высвобождения при разном pH (5,4 и 7,4), и при более низком значении высвобождение также протекает в 2 раза более эффективно. Выводы. Таким образом, для селективного высвобождения противоопухолевого препарата в опухолевых клетках могут быть использованы как биодegradуемые, так и обычные наногели. Работа выполнена при поддержке грантов РНФ 14-15-00698, договора о проведении НИИР № 182-MRA между МГУ имени М.В. Ломоносова, Сколковским институтом науки и технологий и Массачусетским технологическим институтом (США).

#### SYNTHESIS AND INVESTIGATION OF NANOGELS BASED ON POLYETHYLENEGLYCOL-B-POLYMETACRYLIC ACID

R.V. Voeikov, N.V. Nukolova, V.P. Chehonin, A.V. Kabanov  
Scientific Advisor – CandChemSci N.V. Nukolova  
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Introduction. Selective delivery of drugs in the body is the focus of many research groups in the world. One of the promising nanocontainers is nanogel – soft nanoparticles, consisting of hydrophilic or amphiphilic polymeric chains. Nanogels have beneficial characteristics: high loading capacity, stability and sensitivity to environmental changes (pH, ionic strength and temperature). We can use nanogels with biodegradable cross-links to avoid long-term accumulation of nanocontainers in the body. Aim. The aim of this work was to synthesize nanogels and to study loading and release kinetic of anticancer drug Doxorubicin. Materials and methods. Nanogels were synthesized from block-copolymer polyethylene glycol-b-poly(methacrylic acid) (PEG-b-PMAA). Synthesis consists of several steps: 1) formation of polymer polyelectrolyte complexes with oppositely charged ions (e.g.  $\text{Ca}^{2+}$ ); 2) cross-linking of formed nanoparticles by ethylenediamine using carbodiimide; 3) removing  $\text{Ca}^{2+}$  ions from nanoparticles through chelating with EDTA and dialysis. Cystamine was used instead of ethylenediamine for synthesis of biodegradable nanogels. We used glutathione as reducing agent. Loading of drug into nanogels was processed by their mixing overnight (25°C, 10 h). Loaded nanogels were purified by multiple centrifugation on Amicon filters (MWCO 30 kDa). Concentration of loaded drug was calculated with help of spectrophotometric analysis. Release of drug was studied at different pH (5.4 and 7.4). DLS method was used for determination size and  $\zeta$ -potential of nanogel. Results. Stable negatively charged biodegradable nanoparticles with cross-linked core were synthesized and characterized. Using DLS method we found that size and  $\zeta$ -potential of nanogel change after loading. It was shown that after adding glutathione release of Doxorubicin is 2 times more effective. Also we studied release of drug from non-biodegradable nanogels at different pH (5.4 and 7.4) and at lower pH it is 2 times more effective too. Conclusion. Both biodegradable and non-biodegradable nanogels gives an opportunity for selective release of drug in tumor cells. This work is supported by grants of RSF 14-15-00698, contract №182-MRA between non-profit organization for higher education “Skolkovo Institute of Science and Technology”, MSU and MIT (USA).

#### СОЗДАНИЕ НАНОКОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ МАГНИТНЫХ НАНОЧАСТИЦ ОКСИДА ЖЕЛЕЗА И ПРОТИВООПУХОЛЕВОГО ПРЕПАРАТА ДОКСОРУБИЦИНА

A.C. Семкина, М.А. Абакумов, Н.Ф. Гриненко,  
Н.В. Нуколова, А.В. Кабанов  
Научный руководитель – акад. РАН, д.м.н., проф. В.П. Чехонин  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Традиционная химиотерапия обладает серьезными побочными эффектами, которые связаны с неспецифичностью воздействия лекарства на опухолевые клетки. Для более эффективного транспорта противоопухолевого препарата можно использовать наночастицы. Цель исследования – получить комплекс доксорубицина (Докс) с магнитными наночастицами оксида железа, покрытыми оболочкой из бычьего сывороточного альбумина и полиэтиленгликоля (МНЧ) и охарактеризовать его химико-биологические свойства. Материалы и методы. Загрузку Докс осуществляли путем адсорбции лекарства на поверхности МНЧ. Контроль размеров образующихся комплексов (МНЧ-Докс), а также измерения зета-потенциала наночастиц проводили с помощью метода динамического светорассеяния. Высвобождение лекарственного препарата анализировали в фосфатно-солевом буфере при 25°C. Цитотоксичность МНЧ-Докс определяли на линии клеток глиомы C6 крысы. Интернализацию полученной

наноконпозиции исследовали с помощью конфокального микроскопа Nikon A1R MP+. Результаты. Загрузка Докс в МНЧ составила 8% по массе. Повышение количества Докс приводит к повышению зета-потенциала МНЧ. Помимо этого эффективность загрузки лекарства снижается при повышении ионной силы раствора МНЧ. Исходя из этого, предполагается, что электростатическое взаимодействие является движущей силой процесса комплексообразования Докс с МНЧ. Высвобождение лекарственного препарата оказалось pH-зависимым: при увеличении кислотности среды количество высвобождающегося Докс значительно возрастало. Было показано накопление МНЧ-Докс в клетках глиомы C6 крысы, а также проникновение лекарства в клеточные ядра. Помимо этого МНЧ-Докс преимущественно аккумулируются в лизосомах клеток. Цитотоксическая активность полученной наноконпозиции оказалась сравнимой с активностью свободного Докс. Выводы. Были получены МНЧ, способные обеспечить эффективную доставку Докс к опухолевым тканям, а также его высвобождение. Работа была выполнена при поддержке грантов РНФ №14-15-00698, РФФИ №13-04-01383.

#### PREPARATION OF MAGNETIC NANOPARTICLES NANOCOMPLEX WITH ANTICANCER DRUG DOXORUBICIN

A.S. Semkina, M.A. Abakumov, N.P. Grinenko, N.V. Nukolova, A.V. Kabanov  
Scientific Advisor – Acad. of RAS, DMedSci, Prof. V.P. Chekhonin  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Conventional chemotherapy has different serious side effects, which are connected with nonspecific drug effect on tumor cells. To provide more effective anticancer drug transport to the tumor we can use nanoparticles. Aim. To obtain the complex of Doxorubicin (Dox) with iron oxide magnetic nanoparticles, coated with the shell of bovine serum albumin and poly(ethylene glycol) (MNP) and to research its biochemical properties. Materials and methods. Doxorubicin loading was carried out by adsorption of anticancer drug molecules on MNP surface. The sizes of generated complexes (MNP-Dox) and zeta-potential values were analyzed by method of dynamic light scattering. Drug release from MNP-Dox complex was analyzed phosphate buffered saline at room temperature. Cytotoxic activity of MNP-Dox was determined by using C6 cell line. Internalization of Dox-loaded nanoparticles in living C6 cells was proved by confocal microscopy on Nikon A1R MP+. Results. Dox-loading in MNP was 8% by weight. Zeta-potential on MNP-Dox surface increased, with increase of Dox-loading. Moreover drug loading efficiency decreased with increase of MNP solution ionic strength. In this connection electrostatic interactions were proposed as driving force of MNP-Dox complexation process. pH-dependent Dox-release was shown. Under acidic condition the amount of released Dox was increased compared to physiological conditions. It was shown, that MNP-Dox complex accumulated in C6 glioma cells and Dox molecules penetrated into the cells nucleus. In addition the MNP-Dox predominantly accumulated in the lysosomes of cells. MNP-Dox complex showed quite similar cytotoxicity against C6 cells compared to free Dox in MTT cell viability assay. Conclusion. Thus, we obtained MNP-Dox nanocomplex, which can provide effective drug delivery to the tumor cells. We are most grateful for the continuing financial support of this research project grants of RSF №14-15-00698 and RFBR №13-04-01383.

#### СИНТЕЗ БИОСОВМЕСТИМЫХ МАГНИТНЫХ НАНОЧАСТИЦ ОКСИДА ЖЕЛЕЗА РАЗЛИЧНОГО РАЗМЕРА И СРАВНЕНИЕ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ В МРТ-ВИЗУАЛИЗАЦИИ ОПУХОЛЕЙ

A.C. Скорикив, А.С. Семкина, М.А. Абакумов, Н.Ф. Гриненко,  
Н.В. Нуколова, А.В. Кабанов, В.П. Чехонин  
Научные руководители – А.С. Семкина, к.х.н. М.А. Абакумов  
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,  
Москва, Россия

Введение. Поиск новых методов диагностики и терапии злокачественных опухолей является важнейшей проблемой современной науки. Магнитные наночастицы (МНЧ) способны увеличивать эффективность визуализации опухолей методом магнитной резонансной томографии (МРТ) – одним из важнейших методов диагностики новообразований на сегодняшний день. Также они могут быть использованы для направленной доставки противоопухолевых препаратов, что открывает возможности для одновременной визуализации и терапии опухолей. Цель исследования – получить и охарактеризовать биосовместимые МНЧ, способные эффективно увеличивать контраст на T2-взвешенных изображениях МРТ. Материалы и методы. МНЧ Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> были получены термическим разложением ацетилацетоната железа (III). Покрытие частиц бычьим сывороточным альбумином (БСА) осуществлялось путем его адсорбции

на поверхности частиц с последующей стабилизацией покрытия глутаровым альдегидом. Частицы были фракционированы с помощью гель-хроматографии на Sepharose CL-6B. Гидродинамический диаметр и  $\zeta$ -потенциал были определены с помощью метода динамического светорассеяния. Покрытие полиэтиленгликолем (ПЭГ) осуществлялось при помощи карбодимидной активации. Цитотоксичность МНЧ оценивалась в МТТ-тестах. Результаты. Получены МНЧ  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  стабилизированные покрытием БСА. Выделены фракции частиц со средними гидродинамическими диаметрами 85 нм (фракция I) и 36 нм (фракция II). Наличие структуры типа ядро-оболочка подтверждено просвечивающей электронной микроскопией с параллельным элементным анализом. Частицы устойчивы к агрегации в растворе и демонстрируют низкую цитотоксичность, что обеспечивается белковым покрытием и последующей модификацией ПЭГ. Исследование магнитных свойств частиц показало высокие значения магнитной восприимчивости и отсутствие остаточной намагниченности, что свидетельствует о суперпарамагнитных свойствах. МРТ-эксперименты показали высокую T2-релаксивность частиц ( $271 \text{ mM}^{-1}\text{s}^{-1}$  для фракции I,  $171 \text{ mM}^{-1}\text{s}^{-1}$  для фракции II). Использование полученной системы позволило визуализировать глиому C6 крысы, причем частицы с меньшим размером оказались более эффективными. Выводы. Получены и охарактеризованы биосовместимые МНЧ, а также продемонстрирована визуализация глиомы C6 крысы с помощью полученной системы. *Работа выполнена при поддержке грантов РФФ №14-15-00698, РФФИ №13-04-01383.*

#### SYNTHESIS OF BIOCOMPATIBLE IRON OXIDE MAGNETIC NANOPARTICLES WITH DIFFERENT SIZE AND COMPARISON OF THEIR EFFICACY IN MRI-VISUALIZATION OF TUMORS

A.S. Skorikov, A.S. Semkina, M.A. Abakumov, N.P. Grinenko, N.V. Nukolova, A.V. Kabanov, V.P. Chekhonin

Scientific Advisor – A.S. Semkina, CandChemSci M.A. Abakumov  
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Introduction. The search for new methods of diagnosis and therapy of malignant tumors is a major problem of modern science. Magnetic nanoparticles (MNP) are able to increase efficiency in tumor imaging by magnetic resonance imaging (MRI) – one of the most important methods for diagnosis of tumors to date. Also, they can be used for targeted delivery of anticancer drugs, which opens the possibility for simultaneous visualization and treatment of tumors. Aim. To obtain and to characterize biocompatible MNP that would be able to effectively increase the contrast on the T2-weighted MRI images. Aim. To obtain and to characterize biocompatible MNP that would be able to effectively increase the contrast on the T2-weighted MRI images. Materials and methods.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  magnetic nanoparticles were prepared by thermal decomposition of iron acetylacetonate (III). Particles were coated with bovine serum albumin (BSA) by adsorption followed by glutaraldehyde cross-linking. The particles were fractionated by gel chromatography on Sepharose CL-6B. The hydrodynamic diameter and the  $\zeta$ -potential were determined by dynamic light scattering method. PEG coating was carried out via carbodiimide activation. The cytotoxicity was evaluated by MTT assay. Results.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  MNP were obtained and stabilized by BSA coating. Particles were fractionated to obtain two fractions with mean hydrodynamic diameters of 85 nm (fraction I) and 36 nm (fraction II). Core-shell structure of particles was confirmed by transmission electron microscopy and elemental analysis. The particles are stable in solution and have low cytotoxicity which is ensured by protein coating and subsequent PEG modification. Magnetic properties of the particles were studied on the Faraday balance. High value of the magnetic susceptibility and negligible residual magnetization indicate superparamagnetic properties of the particles. Saturation magnetizations were 50 emu/g for the fraction I and 20 emu/g for the fraction II. MRI experiments showed high T2 relaxivity of the particles ( $271 \text{ mM}^{-1}\text{s}^{-1}$  and  $171 \text{ mM}^{-1}\text{s}^{-1}$  for the fractions I and II respectively). C6 glioma in rat was effectively visualized by the obtained particles, and smaller particles showed higher efficacy. Conclusion. Biocompatible  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  MNP were obtained and characterized by their morphology, hydrodynamic diameter, magnetic properties and cytotoxicity. Glioma C6 was effectively visualized in rat by the resulting system. *The work was supported by RSCF №14-15-00698 and RFBR №13-04-01383 grants.*

#### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИГНАЛЬНОГО ПУТИ SONIC HEDGEHOG В ХИМИОРЕЗИСТЕНТНЫХ КЛЕТКАХ БОКОВОЙ ПОПУЛЯЦИИ НИЗКОДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ГЛИОМЫ U87

С.А. Черепанов

Научный руководитель – акад. РАН, д.м.н., проф. В.П. Чехонин  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Низкодифференцированные опухоли мозга: мультиформная глиобластома (Glioblastoma multiforme, GBM), анапластическая астроцитома и медуллобластома являются наиболее злокачественными из нейроэпителиальных опухолей (grade IV по классификации ВОЗ). GBM — наиболее часто встречающаяся первичная опухоль мозга, характеризующаяся наихудшим прогнозом (летальность приближается к 100%, средняя продолжительность жизни после постановки диагноза составляет 15 месяцев). Существующие методы терапии (резекция опухоли, облучение, химиотерапия), как правило, малоэффективны и не способны преодолеть биологические факторы, лежащие в основе злокачественности GBM. Одним из факторов, определяющих устойчивость GBM, является наличие субпопуляции устойчивых к химиопрепаратам и лучевой терапии клеток. Экспрессия генов мультилекарственной резистентности bcrp1 (ABCG2), mdr1 (P-gp) позволяет химиорезистентным клеткам «выкачивать» экзогенные вещества и витальные красители, такие как Dye Cycle Violet (DCV). Таким образом, формируется так называемая боковая популяция (side population, SP), низкофлуоресцирующие клетки которой могут быть определены с помощью проточной цитометрии. В соответствии с современными данными, активное влияние на процессы химиорезистентности оказывают белки сигнального пути Sonic Hedgehog (SHH), ключевым компонентом которого является семейство транскрипционных факторов GLI. Изучение функционирования сигнального пути SHH в клетках боковой популяции может помочь в определении механизма туморорезистентности к химиотерапии и изучить перспективы создания новых противоопухолевых препаратов на основе ингибиторов сигнального пути SHH. Цель исследования – изучить экспрессию генов сигнального пути SHH и генов, ассоциированных с химиорезистентностью в культуре, обогащенной клетками боковой популяции. Материалы и методы. Исследование было выполнено на культуре клеток глиомы U87 и культуре человеческих астроцитов. Ведение культуры осуществлялось на ростовой среде DMEM с низкой глюкозой (DMEM с высокой глюкозой для астроцитов), 1% Glutamax, 10% FBS. Выделение клеток осуществлялось с помощью клеточного сортера Beckman MoFlo XDP. Метод Real-time PCR использовался для определения экспрессии генов интереса. Результаты. С помощью метода клеточной сортировки удалось обогатить популяцию химиорезистентных клеток. Культура, обогащенная химиорезистентными клетками боковой популяции, исследована на предмет экспрессии генов сигнального пути SHH и генов химиорезистентности. Произведено сравнение экспрессии этих генов в культуре низкодифференцированной глиомы U87 и культуре человеческих астроцитов. Выводы. В культуре клеток U87 по сравнению с культурой человеческих астроцитов отмечается повышение экспрессии генов активаторов сигнального пути SHH и понижение экспрессии генов ингибиторов сигнального пути SHH, что свидетельствует об активном функционировании сигнального пути. В клетках боковой популяции отмечается изменение активности сигнального пути и повышение экспрессии генов, ассоциированных с химиорезистентностью.

#### THE SIGNALING PATHWAY SONIC HEDGEHOG IN SIDE POPULATION CHEMORESISTANT CELLS OF HIGH-GRADE GLIOMA U87

S.A. Cherepanov

Scientific Advisor – Acad. of RAS, DMedSci, Prof. V.P. Chekhonin  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. High-grade tumors of the brain: glioblastoma multiforme (GBM), anaplastic astrocytoma and medulloblastoma are the most malignant of neuroepithelial tumors (grade IV according to WHO classification). GBM is the most common primary brain tumor, characterized by the worst prognosis (mortality rate close to 100%, the average life expectancy after diagnosis is 15 months). Existing methods of treatment (resection, radiation, chemotherapy), as a rule, are ineffective and aren't able to overcome the biological factors that underlie malignant GBM. One of the factors determining the stability of the GBM, is the presence of subpopulations of cells, which are resistant to chemotherapeutic drugs and radiation therapy. Expression of multidrug resistance genes bcrp1 (ABCG2) and mdr1 (P-gp) allows chemoresistant cells to “efflux” vital stain such as Dye Cycle Violet (DCV). This contributes to form the so-called “Side population” (SP), where low-fluorescing cells can be identified by flow cytometry. According to the present data, signaling pathway Sonic Hedgehog (SHH) affects the processes of chemoresistance. A key component of SHH is a family of transcription factors GLI. The study of the signaling pathway SHH in the side population cells may help in determining the mechanism of chemoresistance and to explore prospects for creating new anticancer drugs based on inhibitors of signaling pathways SHH. Aim. The goal of the investigation was to study

the expression of genes SHH signaling pathway and genes associated with chemoresistance in culture, enriched by chemoresistant cells. Materials and methods. The study was performed on cell culture glioma U87 and human astrocytes. Cells were cultured in growth medium DMEM with low-glucose (DMEM with high –glucose for human astrocytes), supplemented with 10% FBS, 1% Glutamax, 1% antibiotics. Isolation of cells was carried out using a cell sorter Beckman MoFlo XDP. Real-time PCR was used to determine the expression of interested genes. Results. Using the method of cell sorting we have enriched a population of chemoresistant cells. Culture, enriched by chemoresistant cells, was studied for expression of SHH genes and genes, associated with chemoresistance. Comparison of these gene expression in culture of glioma U87 and culture of human astrocytes was done. Conclusion. Analysis of interested gene expression indicates the active state of signaling pathway SHH in culture of glioma U87 in comparison with human astrocytes. In the side population cells there are changes in activity of the signaling pathway and increase expression of genes, associated with chemoresistance.

#### **РАЗРАБОТКА VEGF-НАПРАВЛЕННЫХ ЛИПОСОМАЛЬНЫХ НАНОКОНТЕЙНЕРОВ ДЛЯ АДРЕСНОЙ ДОСТАВКИ ЦИСПЛАТИНА В ОПУХОЛЬ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

*И.И. Кузнецов, С.А. Шейн, А.А. Корчагина, Д.А. Бычков, Н.Ф. Гриненко, А.В. Кабанов, Н.В. Нуколова, В.П. Чехонин*

*Научные руководители – к.х.н. Н.В. Нуколова, д.х.н., проф. Н.П. Клячко  
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,  
Москва, Россия*

Введение. Производные платины широко используются при лечении онкологических заболеваний, однако они обладают высокой системной токсичностью и быстро выводятся из организма. Для увеличения максимально переносимой дозы и улучшения фармакокинетических характеристик такие лекарства могут быть инкапсулированы в различные наноконтейнерные системы. Для селективной доставки наноконтейнерные системы модифицируют различными векторными группами, например моноклональными антителами к рецептору фактора роста эндотелия сосуда типа 2 (VEGFR2). Цель исследования – разработка стабильных VEGFR2-конъюгированных липосом, эффективно загруженных цисплатином (CDDP) и цис-диаминдinitратплатиной II (CDDP3). Материалы и методы. Синтез проходил в три этапа: 1) получение липидной пленки из фосфатидилхолина, холестерина, DSPE-PEG(2000), mal-DSPE-PEG(2000) и DPPG; 2) эмульгирование липидной оболочки в водном растворе солей платины и 3) конъюгация липосом с моноклональными антителами к VEGFR2. Свободное лекарство и несвязавшиеся антитела удаляли методом гель-фильтрационной хроматографии с использованием Sepharose CL-6B. Физико-химические характеристики загруженных липосом изучали методом динамического светорассеяния и рентгенофлуоресцентным анализом. Активность конъюгированных антител определяли иммуноферментным и иммуноцитохимическим анализами. Цитотоксичность полученных формуляций изучали на культуре клеток глиомы C6, используя MTS-тест. Результаты. В результате работы были успешно синтезированы стабильные отрицательно заряженные векторные липосомы. Максимальная емкость загрузки составила 24±4% для липосом с CDDP3, что существенно превышает нагрузку коммерчески доступных липосомальных наночастиц (Lipoplatin), у которых она составляет 10%. Использование моноклональных антител к VEGFR2 показало увеличение токсичности системы приблизительно вдвое по сравнению с контролем (невекторные липосомы и неселективные IgG-липосомы). Выводы. В ходе исследования удалось получить стабильные VEGFR2-конъюгированные липосомы, эффективно загруженные CDDP и CDDP3. Данные липосомы могут быть успешно применены для лечения онкологических заболеваний. *Работа выполнена при поддержке гранта РНФ 14-15-00698, Договор о проведении НИР № 182-MRA между МГУ имени М.В. Ломоносова, Сколковским институтом науки и технологий и Массачусетским технологическим институтом (США).*

#### **DEVELOPMENT OF VEGF-TARGETED LIPOSOMES FOR CISPLATIN DELIVERY TO BRAIN TUMOR**

*I.I. Kuznetsov, S.A. Shein, A.A. Korchagina, D.A. Bychkov, N.F. Grinenko, A.V. Kabanov, N.V. Nukolova, V.P. Chekhonin*

*Scientific Advisors – CandChemSci N.V. Nukolova, DChemSci, Prof. N.L. Klyachko*

*Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*

Introduction. Platinum derivatives are widely used for treatment of cancer, but they characterized by low solubility, high systemic toxicity and rapid elimination from the body. To increase the maximum tolerated dose of

such drugs and improve pharmacokinetic characteristics, they can be encapsulated into nanocontainers. For selective delivery of drug to the specific tissue in the body these containers can be modified by different targeting groups, such as monoclonal antibodies (mAbs) to VEGF receptor type 2 (VEGFR2). Aim. The goal of this work was to develop the stable VEGFR2-targeted liposomes, efficiently loaded with cisplatin (CDDP) and cis-diaminodinitratplatin (II) (CDDP3). Materials and methods. The synthesis involved three steps: 1) formation of lipid film from phosphatidylcholine, cholesterol, DSPE-PEG (2000), mal-DSPE-PEG (2000) and DPPG, 2) emulsification of the lipids in an aqueous solution of platinum salts and 3) conjugation with monoclonal antibodies to VEGFR2. Unbound monoclonal antibodies and free drug were eliminated by gel filtration chromatography using Sepharose CL-6B. Physicochemical characteristics of the loaded liposomes were studied by dynamic light scattering and X-ray fluorescence analysis. Activity of conjugated mAbs was determined by ELISA and immunocytochemical analyses. The cytotoxicity of obtained formulations was studied on glioma C6 cells using MTS-test. Results. As a result we obtained the stable negatively charged targeted liposomes. The maximum loading capacity of liposomes (LC) was 24±4 % for CDDP3, which is substantially exceed the loading of commercially available liposomal nanoparticles (Lipoplatin, LC 10%). Conjugated mAbs to VEGFR2 retained activity (up to 80% from initial affinity) and allowed to increase the cytotoxicity of the system compared to controls (untargeted liposomes and nonselective IgG-liposomes) as well as accumulation of targeted liposomes in the glioma C6 cells. Conclusion. In conclusion, developed VEGFR2-targeted liposomes could be used as effective nanocontainers for selective drug delivery into tumors. *This work was supported by grant of RSF 14-15-00698, contract №182-MRA between non-profit organization for higher education "Skolkovo Institute of Science and Technology", MSU and MIT (USA).*

#### **ФУНКЦИОНАЛЬНО АКТИВНЫЕ ЩЕЛЕВЫЕ КОНТАКТЫ МЕЖДУ СХ43-ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫМИ СТВОЛОВЫМИ И ГЛИОМНЫМИ КЛЕТКАМИ**

*А.Н. Габашивили*

*Научный руководитель – акад. РАН, д.м.н., проф. В.П. Чехонин*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Мультиформная глиобластома человека – наиболее инвазивная низкодифференцированная опухоль, характеризующаяся быстрым ростом. Все методы терапии (химиотерапия, радиотерапия, хирургическая резекция) оказываются малоэффективными в лечении глиобластомы. Существуют данные о том, что различные стволовые клетки, включая MSCs, могут ингибировать рост опухоли. С другой стороны, в некоторых исследованиях показана роль этих клеток в инициации опухолей. Несмотря на это, на MSCs и другие стволовые клетки возлагаются большие надежды в плане перспективы их применения в качестве клеточных векторов. Преимущество этого подхода заключается в том, стволовые клетки тропны к клеткам глиом и будут способны обнаруживать отдельные клетки глиомы в паренхиме мозга. Показано, что gMSCs, администрированные в опухолевый очаг, находятся в тесном взаимодействии с клетками глиом. Механизмы этого взаимодействия остаются неясными. Наиболее простой метод, позволяющий сделать первые шаги в понимании этих механизмов, – совместное культивирование клеток глиомы и МСК. Цель исследования – изучение специфических межклеточных взаимодействий между МСК крысы и клетками глиомы C6 посредством щелевых контактов *in vitro*. Материалы и методы. Для экспериментов использовали МСК 4–5 пассажей. Полученные клетки были проверены на наличие маркеров CD профиля и оказались позитивными по CD105, CD90, CD117, CD44 и негативными по CD45, CD34. Клетки глиомы C6 крысы культивировались в среде DMEM/F12 (Gibco) с добавлением антибиотиков и 10% эмбриональной телячьей сыворотки (Biowest). ИЦХ: с целью определить присутствие коннексина-43 (Cx43) клетки были зафиксированы 4% параформальдегидом (30 мин при температуре +4°C), пермеабелизованы при помощи буфера, содержащего PBS + 0,2% Tween-20 + 0,2% Triton X-100 + 0,2% сыворотку козы. Затем проводили блокирование неспецифического связывания с помощью буфера, содержащего PBS + 0,2% сыворотку козы (15 мин при комнатной температуре). Далее образцы инкубировали с первичными антителами Cx43 в соотношении 1:500 (1 ч, 37°C), после промывки PBS вносили вторичные антитела antimouse Ab Alexa-488 (1:1000) (Invitrogen) и повторяли инкубирование (1 ч, 37°C). Наличие Cx43 в образцах клеток регистрировали при помощи флуоресцентной микроскопии. Перенос флуоресцентного красителя через щелевые контакты: клетки-доноры

(МСК и С6) инкубировали с 5 мкМ раствором Calcein-AM 30 мин при 37°C во влажной атмосфере с 5% CO<sub>2</sub>. Затем среду с Calcein-AM удаляли, клетки промывали 3 раза, после чего инкубировали с DiI 10 мин при температуре 37°C. После коинкубации перенос красителя от донорских клеток к реципиентным фиксировали на флуоресцентном микроскопе. Результаты. Была получена и охарактеризована культура МСК крысы. Методом МТС теста было показано, что среда, кондиционированная полученными МСК, обладает цитотоксическим действием в отношении клеток глиомы С6, цитотоксическое действие проявляется так же при прямом и непрямом кокультивировании МСК и клеток глиомы С6. ИЦХ-анализ к Cx43 показал, что МСК крысы, как и клетки глиомы С6, продуцируют этот белок. В эксперименте по переносу красителя показано, что при кокультивировании МСК крысы и клетки глиомы С6 образуют между собой функционально активные ЩК, через которые осуществляется передача цитоплазматического красителя как в направлении от глиомных клеток к МСК, так и в противоположном. Анализ миграционной активности показал, что МСК крысы активно мигрируют по направлению к клеткам глиомы С6. Выводы. Таким образом, образование щелевых контактов между МСК и клетками глиомы может быть одним из механизмов реализации опухоли-супрессивного действия МСК. Данный феномен может быть применен для разработки новых способов клеточной терапии глиом высокой степени злокачественности.

#### FUNCTIONAL GAP JUNCTIONS BETWEEN CX43-POSITIVE MESENCHYMAL STEM CELLS AND GLIOMA CELLS

*A.N. Gabashvili*

*Scientific Advisor – Acad. of RAS, DMedSci, Prof. V.P. Chekhonin*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Glioblastoma multiforme (GBM) is the most malignant primary brain tumor, characterized by fast growth. Existing methods of treatment (resection, radiation, chemotherapy), as a rule, are ineffective in the treatment of GBM. In experimental systems it has been shown that various stem cells including MSCs might inhibit tumor growth. In contrast, other studies indicate that they may contribute to tumor formation. Despite these findings, MSC-based cell-therapies aim at utilizing their affinity for diseased areas as cellular vectors. The advantage of this approach would be the administration of a motile multipotent cell type in order to target single, infiltrative glioma cells. Endogenously recruited or exogenously administered MSCs get into close and intense interaction with malignant glioma cells. The mechanisms of this interaction remains unclear. The most simple approach to identify this mechanisms would be a co-culture setting. **Aim.** To study specific cellular interactions between MSCs and glioma cells via gap junctions in vitro **Materials and methods.** Work was performed on Wistar rat line (aged 4–6 months). Isolation was performed as described Massimiliano Gnecci and Luis G. Melo with modifications. The cells were cultured in RPMI 1640 (Gibco) supplemented with 15% fetal bovine serum (Biowest) at 37°C. Only hMSCs of passages 2–4 were used for experiments. Cells were checked by flow cytometry and resulted positive for CD105, CD90, CD117, CD44, and negative for CD45, CD34. The glioma C6 cells were grown in complete growth medium consisting of DMEM/F12, supplemented with 10% FBS. **Immunofluorescence:** to determine the presence of connexin 43 (Cx43), hMSCs and glioma cells (C6) were fixed with buffered formaldehyde (4%), permeabilized by submersion in 0.2% Triton X-100 in PBS. Samples were rinsed three times with PBS, blocked with 0.2% bovine serum albumin in PBS for 15 min, and incubated with the respective affinity-purified, primary antibody (Cx43 1:500 for 1 h, 37°C). After washing, secondary antibody antimouse Ab Alexa-488 (1:1000) (Invitrogen) was added, and samples were incubated for 1 h at 37°C. Cells were observed by fluorescence microscopy. **Fluorescent dye transfer via gap junctions.** Briefly, rMSCs or glioma cells were incubated with 0.5 μM calcein AM (Molecular Probes) for 30 min. Extracellular calcein was removed by three washing steps. Calcein labeled cells were then incubated with DiI for 10 min at 37°C. After co-incubation, dye transfer was documented by fluorescence microscopy. **Results.** The culture of rat mesenchymal stem cells was obtained and characterized. By flow cytometry, the cells were tested for the presence of specific CD profile markers the culture does not contain impurities of hematopoietic stem cells. Pluripotency assay has showed that the obtained cells are able to differentiate into adipocytes, osteoblasts, chondroblasts, while cultured in differentiation medium. MTS assay showed that conditioned medium derived from MSCs have cytotoxic action on C6 glioma cells, the cytotoxic effect appears so as for the direct and indirect co-cultivation and MSCs C6 glioma cells. Immunocytochemistry assay with antibodies to Cx43 extracellular fragment showed that rat MSCs produce a large amount of this protein. **Dye Transfer Assay** has shown gap junctional intercellular communication between MSCs

and C6 glioma cells while co-cultivation. Cytoplasmic dye transfer between MSCs and C6 glioma occurred in the direction from the MSC to glioma cells and in the opposite direction. Migration assay showed active migration of rat MSCs towards the C6 glioma cells. **Conclusion.** Thereby, gap junctional coupling can be one of the mechanisms that mediate tumor-suppressive effect of MSCs. This phenomenon can be used to develop new approaches of high-grade gliomas cell therapy.

#### ВЛИЯНИЕ НИЗКОЧАСТОТНОГО ПЕРЕМЕННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ЗАГРУЗКУ И ВЫСВОБОЖДЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА В МАГНИТНЫХ ЛИПОСОМАХ/МИЦЕЛЛЯХ

*К.Ю. Власова, М.А. Абакумов, Н.В. Нуколова, Ю.И. Головин*

*Научные руководители – д.х.н., проф. А.В. Кабанов, д.х.н., проф. Н.Л. Клячко*

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

**Введение.** Магнитные наночастицы (МНЧ) применяются в фармацевтике в качестве средства для доставки лекарственных препаратов, а также как контрастные агенты в магнитно-резонансной томографии. Одной из форм лекарственного контейнера, включающего МНЧ, являются липосомы и мицеллы. Преимущество данного типа контейнера заключается в возможности загрузки как гидрофильного, так и гидрофобного лекарства и в биосовместимости, недостаток — в низкой загрузке вещества и сложности высвобождения в случае гидрофобных молекул. На сегодняшний день использование МНЧ для повышения степени высвобождения лекарства основано на эффекте локального разогрева с применением высокочастотного магнитного поля в течение длительного времени, что неудобно и в некоторых случаях неприменимо. В данной работе мы пытаемся разработать новый метод по упрощению и улучшению загрузки и высвобождения лекарства для липосомальных контейнеров посредством МНЧ под действием низкочастотного переменного магнитного поля (ПМП). Мы полагаем, что при действии низкочастотного ПМП преобладает релаксация по Броуну, приводящая к механическому вращению частиц и разупорядочиванию стенок липосом/мицелл. Цель исследования — синтез магнитных липосом и изучение влияния низкочастотного ПМП на загрузку и высвобождение доксорубина. **Материалы и методы.** Смесь лецитина, холестерина и МНЧ в хлороформе высушивали до образования пленки. Полученную пленку ресуспендировали в водном растворе (карбонатный буфер с pH 10, доксорубин), суспензию обработали ультразвуком и пропустили через экстраuder. Образцы анализировали методом динамического светорассеяния, концентрацию доксорубина определяли спектрофотометрически. **Результаты.** Средний гидродинамический радиус загруженных доксорубином магнитных липосом составил 80±4 нм, полидисперсность – (PDI) 0,25±0,07. Липосомы стабильны в дистиллированной воде и фосфатном буфере при pH 7,4 при 37°C в течение недели. После воздействия ПМП (10 мин воздействия, 50 Гц, 230 мТл) радиус липосом увеличился до 95±6 нм и PDI до 0,38±0,05. Также действие ПМП влияло на долю высвобождения доксорубина. Мы объясняем это разрушением и/или реорганизацией липидного бислоя, что приводит к изменениям в выпуске препарата по сравнению с контролем без воздействия ПМП. **Выводы.** Была изучена система для доставки лекарства и контролируемого высвобождения с помощью низкочастотного ПМП на модели магнитных липосом. *Исследования проводились при поддержке РФФИ-14-13-00731 и 14-15-00698 грантов.*

#### EFFECT OF LOW-FREQUENCY ALTERNATING MAGNETIC FIELD ON THE LOADING AND RELEASE OF DRUG IN MAGNETIC LIPOSOMES/MICELLES

*K.U. Vlasova, M.A. Abakumov, N.V. Nukolova, Y.I. Golovin*

*Scientific Advisors – DChemSci, Prof. A.V. Kabanov,*

*DChemSci, Prof. N.L. Klyachko*

*Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Magnetic nanoparticles (MNPs) are used in pharmacy as platform for drug delivery and as contrast agents for magnetic resonance imaging. The most common containers for drug delivery, containing MNPs, are liposomes and micelles. The advantage of such containers is the ability to load hydrophilic and hydrophobic drugs and biocompatibility, disadvantage - low encapsulation capacity and low drug release in the case of hydrophobic molecules. Nowadays the use of MNPs for improving of drug release is based on the effect of the local heating under high frequency magnetic field during long time, that is inconvenient and not applicable. In this work we try to develop a new method to improve drug release from

MNPs under super low frequency MF. We suppose that under low frequency MF exposures the Brown's relaxation dominates and MNPs rotation could occur leading to destroy and/or reorganization of bilayer. Aim. To synthesize doxorubicin (Dox) loaded magnetic liposomes/micelles and investigate the effect of super low frequency MF on these drug containers. Materials and methods. Liposomes were prepared as follow: MNPs, phosphatidylcholine and cholesterol were dispersed in chloroform, dried to get film and then dispersed in distilled water, sonicated. Dox was added to the solution, pH was adjusted to 7.4 and excess of drug was removed by centrifugation through 3 kDa filters. Samples were analyzed by dynamic light scattering method, concentration of Dox was determined spectrophotometrically. Results. Dox loaded magnetic liposomes had average radius of  $80 \pm 4$  nm and polydispersity index (PDI)  $0.25 \pm 0.07$ . Liposomes were stable in DW and PBS at pH 7.4 at  $37^\circ\text{C}$  during a week. After MF application (10 min of exposure, 50 Hz, 230 mT) radius of liposomes raised to  $95 \pm 6$  nm and PDI was  $0.38 \pm 0.05$ . Also effect of MF exposures on drug release was noticed. We explain this effect by destroying and/or reorganization of lipid bilayer, that leads to changes in release of drug in comparison with control without MF exposure. Conclusion. A new application of low frequency AC MF for drug delivery and controlled drug release was shown. Investigation was supported by RSF-14-13-00731 and 14-15-00698 grants.

#### КОЛИЧЕСТВЕННАЯ БИОЛЮМИНЕСЦЕНТНАЯ ОЦЕНКА МЕТАСТАЗОВ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У МЫШЕЙ

*Н.А. Александрюшкина*

*Научный руководитель – д.м.н. В.П. Баклаушев*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. По статистике ВОЗ рак молочной железы (РМЖ) является ведущей причиной женской онкологической смертности и занимает второе место по летальности после рака легкого. Метастазы РМЖ часто локализуются в легких, печени, костях. Имплантация клеток РМЖ, полученных у экспериментальных животных путем искусственного канцерогенеза, позволяет получить воспроизводимые опухоли с возможностью исследовать механизмы метастазирования и иммунного ответа на антигены опухоли. Цель исследования – валидизация модели ортотопической карциномы 4T1-Luc2 у мышей Balb/c и разработка критериев оценки метастатического поражения *in vivo* с помощью МРТ, микроКТ и анализа биоломинесценции. Материалы и методы. В работе использовались самки мышей линии BALB/cf3H; линия клеток опухоли молочной железы мышей 4T1 (ATCC® Cat. No.CRL-2539™). Клетки культивировали в среде RPMI-1640 с добавлением 10% FBS и антибиотиков. Культура клеток 4T1/Luc получена путем трансфекции репортерным геном люциферазы светлячка. Активность люциферазы проверялась путем измерения хемилуминесценции на планшетном анализаторе Enspire. Клетки 4T1-Luc2 ( $5 \times 10^5$  клеток на животное) имплантировали подкожно в область жировой клетчатки третьей пары молочных желез. Каждую неделю проводили микроКТ с детекцией биоломинесценции на приборе Ivis Spectrum CT (Perkin Elmer); за 5 мин до исследования мышам внутрибрюшинно вводили раствор D-люциферина (Promega), 30 мг/мл в фосфатно-солевом буфере pH 7,4, в дозе 150 мг/кг. Результаты. МикроКТ и детекция биоломинесценции позволяют с высокой точностью отслеживать динамику развития первичного очага и крупных метастазов по параметрам объема, количественного показателя биоломинесценции и площади светящейся зоны. МРТ позволяет детектировать мелкие метастазы без необходимости удаления первичного очага, «засвечивающего» их при биоломинесцентной детекции. Выводы. Охарактеризована воспроизводимая модель ортотопической карциномы молочной железы 4T1-Luc2, по профилю метастазирования соответствующая РМЖ человека. Валидизированная модель метастазирующей аденокарциномы может быть применена для доклинических испытаний противоопухолевых препаратов.

#### QUANTITATIVE BIOLUMINESCENT EVALUATION OF BREAST CANCER METASTASIS IN MICE

*N.A. Alexandrushkina*

*Scientific Advisor – DMedSci V.P. Baklaushev*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. According to WHO statistics, breast cancer (BC) is a leading cause of female cancer deaths, has the second highest mortality after lung cancer. Metastases of BC are often localized in the lungs, liver, bones. Implantation of breast cancer cells, obtained in experimental animals by induced carcinogenesis, provides the most reproducible tumor allowing to explore the mechanisms of metastasis and the immune response to tumor

antigens. Aim. Validation of 4T1-Luc2 orthotopic Balb/C mammary cancer model and the development of criteria for evaluating the metastatic lesions by *in vivo* MRI, microCT and analysis of bioluminescence. Materials and methods. Work was performed on Balb/c female mice (BALB/cf3H line), cell line 4T1 (ATCC® Cat. No.CRL-2539™). Cells were cultured in RPMI 1640 supplemented with 10% FBS and antibiotics. Culture of cells 4T1/Luc was obtained by firefly luciferase reporter gene transfection. Luciferase activity was tested by measuring the chemiluminescence on Enspire microplate reader. 4T1-Luc2 cells ( $5 \times 10^5$  per animal) were implanted subcutaneously in the fatty tissue of the third pair of mammary glands. MicroCT with bioluminescence detection were provide every week by using Ivis Spectrum CT (Perkin Elmer). For 5 minutes before each mouse was injected intraperitoneal with a D-luciferin (Promega) solution (30 mg/ml in PBS pH 7.4 at a dose of 150 mg/kg). Results. MicroCT and bioluminescence detection allow track the dynamics of the primary tumor foci and large metastases using parameters of volume, quantitative indicator of bioluminescence and the area of the glow, which are highly correlated with the tumor volume. MRI allows detecting of small metastases without having to remove the primary tumor that interferes with the bioluminescence detection. Conclusion. Was described replicable model of orthotopic breast carcinoma 4T1-Luc2, corresponding to the profile of metastatic BC. Validated model can be used for pre-clinical trials of anticancer drugs.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ОНКОЛИТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПОЛИОВИРУСА ТИПА 1 И УРОВНЯ ЭКСПРЕССИИ РЕЦЕПТОРА CD155 НА КЛЕТОЧНЫХ ЛИНИЯХ ГЛИОМ

*А.О. Сосновцева, А.В. Потеряхина, Д.В. Кочетков*

*Научные руководители – д.м.н., проф. П.М. Чумаков, акад. РАН, д.м.н., проф. В.П. Чехонин*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Вирусный онколизис является перспективным подходом для лечения злокачественных опухолей человека. Однако терапевтический ответ пациента на конкретный онколитический штамм вируса является трудно предсказуемым, причиной этого является генетическая изменчивость раковых клеток. Злокачественные глиомы, как правило, являются более чувствительными к вирусам, так как опухолевые клетки обычно имеют дефектные противовирусные механизмы. Непатогенные энтеровирусы могут эффективно реплицироваться и убивать злокачественные клетки глиом, но эффективность может различаться. Один из важных факторов, определяющих эффективность онколизиса, связан с рецепторами на клетках хозяина, которые используются для проникновения вируса в клетку. Изначально клетки крысы являются нечувствительными к полиовирусам из-за отсутствия рецепторов полиовируса (CD155) на их поверхности. Цель исследования заключается в создании гуманизированной клеточной линии глиомы С6 крысы, используя лентивирусную трансдукцию рецептора полиовируса с зеленым флуоресцентным белком и люциферазой светлячка. Такие гуманизированные С6 клетки должны продемонстрировать чувствительность к полиовирусу *in vitro* и *in vivo*. Другой целью исследования является изучение дифференциальной чувствительности клеточных линий в соответствии с уровнем экспрессии вирусного рецептора. Материалы и методы. Стандартные стоки непатогенного полиовируса (вакцинный штамм полиомиелита типа 1, PVR1) были исследованы на способность к репликации в клетках линий глиобластом человека: U87, U251, A172 и клетках С6 глиомы крысы в клеточной культуре. Жизнеспособность клеток измеряли по метаболическому тесту ХТТ. Относительные уровни экспрессии вирусных рецепторов были получены с использованием ПЦР в «реальном времени» и Вестерн-блоттинга. Результаты. 1. Клетки крысиной глиомы (С6) не восприимчивы к полиовирусу. 2. Клетки глиобластомы линии U87, U251, A172 продемонстрировали индивидуальную чувствительность к полиовирусу. 3. Чувствительность опухолевых клеток к онколизису сильно коррелирует с относительным уровнем экспрессии полиовирусного рецептора (CD 155). 4. Получение гуманизированной клеточной линии находится в процессе создания. Выводы. Для целей доклинических испытаний полиовируса в качестве онколитического агента мы предлагаем модель гуманизированных клеток в качестве адекватной животной модели. Мы также предлагаем определение экспрессии CD 155 в качестве прогностического фактора чувствительности опухоли к PVR1.

#### INVESTIGATION OF CORRELATION BETWEEN ONCOLYTIC ACTIVITY OF POLIOVIRUS TYPE 1 AND CD155 EXPRESSION IN GLIOMA CELL LINES

*A.O. Sosnovtseva, A.V. Poteryakhina, D.V. Kochetkov  
Scientific Advisors – DBiolSci, Prof. P.M. Chumakov, Acad. ofRAS,  
DMedSci, Prof. V.P. Chekhonin  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Viral oncolysis is a promising approach for the therapy of human malignant tumors. However, therapeutic response of a patient to a particular oncolytic virus strain is difficult to predict because of the substantial genetic variability within cancer types. Malignant gliomas are generally more susceptible to viruses, as tumor cells commonly have defective antiviral mechanisms. Non-pathogenic enoviruses can efficiently replicate and kill some malignant glioma cells, but the efficiency may vary. One of the critical determinants of the efficiency is linked to host cell receptors that are used for entry of the virus. Primary, rat cells are insensible to polioviruses, due to absence of poliovirus receptor (CD155) on its surface Aim. The goal of the study is to develop a model of humanized cell line of rat glioma C6 using lentiviral transduction of poliovirus receptor protein fused with green fluorescent protein and firefly luciferase. Such humanized C6 cells should demonstrate sensitivity to the poliovirus in vitro and in vivo. Another goal of the study is examination of differential sensitivity of cell lines according to the level of expression of virus receptor Materials and methods. Standard stocks of non-pathogenic poliovirus (Polio Type 1 vaccine, PVR1) were examined for self-replication in human glioblastoma cell lines U87, U251, A172 and in rat glioma (C6) cell culture. Cell viability was measured by the metabolic XTT test. Relative expression levels of viral receptors were obtained using RT-PCR and Western blotting Results. 1. Rat glioma cell line (C6) was not susceptible for poliovirus. 2. Glioblastoma cell lines U87, U251, A172 demonstrated individual sensitivity to the viruses. 3. The sensitivity is strongly correlated with relative expression level of poliovirus receptor (CD 155). 4. Obtaining of humanized cell line is in progress Conclusion. For the purposes of preclinical trials of poliovirus as oncolytic agent we suggest the model of humanized cells as an adequate animal model. We also suggest examination of CD 155 expression as a prognostic factor of tumor sensitivity for PVR1.

#### **ВАЖНОСТЬ КОНТЕКСТА: ЭКСПРЕССИЯ NEDD9 СПОСОБСТВУЕТ РАЗВИТИЮ КАРЦИНОМЫ ЯИЧНИКОВ IN VIVO, ОДНАКО ПОДАВЛЯЕТ АГРЕССИВНОСТЬ РАКОВЫХ КЛЕТОК IN VITRO**

*P.T. Gabbasov, Л. Бикл, Ш. О'Брайн, С. Литвин, С. Сую, Э. Големис  
Научные руководители – к.б.н. Э.В. Бабинин, к.б.н. Д. Конолли  
Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия  
Fox Chase Cancer Center, Филадельфия, США  
University of Tokyo, Токио, Япония*

**Введение.** Карцинома яичников (КЯ) занимает пятое место среди причин онкологической смертности российских женщин. Изучение молекулярных механизмов развития КЯ – ключ к новым диагностическим маркерам и терапевтическим мишеням для борьбы с данным заболеванием. Повышенная экспрессия белка NEDD9 связана с рядом онкологических заболеваний, однако о роли NEDD9 в развитии КЯ известно мало. Цель исследования – изучить влияние экспрессии NEDD9 на развитие КЯ с использованием мышиной модели. Материалы и методы. Использовали трансгенных мышей линии MISIIR-TAg, развивающих спонтанные билатеральные опухоли яичников (ОЯ), гистологически сходные с КЯ человека. Мышей MISIIR-TAg скрещивали с Nedd9<sup>-/-</sup> мышами, после чего сравнивали рост опухолей у MISIIR-TAg;Nedd9<sup>-/-</sup> (n=27) мышей с таковым у MISIIR-TAg;Nedd9<sup>+/+</sup> (n=24). Объемы ОЯ определяли с помощью магнитно-резонансной томографии. В ОЯ мышей обоих генотипов методом Вестерн-блота проанализировали экспрессию и активацию белков Fak, Akt и Stat3 (n=8 для каждого генотипа); активацию оценивали по фосфорилированию в Y397, S473 и Y705 соответственно. Далее, из мышей MISIIR-TAg обоих генотипов выделили клеточные линии КЯ и исследовали их способность к миграции, инвазии, адгезии и пролиферации. Кроме того, проанализировали экспрессию тех же белков, что и в опухолях. Использовали по 4 Nedd9<sup>+/+</sup> и Nedd9<sup>-/-</sup> клеточных линии. Результаты. Nedd9<sup>-/-</sup> мыши развивали ОЯ более медленно по сравнению с Nedd9<sup>+/+</sup> мышами (p=0,054). Потеря Nedd9 не повлияла на уровень экспрессии и активации Fak и Akt в ОЯ. Уровень активации STAT3 в Nedd9<sup>-/-</sup> опухолях значительно снизился (p<0,01), общий уровень экспрессии STAT3 не изменился. In vitro у Nedd9<sup>-/-</sup> клеток КЯ наблюдали повышенную мигративность (p<0,001) и инвазивность (p<0,01), в то время как адгезивность к фибронектину I типа и коллагену, а также пролиферативность не изменились. Кроме того, отсутствие экспрессии Nedd9 in vitro привело к повышению экспрессии Fak (p<0,05) и Akt (p<0,01) и активации Fak (p<0,05) и Stat3 (p<0,001). Выводы. На

мышинной модели показано, что в контексте опухоли экспрессия Nedd9 способствует развитию карциномы яичников in vivo, в частности, повышая активацию Stat3.

#### **THE IMPORTANCE OF CONTEXT: EXPRESSION OF NEDD9 FAVORS OVARIAN CARCINOMA DEVELOPMENT IN VIVO, BUT DECREASES AGGRESSIVENESS OF CANCER CELLS IN VITRO**

*R. Gabbasov, L. Bickle, S O'Brien, S. Litwin, S. Seo, E. Golemis  
Scientific Advisors – CandBiolSci E.V. Babinin, CandBiolSci D. Connolly  
Kazan Federal University, Kazan, Russia  
Fox Chase Cancer Center, Philadelphia PA, United States  
University of Tokyo, Tokyo, Japan*

**Introduction.** Ovarian carcinoma (OC) – is the fifth most common cause of cancer deaths within Russian women. Studying molecular mechanisms of OC is the key to new diagnostic markers and therapeutic targets for the disease. Increased expression of NEDD9 was shown in numerous cancers, but little is known about the role of the protein in OC development. Aim. In this study we aimed to investigate on a mouse model how Nedd9 expression affects OC development. Materials and methods. We employed transgenic MISIIR-TAg mice developing spontaneous bilateral ovarian tumors (OT), histologically resembling human OC. MISIIR-TAg mice were crossed with Nedd9<sup>-/-</sup> mice and OT growth was compared between MISIIR-TAg;Nedd9<sup>-/-</sup> (n=27) and MISIIR-TAg;Nedd9<sup>+/+</sup> (n=24) mice. OT volumes were measured by weekly in vivo magnet resonance imaging. We analyzed expression and activation of Fak, Akt и Stat3 proteins in Nedd9<sup>+/+</sup> and Nedd9<sup>-/-</sup> OTs (n=8 for each genotype); activation was evaluated by phosphorylation at Y397, S473 и Y705, respectively. Next, we isolated OC cell lines from Nedd9<sup>+/+</sup> and Nedd9<sup>-/-</sup> MISIIR-TAg OTs, and analyzed their migration, invasion, adhesion and proliferation. Also, we analyzed expression of the same proteins, as in OTs. Four cell lines of each genotype were used. Results. OT growth was delayed in Nedd9<sup>-/-</sup> mice compared to Nedd9<sup>+/+</sup> mice (p=0.054). Loss of Nedd9 in OTs did not affect levels of expression and activation of Fak and Akt. Level of Stat3 activation was significantly lower in Nedd9<sup>-/-</sup> tumors (p<0.01); total Stat3 expression did not change. In vitro the Nedd9<sup>-/-</sup> OC cells demonstrated increased migration (p<0.001) and invasion (p<0.01); no changes were found in proliferation and adhesion to fibronectin and collagen type I. Additionally, absence of Nedd9 expression in vitro led to elevated expression of Fak (p<0.05) and Akt (p<0.01), as well as activation of Fak (p<0.05) and Stat3 (p<0.001). Conclusion. We have shown on a mouse model, that Nedd9 expression favors development of OC in context of tumor, in particular, increasing activation of Stat3.

#### **МЫШЕЧНАЯ ДИСТРОФИЯ ЭМЕРИ–ДРЕЙФУСА: КЛИНИКО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И МОЛЕКУЛЯРНАЯ ДИАГНОСТИКА**

*T.A. Адян, Е.Л. Дадали, О.П. Рыжкова, О.С. Грознова, Д.В. Влодавец  
Научные руководители – д.м.н. Г.Е. Руденская, д.м.н., проф. А.В. Поляков  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Мышечные дистрофии Эмери–Дрейфуса (МД ЭД) – группа клинически сходных, но генетически различных заболеваний, характеризующихся триадой типичных симптомов: первичными контрактурами локтевых и голеностопных суставов, возникающими в раннем детстве, медленно прогрессирующей мышечной слабостью лопаточно-плечевой и тазово-перонеальной групп мышц и выраженной кардиомиопатией (КМП) с нарушениями ритма и внутрисердечной проводимости. К настоящему времени описано семь генетических вариантов МД ЭД с различными типами наследования: X-сцепленным, аутосомно-доминантным и аутосомно-рецессивным, однако более чем у 60% больных с фенотипом МД ЭД мутации в этих генах не находят, что, с одной стороны, свидетельствует о существовании других генетических вариантов и требует дальнейшего поиска новых генов-кандидатов, способных приводить к развитию МД ЭД, а с другой стороны позволяет предположить наличие генокопий для данной МД. Цель исследования – изучение клинических и молекулярно-генетических характеристик основных генетических форм МД ЭД (типы 1, 2, 6), оптимизация их молекулярной диагностики и дифференциальной диагностики с использованием современных методов ДНК-анализа. Материалы и методы. Материалом служили образцы ДНК 104 неродственных пробандов (76 мужчины, 28 женщин) с клиническим диагнозом МД ЭД. Методы: генеалогический анализ, неврологическое и кардиологическое обследование; определение КФК; ЭМГ; молекулярно-генетические методы: выделение ДНК, ПЦР, мультиплексное пробозависимое

лигирование, прямое автоматическое секвенирование. Результаты. В группе 104 неродственных семей с подозрением на МД ЭД проведен поиск мутаций трех основных генов – EMD, LMNA и FHL1, связанных с МД ЭД типов 1, 2 и 6, соответственно. Мутации выявлены в 40 семьях (38,5%): в 17 семьях (16,3%) – 16 разных мутаций EMD, в 22 (21,2%), – 17 разных мутаций LMNA, в одной (1%) – мутация FHL1. Сравнение клинических характеристик МД ЭД типов 1 и 2 выявило некоторые качественные различия КМП. При клинико-генеалогическом анализе отмечено фенотипическое разнообразие всех типов МД ЭД, в том числе внутрисемейное. У 64 больных с найденными мутациями в 3 генах МД ЭД проведен поиск частых мутаций генов CAPN3, FKRP, SGCA, ANO5, DYSF, ответственных за основные формы аутосомно-рецессивных конечностно-поясных МД типов 2А, 2I, 2D, 2L и 2B. Выводы. Очевидно, большая доля молекулярно нерасшифрованных случаев при фенотипах МД ЭД частично связана с генокопиями МД ЭД среди других МД, в частности конечностно-поясных. Наши данные подтверждают необходимость подробного сбора клинико-генеалогического анамнеза у больных с признаками МД ЭД и проведение ДНК-диагностики, не ограниченной лишь генами МД ЭД.

#### EMERY-DREIFUSS MUSCULAR DYSTROPHY: CLINICAL AND GENETIC DIVERSITY AND MOLECULAR DIAGNOSTICS

*T.A. Adyan, E.L. Dadali, O.P. Ryzkova, O.S. Groznova, D.V. Vladavets  
Scientific Advisors – DMedSci G.E. Rudenskaya,  
DBiolSci, Prof. A.V. Polyakov  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Emery-Dreifuss muscular dystrophy (EDMD) is genetically heterogeneous disease with characteristic features of early contractures, slow progressing scapulo-humeral and femoro-peroneal myopathy and cardiomyopathy (CMP) with arrhythmia which may be fatal. Six genes have been identified by now, however, in >60% patients with EDMD phenotype no mutations are found, which on the one hand, indicates that there are other genetic variants and requires further search for new candidate genes can lead to the development of EDMD, and on the other hand to imply genocopies for this type MD. Aim. The study of clinical and molecular genetic characteristics of the main genetic forms of EDMD (types 1, 2, 6), optimization of molecular diagnosis and differential diagnosis using modern methods of DNA analysis. Materials and methods. The material is DNA samples of 104 unrelated probands (76 men, 28 women) with a clinical diagnosis of EDMD. Methods: genealogical analysis, neurological and cardiological examination; determination of CK; EMG; molecular genetic methods: DNA extraction, PCR, Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification, direct automated sequencing. Results. In a sample of 104 unrelated families with putative EDMD search of mutations in three major EDMD genes, EMD, LMNA and FHL1, was performed. Mutations were found in 40 families (38.5%): 16 different EMD mutations of which 10 were novel – in 17 families (16.3%); 17 LMNA mutations with 7 novel – in 22 families (21.2%) and FHL1 mutation in one family (1%). Comparison of EMD and LMNA subgroups found out differences in CMP features. Clinical and genealogical analysis showed phenotypic variability, intrafamilial also. Sixty-four 64 patients with no EDMD mutations were additionally tested for common mutations in CAPN3, FKRP, SGCA, ANO5, DYSF genes responsible for major limb-girdle muscular dystrophies, types 2A, 2I, 2D, 2L, 2B respectively. CAPN3 mutations were found in four patients and ANO5 mutation in one. With these cases, part of molecularly verified diagnoses in the initial sample made up 43.3%. Conclusion. Evidently, high percentage of cases with EDMD phenotype but no mutations in EDMD genes is due, to some extent, to EDMD genocopies among other MD's, limb-girdle forms, in particular. Our data confirm the need to collect detailed clinical and genealogical history in patients with evidence of EDMD and DNA diagnostics are not limited only by EDMD genes.

#### СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАГНИТОУПРАВЛЯЕМЫХ ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТНЫХ МИКРОКАПСУЛ

*П.С. Замышляев, О.В. Минаева, О.А. Куликов, А.В. Кокорев, М.Н. Жарков, И.А. Юрлов, С.А. Хрущалина  
Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.А. Пятаев  
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва,  
Саранск, Россия*

Введение. Сегодня большое внимание уделяется созданию новых средств для направленной доставки лекарств. На наш взгляд, приоритетными являются исследования по разработке магнитоуправляемых носителей, кинетику которых можно изменять с

помощью внешнего магнитного поля. Одни из самых перспективных носителей лекарств — полиэлектролитные микрокапсулы — не имеют изученной магнитоуправляемой формы. Цель исследования — синтезировать магнитоуправляемые полиэлектролитные микрокапсулы и изучить их физико-химические свойства. Материалы и методы. В качестве магнитной субстанции для включения в капсулы использовали стабилизированный лимонной кислотой коллоидный магнетит, полученный соосаждением  $\text{FeCl}_2$  и  $\text{FeCl}_3$ . Из  $\text{CaCl}_2$  и  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  синтезировали шаровидные микроядра  $\text{CaCO}_3$ . Многократно центрифугировали и встряхивали на шейкере полученную суспензию, добавляя поочередно полиаллиламин гидрохлорид (1-й, 3-й, 5-й слои), полистирол сульфат (2-й слой), коллоидный магнетит (4-й слой); в промежутках отмывали суспензию деионизованной водой. Ядра капсул растворяли трилоном Б. Рассматривали капсулы с помощью светового микроскопа и подсчитывали их в камере Горяева. Размеры капсул определяли на сканирующем электронном микроскопе (СЭМ). Содержание магнетита в микрокапсулах оценивали с помощью колориметрии после растворения капсул в  $\text{HCl}$ , окисления  $\text{H}_2\text{O}_2$  и реакции с сульфосалициловой кислотой. Результаты. Получены пятислойные микрокапсулы с магнетитом в качестве 4-го слоя. Капсулы видны в световой микроскоп, содержание в суспензии — 351,75 млн/мл. Размеры капсул, определенные на СЭМ, — 2–4 мкм. Содержание магнетита — 0,27 мг/мл суспензии. Выводы. Нами получены магнитоуправляемые микрокапсулы, охарактеризованные по физико-химическим свойствам и готовые к биокинетическим исследованиям in vivo. Работа выполнена в рамках Госзадания ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева». Код проекта 2952.

#### SYNTHESIS AND INVESTIGATION OF PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF MAGNET-CONTROLLED POLYELECTROLYTE MICROCAPSULES

*P.S. Zamyshliaev, O.V. Minaeva, O.A. Kulikov, A.V. Kokorev, M.N. Zharkov, I.A. Yurlov, S.A. Khruschalina  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.A. Pyataev  
Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

Introduction. Today, much attention is paid to the development of new substances for targeted drug delivery. In our opinion, investigations of magnetic carriers with kinetics controlled by external magnetic field are a top priority. One of the most promising drug carriers — polyelectrolyte microcapsules — do not have magnet-controlled form. Aim. To produce magnet-controlled polyelectrolyte microcapsules and to study their physicochemical properties. Materials and methods. As the magnetic substance for inclusion into the capsules, we used citric acid-stabilized colloidal magnetite, synthesized by coprecipitation of  $\text{FeCl}_2$  and  $\text{FeCl}_3$ . We produced spherical microcores of  $\text{CaCO}_3$  from  $\text{CaCl}_2$  and  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Then we iteratively centrifuged and shook the suspension, adding by turns polyallylamine hydrochloride (layers 1, 3, 5), polystyrene sulfonate (layer 2), colloidal magnetite (layer 4); between the turns the suspension was washed off with deionized water. The cores of the capsules were dissolved with EDTA. The capsules were examined with a light microscope and were counted in hemocytometer. We determined the size of the capsules with a scanning electron microscope (SEM). The magnetite content in the microcapsules was evaluated by means of colorimetry after dissolving of the capsules in  $\text{HCl}$ , oxidation by  $\text{H}_2\text{O}_2$  and reaction with salicyl-sulphonic acid. Results. We obtained five-layer microcapsules with magnetite as the 4th layer. The capsules were visible in a light microscope, their count in the suspension was 351.75 million per ml. The size of the capsules determined by SEM was 2–4  $\mu\text{m}$ . The magnetite content was 0.27 mg/ml of suspension. Conclusion. We obtained magnet-controlled microcapsules, characterized by their physicochemical properties and ready for biokinetic investigations in vivo.

#### ВИЗУАЛИЗАЦИЯ СИНДРОМА ГИПОПЕРФУЗИИ ПРИ ОСТРОЙ ФОКАЛЬНОЙ ИШЕМИИ МОЗГА У КРЫС НА МР-ИЗОБРАЖЕНИЯХ, ВЗВЕШЕННЫХ ПО МАГНИТНОЙ ВОСПРИИМЧИВОСТИ

*В.В. Курило, Д.Э. Кургинев, И.Л. Губский, Д.Д. Наместникова, А.К. Кондаков  
Научный руководитель – к.м.н., проф. Л.В. Губский  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Магнитно-резонансная томография (МРТ) предоставляет широкие возможности для диагностики острых нарушений мозгового кровообращения, в том числе ишемического инсульта. МР-режим SWI (Susceptibility Weighted Imaging) обладает высокой



чувствительностью к неоднородностям магнитного поля, что позволяет хорошо визуализировать венозную кровь, внутримозговые гематомы и субарахноидальные кровоизлияния, а также отложения ферромагнетиков (например, железа). SWI основан на импульсной последовательности среднего градиентного эха с «очищающим» импульсом. Особенностью режима является комбинирование абсолютного значения сигнала (магнитуды) с фазовой составляющей, благодаря чему и достигается высокая чувствительность к локальной неоднородности магнитного поля. Вследствие своей высокой чувствительности к основной составляющей венозной крови, дезоксигемоглобину, SWI позволяет оценить венозный отток из зоны инфаркта, что может помочь в оценке размеров и локализации ишемического очага. В этом исследовании при помощи SWI была выявлена и описана МР-семиотика синдрома гипоперфузии, возникающего в зоне инфаркта. Целью настоящего исследования было изучение синдрома гипоперфузии на модели острой фокальной ишемии мозга крыс при помощи МР-режима SWI. Материалы и методы. На 24 самцах крыс линии Wistar была смоделирована фокальная ишемия головного мозга методом окклюзии правой средней мозговой артерии (СМА) нейлоновым монофиламентом в течение 60 мин. Экспериментальные животные были разделены на две равные группы по типу используемой смеси для ингаляционного наркоза: на основе 2% изофлорана и 98% кислорода (группа 1) или смеси 2% изофлорана и атмосферного воздуха (группа 2). Все исследования производились на МР-томографе для малых экспериментальных животных ClinScan (Bruker BioSpin) с индукцией магнитного поля 7 Тл в различные моменты времени: во время окклюзии СМА, сразу же после извлечения монофиламента, через 24 и 48 ч после операции. Изображения, взвешенные по магнитной восприимчивости, получали с использованием следующих параметров: TR/TE=50/19 мс, FA=15 градусов, толщина среза 0,5 мм, матрица 352x512. Результаты. Проявление синдрома гипоперфузии связано с понижением венозного оттока, повышением экстракции кислорода. Вследствие этого повышается относительная концентрация дезоксигемоглобина венозной крови, и вены четко контрастируются на SWI в зоне инфаркта мозга. У крыс первой группы синдром гипоперфузии наблюдался в 7 случаях из 12, а во второй группе – в 5 из 12. Синдром гипоперфузии появлялся через 1 ч после момента окклюзии СМА и сохранялся после реканализации в течение 24 ч. На вторые сутки после операции синдром гипоперфузии в режиме SWI не наблюдался. При использовании ингаляционного наркоза в виде смеси 2% изофлорана и 98% кислорода синдром гипоперфузии визуализировался отчетливее. Причина этого в том, что вследствие гипероксигенации вены интактного полушария практически не визуализировались, а вены ишемизированного полушария, напротив, выявлялись отчетливее на их фоне. Выводы. Проявление синдрома гипоперфузии на SWI связано со снижением перфузии в зоне ишемии и повышением относительной концентрации дезоксигемоглобина в сосудах, дренирующих область инфаркта. Данный синдром наблюдался у части животных обеих групп в острой фазе ишемического инсульта. Однако визуализация была лучше у животных первой группы на фоне гипероксигенации.

#### VISUALIZATION OF HYPOPERFUSION SYNDROME IN RATS WITH FOCAL BRAIN ISCHEMIA USING SUSCEPTIBILITY-WEIGHTED MRI

V.V. Kurilo, D.E. Kirginekov, I.L. Gubskiy, D.D. Namestnikova, A.K.

Kondakov

Scientific Advisor – CandMedSci, Prof. L.V. Gubskiy

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Aim.** The purpose of this study was to investigate the hypoperfusion syndrome in rats with acute focal cerebral ischemia in rats using SWI MRI. **Materials and methods.** 24 male Wistar rats were subjected to 60-minutes middle cerebral artery occlusion (MCAO) by an intraluminal monofilament. Experimental animals were divided into two equal groups depending on the type of inhalation anesthesia: the first group – mixture of 2% isoflurane and 98% oxygen and the second group – mixture of 2% isoflurane and air. All rats were examined at 7 T ClinScan (Bruker BioSpec) MRI during MCAO, immediately after removal of monofilament, 24 and 48 hours after surgery. SWI was obtained using the following parameters: TR/TE=50/19 ms, FA=15°, slice thickness 0.5 mm, matrix size 352x512. **Results.** Manifestation of hypoperfusion syndrome is associated with decreasing venous outflow and increased oxygen extraction. Thereby, the relative concentration of deoxyhemoglobin in the venous blood is increasing and veins of infarct zone are clearly contrasted in SWI MRI. Hypoperfusion syndrome was observed in 7 out of 12 animals in first group, and in 5 cases out of 12 in the second. Hypoperfusion syndrome appeared in one hour after the MCAO and

persisted for 24 hours; hypoperfusion syndrome was not observed on SWI MRI later. Hypoperfusion syndrome visualized more clearly if mixture of 2% isoflurane and 98% oxygen was used. This is caused by the hyperoxygenation of veins in intact hemisphere compared with contralateral side. **Conclusion.** Manifestation of hypoperfusion syndrome on SWI is associated with decreased perfusion in the ischemic area and increased relative concentration of deoxyhemoglobin in the blood vessels in the infarct zone. This syndrome was observed in both groups of animals during the acute phase of ischemic stroke. However, better visualization was obtained in the first group with hyperoxygenation.

#### ЭКЗО- И ЭНДОЦИТОЗ СИНАПТИЧЕСКИХ ВЕЗИКУЛ В РАСТВОРАХ, СОДЕРЖАЩИХ ИОНЫ ЛАНТАНА

А.Ф. Мавльева

Научный руководитель – к.м.н. П.Н. Григорьев

Казанский государственный медицинский университет,

Казань, Россия

**Введение.** Известно, что ионы лантана и других редкоземельных металлов стимулируют высокую интенсивность спонтанной секреции медиатора, которая сохраняется в течение продолжительного времени, что поднимает вопрос о возможности механизма рециклирования синаптических везикул. Цель исследования. В экспериментах на двигательных нервных окончаниях кожного-грудной мышцы лягушки исследовались эффекты ионов  $La^{3+}$  на процессы экзо- и эндоцитоза синаптических везикул. **Материалы и методы.** Были использованы электрофизиологический подход (внутриклеточное микроэлектродное отведение миниатюрных потенциалов концевой пластинки) и флуоресцентная конфокальная микроскопия. **Результаты.** Обнаружено, что добавление ионов  $La^{3+}$  (1 мМ) во внеклеточный раствор приводило к значительному росту частоты миниатюрных потенциалов концевой пластинки. Экспозиция препаратов в растворе, содержащем флуоресцентный краситель FM 1-43 (6 мкМ) и ионы  $La^{3+}$ , к загрузке красителя не приводила. Высокочастотное раздражение двигательного нерва в присутствии FM 1-43 приводило к появлению в нервных окончаниях ярких флуоресцирующих пятен, отражающих скопления везикул, прошедших экзо-эндоцитозный цикл и захвативших краситель. Экспозиция предварительно окрашенных препаратов в содержащих ионы  $La^{3+}$  растворах приводила к падению интенсивности свечения терминалей и исчезновению флуоресцирующих пятен. Действие ионов  $La^{3+}$  на нервные окончания, в которых избирательно были окрашены везикулы резервного пула, также приводило к выгрузке красителя. **Выводы.** Полученные данные позволяют предполагать, что ионы  $La^{3+}$  стимулируют экзоцитоз и нарушают процессы эндоцитоза синаптических везикул. *Исследование поддержано грантом РФФИ 14-04-01232-а.*

#### SYNAPTIC VESICLE EXO- AND ENDOCYTOSIS IN LANTHANUM IONS CONTAINED SOLUTIONS

A.F. Mavlieva

Scientific Advisor – CandMedSci P.N. Grigoryev

Kazan State Medical University, Kazan, Russia

**Introduction.** It is known that  $La^{3+}$  and other lanthanide cations stimulate prolonged transmitter release with high intensity that raises a question about possibility of synaptic vesicle recycling mechanism. **Aim.** Effects of  $La^{3+}$  action on synaptic vesicle exocytosis and endocytosis on frog cutaneous pectoris muscle preparation were studied. **Materials and methods.** Intracellular microelectrode recording of miniature end-plate potentials (MEPP) and fluorescent confocal microscopy were used. **Results.** It was observed that adding of  $La^{3+}$  to the extracellular solution lead to significant increase in MEPP frequency. Exposure of the preparations in the presence of  $La^{3+}$  and fluorescent marker FM 1-43 did not cause the marker loading. High frequency stimulation in the presence of fluorescent marker FM 1-43 lead to appearance of fluorescent bright spots that represented aggregation of synaptic vesicles underwent exo-endocytosis. Exposure of preliminary stained with FM 1-43 preparations to  $La^{3+}$ -contained solution lead to decrease in intensity of nerve terminal fluorescence and disappearance of the bright spots. Therefore,  $La^{3+}$  ions caused FM 1-43 unloading from nerve endings with preliminary stained reserve pool of synaptic vesicles. **Conclusion.** It was concluded that  $La^{3+}$  ions stimulated synaptic vesicle exocytosis and blocked endocytotic processes. *This work was supported by RFBR grant 14-04-01232-a.*

#### СИНТЕЗ НАНОПЛЕНОК НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА И СЕРЕБРА И ИХ АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ

*Г.П. Любунь, Е.В. Любунь*  
 Научный руководитель – к.ф.-м.н. Н.О. Бессуднова  
 Саратовский государственный медицинский университет,  
 Саратов, Россия

Введение. Важным направлением поиска новых антибактериальных материалов является получение биополимеров с антимикробными свойствами. Особый научно-практический интерес в этом плане представляют полимеры на основе биосовместимого, гипоаллергенного, биodeградируемого полимера – хитозана. Для усиления антибактериальных свойств хитозанового полимера получают его производные и/или вводят добавки, такие как антибиотики, наночастицы металлов, например серебро. В последние годы внимание исследователей сосредоточено на использовании наночастиц серебра (AgNPs) в многочисленных антимикробных приложениях, например в хирургических инструментах, перевязочных материалах, для обеззараживания воды, а также в качестве антибактериальных покрытий. В настоящее время установлено, что наночастицы серебра обладают более высокими антибактериальными свойствами, чем его ионные формы, и являются весьма эффективными против бактерий, вирусов и грибов. Большинству микроорганизмов трудно вырабатывать устойчивость к AgNPs. Цель исследования – подбор оптимальной концентрации AgNPs с выраженной антибактериальной активностью в биопленках на основе хитозана. Материалы и методы. Методом сушки полимерного раствора получены пленки из 10% раствора хитозана в 70% уксусной кислоте, добавляли переменное количество кластерного серебра AgNPs (0,5; 0,1; 1% по массовому соотношению). Антибактериальная активность полученных пленок оценивалась в отношении бактерий из коллекции ИБФРМ РАН (Саратов): *Escherichia coli* K12 (E. Coli), *Pseudomonas aeruginosa* U37 (P. aeruginosa), *Micrococcus luteus* B109 (M. luteus). Антибактериальную активность определяли диско-диффузионным методом. Вносили 100 мкл тест-культуры, сверху помещали испытываемые образцы пленок диаметром 5 мм. Чашки Петри инкубировали 48 ч в термостате при 37°C. Об антимикробной активности испытываемых образцов судили по степени угнетения роста микроорганизмов (зона ингибиции: до 5 мм – отсутствие биоактивности; 6–10 мм – слабая активность; 11–20 мм – выраженная активность; зона, превышающая 20 мм, свидетельствует о высокой антимикробной активности). Результаты. Методом сушки полимерного раствора получены нанопленки на основе биodeградируемого полимера хитозана, содержащие 0,5; 0,1 и 1% (v/v) AgNPs. Размеры частиц используемого кластерного серебра измеряли методом обратного рассеивания, который показал, что средний диаметр частиц составляет порядка 13 нм. Результаты исследования показали, что все образцы хитозановых пленок – контрольные и модифицированные AgNPs – проявляют высокую антибактериальную активность в отношении штамма *M. luteus*. Из анализа значений зон ингибиции штамма *P. aeruginosa* U37 следует, что хитозановые пленки обладают выраженной активностью в отношении этого микроорганизма. Введение в структуру AgNPs даже в минимальной концентрации 0,1% повышает антимикробную активность на 60%. В ходе проведенных работ показана выраженная антибактериальная активность исследуемых образцов в отношении кишечной палочки *E. coli* K12. Модификация пленок увеличивает зону ингибиции, но увеличение процентного содержания AgNPs не влияет на степень угнетения роста микроорганизмов. Выводы. В результате работы были получены нанопленки на основе хитозана с введенными частицами серебра AgNPs. Оптимальная концентрация наночастиц серебра, необходимая для достижения выраженной антибактериальной активности, составляет 0,1%.

#### **SYNTHESIS OF SILVER/CHITOSAN NANOFILMS AND THEIR ANTIBACTERIAL ACTIVITY**

*G.P. Lyubun, E.V. Lyubun*  
 Scientific Advisor – CandPhys-MathSci N.O. Bessudnova  
 Saratov State Medical University, Saratov, Russia

Introduction. An important direction of the search for new antibacterial materials is to obtain and study the antimicrobial properties of biopolymers. Special scientific and practical interest in this respect are polymers based on biocompatible, hypoallergenic, biodegradable polymer – chitosan. To enhance the antibacterial properties of the chitosan polymer derivatives prepared and/or injected agents such as antibiotics, metal nanoparticles, for example silver. In recent years, there has been growing interest on the usage of silver nanoparticles (AgNPs) for numerous antimicrobial applications, such as, in surgical devices, wound dressings, water disinfection, and antibacterial coatings. It is now established that silver nanoparticles exhibit

superior antibacterial property than its bulk form and is highly effective against bacteria, virus, and fungi. Most microorganisms find it hard to develop resistance against AgNPs. Aim. Selection of the optimal concentration of nanoparticles Ag (AgNPs) with a pronounced antibacterial activity in biofilms based on chitosan. Materials and methods. The method of drying polymeric film of the obtained solution a 10% solution of chitosan in 70% acetic acid, was added varying amounts of silver cluster AgNPs (0,5%; 0,1%; 1% by weight ratio). The antibacterial activity of the prepared films was evaluated against bacteria from the collection IBPPM RAS (Saratov): *Escherichia coli* K12 (E. coli), *Pseudomonas aeruginosa* U37 (P. aeruginosa), *Micrococcus luteus* B109 (M. luteus). The antibacterial activity was determined by the degree of inhibition of microbial growth (the zone of inhibition of 5 mm – no bioactivity; 6–10 mm – weak activity; 11–20 mm – pronounced activity, area exceeding 20 mm, indicating high antimicrobial activity). Results. The method of drying the polymer solution obtained nanoplenski biodegradable polymer based on chitosan containing 0.5%; 0.1% and 1% (w/w) AgNPs. The particle sizes used were measured by the clustered silver backscatter, which showed that the average particle diameter is about 13nm. The study results showed that all the samples of chitosan films control and modified AgNPs exhibit high antibacterial activity against strain *M. luteus*. From the analysis values of the zones of inhibition of the strain *P. aeruginosa* U37 that CS the films have a pronounced activity against this organism. The addition AgNPs to the films of minimum concentration 0.1% increases the antimicrobial activity by 60%. During this work shows that pronounced antibacterial activity of the samples with *E. coli* K12. Modification of the films increases the zone of inhibition, but an increase in the percentage content of AgNPs does not significantly inhibit growth of microorganisms. Conclusion. Nanofilms obtained on the basis of chitosan introduced silver particles AgNPs. Our results suggest that the optimum concentration of silver nanoparticles to achieve a pronounced antibacterial activity, is 0,1%.

#### **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ НАНОЧАСТИЦ ОКСИДА ЖЕЛЕЗА С КЛЕТКАМИ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА**

*М.И. Дедкова, Р.М. Евсеев, О.А. Куликов, А.В. Кокорев, А.В. Заборовский, С.А. Фирстов*  
 Научный руководитель – к.м.н. О.В. Минаева  
 Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва,  
 Саранск, Россия

Введение. На сегодняшний день приоритетной задачей фарминдустрии является разработка и внедрение инновационных лекарственных форм с улучшенной системой доставки. Особенно привлекательно выглядит концепция направленного транспорта лекарств (таргетная система), которая рассматривает различные микро- и наносистемы, осуществляющие доставку лекарств непосредственно к очагу патологии, не оказывая побочного действия на другие ткани и органы. Для создания таргетных систем применяются наночастицы оксида железа – магнетита, использование которых делает систему магнитоуправляемой. Планируется, что данные частицы будут вводиться внутривенно, где будут взаимодействовать с клетками крови. Однако литературные данные о токсичности магнитных наночастиц (МНЧ) противоречивы, и их взаимодействие с клетками крови ранее не изучалось. Цель исследования – изучить взаимодействие различных видов наночастиц оксида железа с клетками крови человека *in vitro*. Материалы и методы. Для исследования были выбраны 3 типа наночастиц, все материалы были изготовлены самостоятельно в лаборатории фармакокинетики и таргетной фармакотерапии Медицинского института Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева. Тип 1: МНЧ, стабилизированные олеиновой кислотой, средний размер частиц 7 нм. Тип 2: МНЧ, стабилизированные лимонной кислотой, средний размер частиц 9 нм. Тип 3: Полиэлектrolитные капсулы (ПЭК), представляют собой полые полимерные оболочки, в стенке которых во время синтеза были инкорпорированы МНЧ, стабилизированные лимонной кислотой. Капсулы имеют больший размер – 300–400 нм. Для исследования использовалась цельная кровь человека, стабилизированная гепарином, которая была инкубирована с ферромагнитными наночастицами трех типов в течение 30 мин при 37°C. Во-первых, мы оценивали жизнеспособность клеток крови по прижизненному окрашиванию трипановым синим. Затем из оставшейся взвеси клеток были изготовлены мазки и окрашены по Романовскому–Гимзе. При микроскопии оценивали морфологию клеток крови и взаимодействие с наночастицами магнетита, а именно их фагоцитоз лейкоцитами. Для количественной оценки реакции фагоцитоза определяли показатель

активности и интенсивности. В качестве контроля использовалась суспензия дрожжевых клеток. Для статистической обработки результата был использован критерий Стьюдента в программе Microsoft Excel. Результаты. В ходе исследования установлено: МНЧ, стабилизированные лимонной кислотой, и ПЭК не влияют на жизнеспособность лейкоцитов, но МНЧ, стабилизированные олеиновой кислотой, достоверно снижают жизнеспособность лейкоцитов на 10% ( $p=0,04$ ). При микроскопии мазков с первым типом МНЧ было установлено, что они не подвергаются фагоцитозу. Визуализировались интактные лейкоциты и скопления красно-коричневого цвета, лежащие экстрацеллюлярно. Второй и третий типы наноматериалов подвергаются фагоцитозу. При микроскопии мазков они четко визуализируются интрацеллюлярно в виде включений коричневого цвета внутри лейкоцитов (в основном нейтрофилов). Третий тип (капсулы) видны как полупрозрачные округлые включения. Чаще всего внутриклеточно располагались 1–2 капсулы. Много капсул было расположено экстрацеллюлярно. При сравнении параметров фагоцитоза наноматериалов с контрольными величинами было установлено снижение всех параметров примерно в 2 раза. Выводы. Тип наночастиц и вид применяемого стабилизатора оказывают влияние на показатели фагоцитоза. Наночастицы магнетита, стабилизированные олеиновой кислотой, не подвергаются фагоцитозу лейкоцитами крови человека и достоверно снижают жизнеспособность клеток на 10%. Наночастицы оксида железа, стабилизированные лимонной кислотой, и полиэлектролитные капсулы на их основе подвергаются фагоцитозу при инкубации с клетками крови человека. При этом они не влияют на жизнеспособность нейтрофилов, но снижают активность и интенсивность фагоцитоза в 2 раза по сравнению с контрольными величинами. Работа выполнена в рамках Госзадания ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П.Огарева». Код проекта 2952.

#### INTERACTION OF DIFFERENT TYPES OF IRON OXIDE NANOPARTICLES WITH HUMAN BLOOD CELLS INVITRO

*M.I. Dedkova, R.M. Evseev, O.A. Kulikov, A.V. Kokorev, A.V. Zaborovskiy, S.A. Firstov*

*Scientific Advisor – CandMedSci O.V. Minaeva  
Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

Introduction. Today, the priority goal of pharmaceutical industry is the development and implementation of innovative drugs with improved delivering ability. The concept of “targeted transport” seems to be the most attractive because micro- and nano-systems of drugs may be delivered to the site of pathology directly, without side effects on other tissues and organs. For creating targeted systems, nanoparticles of iron oxide or magnetite are used that makes the system magnetically controlled. The particles are assumed to be injected intravenously and then react with the blood cells. However, the literature data on toxic property of magnetic nanoparticles (MNP) is contradictory, and their interaction with the blood cells has not been studied yet. Aim. To analyze the interaction of different types of iron oxide nanoparticles with human blood cells in vitro. Materials and methods. Three types of MNP were selected for research. All materials were produced in the laboratory of Pharmacokinetics and Target Pharmacotherapy of Medical Institute of Mordovian State University. Type 1: The MNP stabilized with the oleic acid with average particle size of 7 nm. Type 2: The MNP stabilized with the citric acid with average particle size of 9 nm. Type 3: Polyelectrolyte capsules (PEC) having the form of hollow polymeric shells with magnetite nanoparticles incorporated into their wall during the synthesis. The MNP were stabilized with the citric acid. The average size of capsules is bigger, approximately 300–400 nm. Whole human blood stabilized with heparin was used for the research. This blood was incubated with three types of ferromagnetic nanoparticles during 30 minutes at 37°C. Firstly, we assessed viability of blood cell by supravital staining with Trypan Blue. Then, smears were prepared from the remainder of the cell suspension and they were stained with Romanowsky–Giemsa method. The morphology of blood cells and their interaction with magnetite nanoparticles were examined in the microscopic investigation, in particular, phagocytosis with leukocytes were studied. The index of activity and intensity of phagocytosis were determined for quantitative evaluation of phagocytosis. We used the suspension of the yeast cells as a control. For check the results, we used the Student’s t-test in Microsoft Excel. Results. We have found that MNP stabilized with citric acid and PEC do not influence the viability of leukocytes, but the MNP stabilized with oleic acid decrease the viability of leukocytes by 10% statistically reliable ( $p=0.04$ ). It was found at microscopic examination of smears with the first type of MNP that they are not subjected to phagocytosis. We saw intact leukocytes and brown color assemblies lying extracellular. The second and third types of nanomaterials are subjected to phagocytosis. They are clearly visualized inside the cells at microscopic investigation. They looks

like brown inclusions into white blood cells (mostly neutrophils). The third type (capsules) is represented as semitransparent rounded inclusions. Mostly, 1–2 capsules were located intracellularly. But at the same time, a large amount of capsules were located extracellularly. By comparison the criteria of nanomaterial’s phagocytosis with control points we have found approximately two-fold decrease in all indexes. Conclusion. The type of nanoparticles and the stabilizer both influence the indexes of phagocytosis. Magnetite nanoparticles stabilized with oleic acid do not undergo the phagocytosis by human blood leukocytes and reduce reliable the viability of cells by 10%. Iron oxide nanoparticles stabilized with citric acid and polyelectrolyte capsules based on these particles undergo the phagocytosis at the incubation with human blood cells. At the same time, they do not influence the viability of leukocytes, but they decrease activity and intensity of phagocytosis by 2 times lower than the control value.

#### ВЛИЯНИЕ IFN $\gamma$ НА ЭКСПРЕССИЮ ГЕНА FLT3 ПРИ ОСТРОМ МИЕЛОИДНОМ ЛЕЙКОЗЕ

*К.В. Семизлазова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. С.А. Румянцев,  
д.м.н., проф. Д. Смолд*

*Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия*

Введение. Острый миелобластный лейкоз (ОМЛ) – это злокачественное миелолипролиферативное заболевание, характеризующееся неконтролируемой пролиферацией и нарушением дифференцировки клеток миелоидного ряда. Современные режимы химиотерапии в большинстве случаев позволяют добиться ремиссии, но из-за возникающих рецидивов только 20–40% пациентов достигают 5-летней выживаемости. Проблема механизмов возникновения рецидива до сих пор остается нерешенной. Особую группу пациентов с ОМЛ составляют больные высокого риска с мутацией в гене FLT3, который кодирует рецепторную тирозинкиназу и расположен на длинном плече хромосомы 13 (13q12.2). Прогноз для таких пациентов менее благоприятный и вероятность рецидива намного выше. Кодированный FL лиганд вызывает аутофосфорилирование и активизацию рецептора FLT3, который запускает каскад внутриклеточных сигналов, таких как MAP-киназный путь, STAT5 и AKT, влияя на рост и пролиферацию клеток. Мутация в гене FLT3 вызывает неконтролируемую активацию рецептора FLT3, что приводит к неадекватной пролиферации и ангиогенезу. Существует несколько типов мутаций данного гена: мутация в трансмембранном домене (ITD) и точечные мутации киназного домена (TKD), ITD наиболее неблагоприятная из них. Данные изменения не вызывают лейкомию, но существенно влияют на прогноз и выживаемость. Цель исследования – выяснить, какие условия могут влиять на экспрессию FLT3 in vitro (как возможные причины развития рецидива) и как эти изменения будут зависеть от первоначального генотипа. Материалы и методы. При анализе использовались клеточные линии mv411, molm14(FLT3/ITD+), hb1119(FLT3/TKD+), semk2 (высокая экспрессия FL лиганда), HL60 (не экспрессирует FLT3) и THP1(FLT3/wt+), которые были инкубированы в стандартном RPMI растворе с добавлением 10% FBS и 1% стрептомицина/пенициллина. В последующем данные были проверены с использованием негативно деплетированных мышей. Исследование проводилось при использовании ОТ-кПЦР с определением экспрессии мРНК, проточной цитометрии на обнаружение количественного увеличения экспрессии рецептора. Исследования проводились повторно для исключения возможных ошибок. Результаты. Было показано, что 12-часовая инкубация клеточных линий molm14, mv411, hb1119, semk2 с IFN $\gamma$  в разных концентрациях (10, 100 и 200 $\mu$ г) изменяет экспрессию FLT3 по данным как ПЦР, так и проточной цитометрии, а в случае клеточных линий HL60 и THP1 данные противоречивы и не могут использоваться для анализа. Культуры клеток, выделенные от Lin-мышей, гетерозиготных по ITD мутации, показали наибольшую разницу в экспрессии FLT3 после инкубации с IFN $\gamma$  по данным ПЦР. При проверке полученных данных с использованием метода Вестерн-блоттинга было выявлено, что клеточные линии при инкубации их с IFN $\gamma$  усиливали активацию STAT5 и MAPK, причем наиболее сильно это влияние было выражено у molm14 и практически не изменялась у semk2. Выводы. В ходе проведенных экспериментов было выявлено, что IFN $\gamma$  усиливает экспрессию FLT3 in vitro, причем наибольшее влияние было на клетки, содержащие ITD мутацию. Полученные данные свидетельствуют о возможной связи рецепторов и внутриклеточных путей IFN и гена FLT3. Наше предположение о том, что семейство IFN может играть роль промоутера для гена FLT3 подтверждают работы, в которых показано, что мутантные мыши STAT2m/m, гипочувствительные к IFN, минимально экспрессируют FLT3. Во время воспаления и длительной

вирусной инфекции в организме продуцируется огромное количество различных типов IFN, кроме того, в настоящее время разрабатываются новые подходы к терапии, направленные на введение препаратов IFN. Наше же исследование показывает, что такие препараты могут отрицательно отразиться на выживаемости и прогнозе при ОМЛ. Выдвинуто предположение, что повышенное содержание IFN при воспалении и длительная вирусная инфекция могут являться одним из маркерами плохого прогноза при ОМЛ.

#### THE IMPACT OF IFN $\gamma$ ON FLT3 EXPRESSION IN ACUTE MYELOID LEUKEMIA

*K.V. Semiglazova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. S.A. Roumyantsev,*

*DMedSci, Prof. D. Small*

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Acute myeloid leukemia (AML) is the most common type of adult leukemia however only 20–40% of these patients achieve a 5 year disease free survival. Many of the mechanisms resulting in relapse are unknown. There are a number of molecular genetic changes as mutations within FLT3 gene which result in ligand-independent constitutive activation of FLT3 receptor kinase activity and phosphorylation of target proteins as STATs mapk and akt among others that regulate processes of differentiation, survival and proliferation and increase probability of relapse. FLT3 is normally expressed in immature hematopoietic stem/progenitor cells but is overexpressed in most cases of AML, regardless of mutation and is readily activated by increasing expression of FL, thus understanding the mechanisms of increasing levels of FLT3 and FL may shed light on the problem of relapse. **Aim.** Our aim was studying of the impact on FLT3 expression depend on primarily genome. **Materials and methods.** The human leukemia-derived cell lines Molm14, MV411, HB1119 and SEMK2 were cultured in RPMI media (with 10% PBS and 1% Streptomycin) with increasing concentrations of IFN $\gamma$  (10,100,200, 500  $\mu$ g/ml). Lineage negative (lin<sup>-</sup>) BM cells from wild-type and FLT3/ITD and FLT3/ KD mutant mice were also cultured in vitro with 10 and 100  $\mu$ g/ml of IFN $\gamma$  for 12 h. RNA expression was assayed by qPCR and cell surface protein changes in expression were assayed by fluorescence activated cell sorting (FACS). Changes in signal transduction pathways were studied by Western blotting. **Results.** We found that 12 h exposure to IFN $\gamma$  upregulates FLT3 expression in both human leukemia derived cell lines and murine lin<sup>-</sup>BM cells. This increased expression was most pronounced in the Molm14 cell line which expresses a FLT3 ITD mutation. By Western blotting, cell lines expressing FLT3 ITD mutations were found to activate STAT5 and MAPK pathways even further upon stimulation with IFN $\gamma$ . **Conclusion.** Our data suggests that IFN $\gamma$  can play a role in increasing the expression of the FLT3 gene and the overexpression can contribute to receptor activation and downstream signaling. During systemic inflammation and viral infections an increased amount of IFN $\gamma$  is known to be produced. We hypothesize that inflammation leading to increased FLT3 expression has the potential to contribute to transformation in leukemia, analogous to the known relationship between inflammation and the development of many types of solid tumors.

#### ОЦЕНКА ПРОФИЛЕЙ ЭКСПРЕССИИ МИКРОРНК И ГЕНОВ ВНУТРИКЛЕТОЧНЫХ СИГНАЛЬНЫХ БЕЛКОВ В ГЛИОМАХ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОСТИ

*Ф.А. Кошкин, А.Г. Никитин, А.Н. Коновалов, А.А. Потапов, Д.Ю.*

*Усачев, Д.И. Пичхеллаури, Г.Л. Кобяков, Л.В. Шишкина*

*Научный руководитель – акад. РАН, д.м.н., проф. В.П. Чехонин*

*Российский национальный исследовательский медицинский*

*университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Глиомы являются одними из самых часто встречающихся первичных опухолей мозга и составляют около 75% всех внутримозговых опухолей. Как правило, симптоматика данного заболевания начинает проявляться на поздних стадиях его развития, в связи с чем пациент обращается за медицинской помощью, когда опухолевый очаг достигает значительного размера. В связи с этим актуальным является выявление опухолей на ранних стадиях. Достоверно показано, что в опухолевой ткани по сравнению с неопухолевой происходят существенные изменения уровней экспрессии различных микроРНК. **Цель исследования** – изучить перспективы применения уровней экспрессии микроРНК (7, 9, 10a, 10b, 15a, 16, 17, 20a, 21, 23a, 26a, 30e\*, 125b, 137, 153-3p, 181a, 181b, 195, 222, 455-3p) и генов PTEN, p21/CDKN1A, MDR1, ABCG2, BAX, BCL-2 как дополнительного метода диагностики глиом различной степени злокачественности. **Материалы и методы.** Основным методом, применяемым в данном исследовании, является RT-PCR. Было проанализировано 122 образца ткани опухоли

и 25 контрольных образцов. Опухолевые образцы были разделены по морфологическим критериям на три группы – I–II, III, IV степени злокачественности. Статистическая обработка данных проводилась при помощи программного пакета R. Результаты. После выявления микроРНК и генов-мишеней со статистически достоверными различиями в уровне экспрессии хотя бы в одной из исследуемых групп и определения наиболее значимых корреляций между ними, был применен метод вероятностных классификаторов. Классификатор «случайный лес» был построен с использованием только 12 мишеней, характеризующихся наиболее значимыми различиями между группами (микроРНК: 7, 10a, 21, 23a, 137, 181a, 181b, 222), гены, кодирующие эффлюксные помпы MDR, ABCG2, и гены, кодирующие белки сигнальных путей p21 и BCL2. При использовании данного классификатора верное предсказание степени злокачественности глиом определялось с вероятностью 69,5%. **Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о перспективности применения микроРНК как диагностического маркера при онкологических патологиях ЦНС.

#### ANALYSIS OF EXPRESSION PROFILES OF microRNA AND GENES CODING INTRACELLULAR SIGNALING PROTEINS IN GLIOMAS OF DIFFERENT GRADES

*P.A. Koshkin, A.G. Nikitin, A.N. Kononov, A.A. Potapov, D.Y. Usachev,*

*D.I. Pitskhelauri, G.L. Kobaykov, L.V. Shishkina*

*Scientific Advisor – Acad. of RAS, DMedSci, Prof. V.P. Chkhonin*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Gliomas are among the most common primary brain tumors and their percentage is about 75% of all intracranial tumors. Typically, the symptoms of this disease begins to emerge in the late stages of its development, that's why patient seeks medical help when the tumor reaches considerable size. Therefore, the current aim is to identify tumors at early stages. It was demonstrated that in tumor tissue as compared to non-tumor tissues significant changes occur in expression levels of various miRNAs. **Aim.** Investigate applications perspectives of using microRNA expression levels (7, 9, 10a, 10b, 15a, 16, 17, 20a, 21, 23a, 26a, 30e\*, 125b, 137, 153-3p, 181a, 181b, 195, 222, 455-3p) and expression of genes PTEN, p21 / CDKN1A, MDR1, ABCG2, BAX, BCL-2 as an additional method of diagnostics of various grade gliomas. **Materials and methods.** The main method used in this study is the RT-PCR. 122 tumor tissue samples and 25 control samples were analyzed. Tumor samples were separated by morphological criteria into three groups – I–II, III, IV grades accordingly. Statistical analysis was performed using the software package R. **Results.** After identifying miRNAs and target genes with statistically significant differences in the level of expression of at least one of the study groups and determine the most significant correlations between them, we used probabilistic classifiers. Classifier “random forest”, was built using only the 12 targets, characterized by the most significant differences between the groups (miRNA: 7, 10a, 21, 23a, 137, 181a, 181b, 222), genes encoding efflux pumps MDR, ABCG2 genes encoding proteins p21 signaling pathways and BCL2. Using this method the correct prediction of glioma grade was determined with a probability of 69.5%. **Conclusion.** The results suggest promising applications of microRNAs as diagnostic marker in cancer CNS.

#### EFFECT OF MELATONIN ON DNA FRAGMENTATION AND OXIDATIVE STRESS PARAMETERS IN TESTICULAR TISSUE OF RATS EXPOSED TO CHRONIC MICROWAVE RADIATION

*D. Krstic, D. Sokolovic, S. Mladenovic, S. Bonic, D. Djukic*

*Scientific Advisors – Prof. D. Sokolovic, Prof. A. Veljkovic*

*University of Nis, Nis, Serbia*

**Introduction.** Microwave radiation (MW) from mobile phones is one of the environmental toxicants that is capable of compromising male fertility by inducing oxidative stress in the testes. Testes are exposed to high power density mobile phone radiation, due to the fact that phones are often carried in a trouser pocket. Besides it's well known thermal effect there are other damages caused by mobile phones. MW exposure is able to induce severe changes at cellular and molecular level, such as single and double strand DNA breaks, protein conformation alterations, oxidative stress increase and apoptosis. The pineal gland secretory product, melatonin (Mel), is a lipophilic tryptophan indole amine and acts as a potent antioxidant. **Aim.** The aim of this study was to evaluate the effect of melatonin treatment on oxidative stress parameters (such as malondialdehyde-MDA, protein carbonyls formation, catalase and xanthine oxidase activity) and DNA fragmentation (alkaline and acid DNase activity) in testicular tissue of rats exposed to microwave radiation. **Materials and methods.** Wistar rats were divided in 4 experimental groups: I (control) – treated with saline, II (Mel group) – rats treated with

Mel every day (2mg/kg b.w., i.p), III (MW group) – rats exposed to MW (4 h/day), IV (MW+Mel) – rats treated with Mel every day (2mg/kg b.w., i.p) and exposed to MW radiation (4 h/day). Ten animals from each group were successively sacrificed after 60 days of the experiment. MW was produced by a mobile test phone (SAR=0.043–0.135 W/kg). Results. DNA fragmentation in testicular tissue injury of MW is probably triggered by the increased activation of alkaline-DNase I (caspase 3-activated) and acid-DNase II ( $p<0.001$ ). A significant increase in the testicular tissue malondialdehyde (MDA) and carbonyl group concentration ( $p<0.001$ ), decreased activity of catalase ( $p<0.001$ ) and significant increase in xanthine oxidase (XO) activity ( $p<0.001$ ) was registered during exposure to chronic microwave radiation (60 days). Melatonin was found to be effective in testicular tissue of rats: (1) effect on terminal apoptotic reaction, because of the decreased DNase II activity ( $p<0.001$ ); (2) decreased MDA levels ( $p<0.01$ ) and (3) decreased activity of XO ( $p<0.05$ ), compared with MW group. Conclusion. Melatonin exerts potent antioxidant effects in testes of rats exposed to microwaves by decreasing oxidative stress intensity and reducing DNA fragmentation.

#### **A NOVEL STRATEGY FOR THE PRECISE TRANSPLANTATION INTO THE GLIAL CYST OF THE SPINAL CORD INJURY RAT USING MAGNETIC RESONANCE IMAGING SYSTEM**

*C. Zhang, A.U. Morozova, M.A. Abakumov, I.L. Gubskiy*

*Scientific Advisor – Acad. of RAS, DMedSci, Prof. V.P. Chekhonin*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Six million people worldwide are suffering from spinal cord injury (SCI), most of whom are young victims. Traumatic SCI results in the deficiency of glia and neurons in the cystic cavities, due to the pathophysiology process post injury including hemorrhage, ischemia, edema, inflammatory response, astrocytes activation, reactive gliosis, and glial scars formation. It

is widely accepted that intricate factors prevent the axonal regeneration and sprouting. And the glial cyst formation is one of them. Usually, spinal cord glial cyst maturely formats on the fourth to sixth week post SCI. Although many clinical and experimental studies have utilized various types of attempts for repairing SCI in the acute phase, including methylprednisolone, stem cells transplantation, matrix biomaterials, lentivirus-mediated RNA interference and antibodies, the glial cyst seemed to be an “incurable” problem post treatments. There seemed to be heated debate on whether the glial cyst could limit the axonal regeneration and sprouting. However, as far as we know, till now in the animal level, no promising strategy is available for either studying or overcoming the glial cyst post SCI. Aim. Aiming to find a promising approach for spinal cord transplantation, a novel strategy for the precise transplantation into the glial cyst using Magnetic Resonance Imaging (MRI) system was described in the present study. This strategy may bring both new thinking on studying spinal cord injury and novel treatment for the glial cyst. **Materials and methods.** Three wistar rats modelling in the mild contusion SCI with the clear sign of the glial cysts formation were involved. The entry point coordinates were calculated with the help of two silver acupuncture needles. The glial cyst locating was performed on one rat. After that the glial cyst nanoparticle transplantation was performed on other two rats. **Results.** Glial cyst was well located with the calculated coordinates. Twice transplantation with nanoparticle were successfully performed. The visible area of the glial cyst in the same layer scanning showed changes from 0.11 sq.cm to 0.09 sq.cm after the first time transplantation. And it changed from 0.09 sq.cm to 0.06 sq.cm after the second time transplantation. **Conclusion.** The precise transplantation into the glial cyst post spinal cord injury using MRI system was described. The approach can also be used for precise cell transplantation, drug or/and nanomaterial, scaffold, antibody and biomarker delivery for the research in vivo. It could be a novel strategy for studying/overcoming spinal cord injury.

## 7. Секция «ОБЩАЯ ХИРУРГИЯ» General Surgery

### ДРЕНИРОВАНИЕ ВНУТРИБРЮШНЫХ И ЗАБРЮШИННЫХ АБСЦЕССОВ ИЗ МИНИДОСТУПА ПОД УЛЬТРАЗВУКОВОЙ АССИСТЕНЦИЕЙ

Ю.Ю. Солодов

Научный руководитель – д.м.н., доц. Д.Б. Дёмин  
Оренбургский государственный медицинский университет,  
Оренбург, Россия

Введение. Развитие технологий позволило пересмотреть подходы к лечению пациентов с абсцессами брюшной полости и забрюшинного пространства. Число открытых оперативных вмешательств в последние годы сводится к минимуму, уступая место миниинвазивным вмешательствам. Важной составляющей методики пункционного дренирования является ультразвуковая ассистенция, обеспечивающая прицельное попадание в полость абсцесса. Однако примерно в 30% случаев удаление через дренажную трубку тканевого детрита невозможно вследствие ее недостаточного диаметра. Возникает необходимость в повторных операциях. Исходя из этого представляется актуальным расширить объем получаемой информации во время хирургического вмешательства, а также оптимизировать методику дренирования. Цель исследования. Разработать новую более эффективную методику дренирования абсцессов брюшной полости и забрюшинного пространства, выполняемую под ультразвуковой ассистенцией. Материалы и методы. В 2011 году в клинике кафедры факультетской хирургии ОрГМУ на базе больницы имени Н.И. Пирогова г. Оренбурга был разработан метод дренирования абсцессов брюшной полости и забрюшинного пространства из миниинвазивного хирургического доступа под непрерывной ультразвуковой ассистенцией. Сущность метода. В условиях операционной, под общей анестезией делают небольшой разрез кожи (2–3 см) в выбранной точке. Под постоянной интраоперационной ультразвуковой ассистенцией послойно осуществляют доступ к абсцессу. Это позволяет избежать повреждения полых и паренхиматозных органов, а также сосудистых структур при осуществлении доступа. После проникновения в полость и аспирации содержимого выполняют ревизию полости тупфером. Через раневой канал под удалителем плотный тканевой детрит. После полного удаления содержимого, подтвержденного УЗИ-исследованием, производят установку дренажа крупного диаметра в полость жидкостного образования, дренаж фиксируют к коже. Вся операция выполняется стандартным набором хирургических инструментов. С января 2011 года по октябрь 2014 года метод постепенно внедрялся в практику работы хирургических отделений. За это время по предложенной методике было прооперировано 40 пациентов с внутрибрюшными и забрюшинными абсцессами. Результаты. Выполненное вмешательство по данной методике явилось окончательным у 38 пациентов (95%). У одного пациента с абсцессом хвоста поджелудочной железы потребовалось выполнение повторного дренирования гнойной полости из минидоступа вследствие ее недостаточного опорожнения и дренирования при первой операции. Это связано с отсутствием динамической визуализации эффективности опорожнения во время операции, когда оперативное вмешательство было выполнено лишь на основе имеющихся данных УЗИ. У второго пациента с инфицированной кистой тела поджелудочной железы на 5-е сутки после операции возникло аррозивное кровотечение из стенок кисты. В экстренном порядке выполнена ревизия полости с тугой тампонадой марлевым тампоном, назначена гемостатическая терапия. Объем доступа позволил выполнить ревизию без расширения раны. Выводы. 1. Дренирование из миниинвазивного доступа более эффективно по сравнению с пункционным дренированием под контролем ультразвука. 2. Ультразвуковой контроль обязателен на всех этапах оперативного вмешательства. 3. Возможность полноценной инструментальной ревизии и малая травматичность сочетают в методе лучшие стороны пункционного дренирования и открытой операции

### DRAINAGE OF INTRAABDOMINAL AND RETROPERITONEAL ABSCESSES FROM MINIMAL ACCESS UNDER ULTRASONIC ASSISTENTION

Y.Y. Solodov, D.B. Demin

Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. D.B. Demin  
Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia

Introduction. Development of technologies allowed to revise approaches to treatment of patients with abscesses of the abdominal cavity and retroperitoneal space. The number of open surgeries is minimized in recent years, giving way to minimal invasive interventions. An important component of the puncture technique is ultrasonic-assisted drainage, providing sighting hit the abscess cavity. However approximately in 30% of cases removal through the drainage tube of a fabric detritus is impossible due to its insufficient diameter. There is a need for repeated operations. From this it seems urgent to expand the scope of information obtained during surgery, as well as optimize the technique of drainage. Aim. The aim of the research was to develop the new more effective method of drainage of abscesses of the abdominal cavity and retroperitoneal space performed under ultrasonic assistance. Materials and methods. In 2011 in clinic of department of faculty surgery of OrSMU on the basis of Orenburg hospital named after N.I. Pirogov was developed the method of drainage of abscesses of the abdominal cavity and retroperitoneal space from miniinvasive surgical access under a continuous ultrasonic assistance. The essence of the method. In the operating room under general anesthesia, surgeon make a small skin incision (2–3 cm) at the selected point and under constant intraoperative ultrasound assistance perform access the abscess. It avoids damage to hollow parenchymatous organs and vascular structures in the implementation of access. After penetration into the cavity and aspiration performed an audit of the cavity by swab. Through the wound channel was removed under dense tissue detritus. After complete removal of the contents, confirmed the ultrasound study, installation of drainage produce large diameter cavity in fluid formation, drainage is fixed to the skin. The whole operation is performed a standard set of surgical instruments. From January 2011 to October 2014 the method is gradually introduced into the practice of surgical departments. During this time, the proposed method was operated on 40 patients with intraperitoneal and retroperitoneal abscesses. Results. Intervention by this method was the final 38 patients (95%). One patient with an abscess of the tail of the pancreas need to perform repeated drainage of purulent cavities of minimal access because of its lack of emptying and drainage during the first operation. This is due to the lack of dynamic visualization effectiveness emptying during surgery, when surgery was performed only on the basis of available data ultrasonography. The second patient with an infected cyst of the body of the pancreas on the 5th day after the operation there was bleeding from the walls arrosive cyst. In the emergency order is executed audit cavity with gauze tamponade tight, appointed haemostatic therapy. Scope of access allowed to perform an audit without an extension of the wound. Conclusion. 1. Drainage from minimally invasive access more effectively compared to puncture drainage under ultrasound. 2. Ultrasonic testing is required at all stages of the operation. 3. Method combines the possibility of a full audit tool and a small traumatic – the best quality of puncture drainage and open surgery.

### ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ НА ОСНОВЕ ЭХОСКОПИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ

А.А. Миллер, Д.С. Долганов, А.А. Шейх

Научный руководитель – к.м.н., доц. В.И. Давыдкин  
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, Саранск,  
Россия

Введение. Эхоскопическая диагностика, как наиболее доступный и объективный метод верификации острого панкреатита и контроля за его течением, прогрессированием или регрессом имеет значительные преимущества. Этот метод позволяет достоверно судить об эффективности медикаментозной терапии или устанавливать показания к операции. Эхоскопические данные, особенно у тяжелой категории пациентов, являются объективным критерием для выбора оптимальной лечебно-диагностической тактики. Поэтому установление распространенности, выраженности патологического процесса, выявление положительной или отрицательной динамики в ходе УЗИ-мониторинга на фоне интенсивной медикаментозной терапии позволили составить следующий алгоритм лечебно-диагностической тактики. Цель исследования. Установление информативности эхоскопии в диагностике и определении оптимальной лечебно-диагностической тактики при остром панкреатите. Материалы и методы. Проведен

анализ информативности ультразвукографии у 100 пациентов, поступивших с клиникой острого панкреатита. Ультразвукографию проводили при поступлении, на 1–2-е и 3–4-е сутки. Далее исследования проводили исходя из клинической картины. Объем медикаментозной терапии определяли исходя из клинико-сонографических данных. Результаты. При отсутствии эхокопических данных за деструкцию в поджелудочной железе при первичном исследовании назначали инфузионную терапию с включением холиноблокаторов, спазмолитиков и анальгетиков и в течение 1–2 суток на основе клиники и повторной ультразвукографии оценивали эффект от проводимого лечения. При купировании клиники острого панкреатита и отсутствии данных за деструктивный процесс пациентов переводили на амбулаторное лечение и диспансерное наблюдение. При сохранении клиники и эхокопической картины острого панкреатита больным в обязательном порядке назначали антиферментные препараты (гордокс, апротекс, контрикал), блокаторы протонной помпы (пантопразол, некسيوم, контролок) и панкреатической секреции (сандостатин, октреотид). Эффективность терапии помимо клинической картины обязательно оценивали по данным эхокопического мониторинга. При выявлении отрицательной динамики в любой группе больных считали показанным включение в комплекс терапии ингибиторов соматостатина и оценивали возможность выполнения миниинвазивных вмешательств (при наличии острых жидкостных образований поджелудочной железы или сальниковой сумки) или широких оперативных вмешательств. Объем операции зависел от ультразвуковых данных: – при обнаружении инфильтратов, очагов некроза (без инфицирования), формировании мелких острых жидкостных образований целесообразно проведение интенсивной медикаментозной терапии; – при обнаружении оментобурсита, выпота в брюшной полости или псевдокист больших размеров решается вопрос о проведении эхокопического или лапароскопического дренирования брюшной полости или оментобурсита; – при наличии клинико-эхокопической картины инфицирования жидкостных образований, очагов некроза, параколической или забрюшинной флегмоны показано выполнение операций дренирования абсцессов поджелудочной железы, брюшной полости и сальниковой сумки путем лапаротомии. Эффективность медикаментозной терапии с миниинвазивными сонографическими вмешательствами отмечена у 82 больных, у 12 больных были выполнены миниинвазивные лапароскопические дренирующие вмешательства, у 6 – расширенные операции по поводу гнойно-деструктивного процесса (летальный исход в 2 случаях). Выводы. Дифференцированный подход к выбору лечебно-диагностической тактики позволяет повысить качество ультразвуковой диагностики острого панкреатита и его осложнений, улучшить результаты медикаментозной терапии и оптимизировать сроки хирургического лечения.

#### DIAGNOSTIC ALGORITHM BASED ON ULTRASOUND MONITORING IN ACUTE PANCREATITIS

*A.A. Miller, D.S. Dolganov, A.A. Sheikh  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.I. Davydkin  
Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

**Introduction.** Ultrasound diagnostics, as the most accessible and objective method of verification of acute pancreatitis and monitoring for progression or regression has significant advantages. This method allows to accurately judge the effectiveness of drug therapy or to establish indications for surgery. Ultrasound data, especially in heavy patients, are objective criteria for choosing the optimal diagnostic and treatment tactics. Therefore, the establishment of prevalence, the severity of the pathological process, the identification of positive or negative dynamics during ULTRASONIC monitoring on the background of intensive medical therapy provided the basis for the following algorithm of the diagnostic and treatment tactics. **Aim.** Establishing the information content of ultrasound in the diagnosis and determination of the optimal diagnostic and treatment tactics in acute pancreatitis. **Materials and methods.** The analysis of the information content of ultrasonography in 100 patients admitted to the clinic of acute pancreatitis. Ultrasound was performed at admission, at the 1-2 and 3-4 days. Further investigations were carried out on the basis of the clinical picture. The amount of drug therapy was determined on the basis of clinical and sonographic data. **Results.** In the absence of sonographic data destruction in the pancreas during the primary survey was administered infusion therapy with anticholinergics, antispasmodics and analgesics, and for 1-2 days on the basis of clinic and re-evaluated the effect of ultrasound treatment. When arresting clinic of acute pancreatitis and the absence of data for the destructive process of patients transferred to outpatient treatment and dispensary observation. When you save the clinic and sonographic pattern of acute pancreatitis patients

compulsorily administered antifermental drugs (gordoks, aprroteks, contrycal) blockers, proton pump (pantoprazole, Nexium, kontrolok) and pancreatic secretion (Sandostatin, octreotide). The effectiveness of therapy in addition to the clinical picture necessarily evaluated according sonographic monitoring. In identifying the negative dynamics in any group of patients considered the inclusion shown in complex therapy of inhibitors of somatostatin and assessed ability to perform minimally invasive interventions (in the presence of acute pancreatic fluid formations or omental) or extensive surgery. The volume of transactions was dependent on ultrasound data: - upon detection of infiltrations, necrosis (without infection), the formation of small sharp liquid education expedient to intensive medical therapy; - when it detects omentobursita, effusion in the abdomen or pseudocysts larger solved the question of holding sonographic or laparoscopic drainage of abdominal or omentobursita; - in the presence of clinical and sonographic pattern of infection liquid education, necrosis, or retroperitoneal phlegmon or paracolic phlegmon shown performing operations drainage of abscesses of the pancreas, abdominal and omental by laparotomy. The effectiveness of drug therapy with minimally invasive interventions sonographic observed in 82 patients, 12 patients were performed minimally invasive laparoscopic draining interventions in 6 – advanced surgery for purulent-destructive process (death in 2 cases). **Conclusion.** A differentiated approach to the choice of treatment and diagnostic tactics to enhance the quality of ultrasound diapetik acute pancreatitis and its complications, improve outcomes of drug therapy and to optimize the timing of surgical treatment.

#### ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА КИШЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ

*С.А. Левченко*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. И.Н. Климович*

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*

**Введение.** При остром панкреатите развитие синдрома кишечной недостаточности (СКН), осложняет течение основного заболевания в 18–80% случаев и серьезно влияет на уровень летальности. Пусковым звеном патогенеза СКН при остром панкреатите, является нарушение моторно-эвакуаторной функции кишечника (парез), в результате которой происходит восходящая колонизация тонкой кишки микробными популяциями близкими к фекальным, продукты жизнедеятельности которой чрезвычайно токсичны. Несмотря на достаточную осведомленность клиницистов в биомеханизме развития СКН у больных с острым панкреатитом, по сию пору, остаются открытыми вопросы своевременного этиопатогенетического лечения дисфункций кишечника. **Цель исследования.** Разработать способы профилактики лечения СКН у больных с острым панкреатитом наиболее тропно влияющих на основные звенья его патогенеза. **Материалы и методы.** Клинические исследования с 2000 по 2014 гг. проведены у 153 больных с острым панкреатитом. Из них 74 (48,4%) пациента относились к основной группе, у которых были проведены разработанные нами мероприятия по профилактике и лечению СКН, а 79 (51,6%) больных, получивших стандартную терапию СКН, служили группой сравнения. У всех больных основной группы сразу после обрыва острого приступа (у abortивных форм медикаментозным способом, а у пациентов с тяжелыми деструктивными формами + оперативным), вводили по желудочному зонду стимулятор моторики ЖКТ – цизаприд по 30 мг x 4 раза в день. Препарат стимулирует ацетилхолин и серотонин в нейронах мышечных (ауэрбаховских) сплетений пищеварительного тракта. Его эффективность значительно выше гастроудоденокинетиков действующих на допаминовые рецепторы (метоклопрамид и его аналоги). Спустя 1 час начинали кормления питательными смесями с добавлением Эубикора по 6 г 3 раза в день. За счет содержания в нем большого количества натуральных пищевых волокон, происходит стимуляция пропульсивной способности кишечника, параллельно препарат нормализует микрофлору кишечника, так как содержит в себе, инактивированные клетки специально селектированного штамма лечебных дрожжей – *Saccharomyces cerevisiae* (vini) и продукты их метаболизма. Больные с уже имеющимся СКН дополнительно получали Бактисубтил (споры *Bacillus cereus*) по 8 капсул в сутки. Лечебное действие обусловлено антагонистическими свойствами против широкого спектра патогенных и условно-патогенных бактерий (протеев, стафилококков и плесневых грибов рода *Candida*). Бактисубтил содержит комплекс ферментов, стимулирующих пищеварение и способствующих лучшему усвоению и всасыванию нутриентов. Одновременно больные получали пробиотики: линекс и хилак-форте в стандартных дозировках. **Результаты.** В основной группе больных корреляционные анализы

показателей электрогастроэнтерографии, видового и количественного состава микрофлоры кала, обнаружили тесную прямую связь ( $r$  в пределах 0,816 – 0,904) с проведенной профилактикой и лечением СКН. Так, разработанные лечебно-профилактические мероприятия позволили у основной группы с высоким риском развития СКН, предотвратить его формирование на 26,5% больше, чем в группе сравнения, а купировать СКН раньше (2–3 суток) на 28,4%. В итоге удалось снизить общую летальность на 2,4%, а летальность, связанную с СКН на 6,9%. Выводы. Предложенные способы профилактики и лечения СКН позволяют достоверно уменьшить процент вовлечения в патологический процесс кишечника, а у пациентов с уже имеющимся СКН, в более ранние сроки восстановить пропульсивную способность кишечника и нормализовать кишечную микрофлору.

#### PREVENTION AND TREATMENT OF THE SYNDROME OF INTESTINAL INSUFFICIENCY OF PATIENTS WITH ACUTE PANCREATITIS

*S.A. Levchenko*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. I.N. Klimovich  
Volograd State Medical University, Volograd, Russia*

**Introduction.** In acute pancreatitis, the development of the syndrome of intestinal insufficiency (SII) complicates the course of the underlying disease in 18-80% of cases, and seriously affects the level of mortality. Starting pathogenesis SII in acute pancreatitis, is a violation of the motor-evacuation function of the intestine (paresis), which results in the ascending colonization of the small intestine microbial populations close to fecal, waste products which are extremely toxic. Despite the adequate awareness of clinicians in the development of SII biomechanisms in patients with acute pancreatitis, to this day, remain open questions timely etiopathogenetic treatment of bowel dysfunction. **Aim.** The aim of the research was to develop methods for prevention and treatment of SII patients with acute pancreatitis most tropic affect the basic units of its pathogenesis. **Materials and methods.** Clinical studies from 2000 to 2014 conducted in 153 patients with acute pancreatitis, of which 74 (48.4%) patients belonged to the core group that had carried out activities we have developed for the prophylaxis and treatment of SII and 79 (51.6%) patients received standard therapy SII, served as a comparison group. All the patients of the group immediately after the termination of an acute attack (in abortive forms of medical method, and in patients with severe destructive forms + operational), administered by stomach tube digestive tract motility stimulant - cisapride 30 mg x 4 times daily. The drug stimulates acetylcholine and serotonin in neurons of the muscle (L.Auerbach) plexus of the digestive tract. Its effectiveness is considerably higher gastroduodenokinetic acting on dopamine receptors (metoclopramide and analogues thereof). After 1 hour, starting feeding nutrient mixtures with addition Eubikor 6 grams 3 times per day. Due to the maintenance of a large number of natural fiber, there is stimulation of propulsive ability of the intestine, parallel drug normalizes intestinal microflora, as contains inactivated cells of specially-selected strain of yeast treatment – *Saccharomyces cerevisiae* (vini) and products of their metabolism. Patients with pre-existing SII additionally received Baktisubtil (spores *Bacillus cereus*) to 8 capsules per day. The therapeutic effect is due to antagonistic properties against a wide range of pathogenic and opportunistic bacteria (*Proteus*, *staphylococci* and *fungi* genus *Candida*). Baktisubtil contains a complex of enzymes that stimulate digestion and promotes better digestion and absorption of nutrients. At the same time, patients received probiotics: Linex and hilak-forte in standard dosages. **Results.** In the study group of patients the correlation analysis electrogastrogram indicators, specific and quantitative composition of microflora of feces, found a strong direct relationship ( $r$  in the range 0.816 - 0.904) with the prophylaxis and treatment of SII. Thus developed the therapeutic and prophylactic measures allowed in the study group with a high risk of SII, prevent its formation by 26.5% more than in the comparison group, and the arrest of SII earlier (2-3 days) to 28.4%. In the end, managed to reduce total mortality by 2.4%, and mortality associated with SII 6.9%. **Conclusion.** The proposed methods for the prevention and treatment of SII allow significantly reduce the percentage of involvement in the pathological process of the intestine, and in patients with pre-existing SII, at an earlier date to restore the propulsive ability of the intestine and to normalize the intestinal microflora.

#### ОПЫТ МЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ НАНОСОРБЕНТА ПОЛИСОРБ МП ПРИ ЛЕЧЕНИИ УКУШЕННЫХ РАН

*Р.В. Мяконький*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.А. Полянцева  
Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград,  
Россия*

**Введение.** Ежегодно в крупных городах более 10 тыс. человек обращается в медицинские учреждения с укушенными ранами. До 80% всех укусов, наносимых животными и человеком, имеют незначительные повреждения, поэтому колоссальное количество пострадавших не обращается за медицинской помощью. Данный факт позволяет говорить о существовании оккультной «эпидемии», что свидетельствует о неблагоприятной эндоэкологии мегаполисов. Укусы животными и человеком занимают одно из ведущих мест в структуре патологии с которой ежедневно встречаются общие хирурги и травматологи в крупном городе. Несмотря на длительную историю данных травм проблема эффективного, в частности, местного лечения укушенных ран остается далека от решения. **Цель исследования.** Оценить возможность использования неселективного отечественного наносорбента Полисорб МП на основе высокодисперсного кремнезема в первой фазе раневого процесса при местном лечении укушенных ран. **Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 86 пациентов в возрасте от 19 до 76 лет, обратившиеся в стационарно-поликлиническое объединение ГБУЗ «Волгоградская областная клиническая больница № 3» в период с 2009 по 2014 гг. Для анализа эффективности местного применения Полисорба МП были отобраны пациенты, у которых время от момента получения укусов до начала лечения составляло от нескольких часов до 1 суток. Стратификация по полу: 64 (74,4%) мужчины и 22 (25,6%) женщины. Общее лечение в двух группах проводилось согласно имеющимся внутрибольничным стандартам, включающим парентеральное назначение антибиотиков широкого спектра действия, антигистаминных средств, проведение противостолбнячных и антирабических мероприятий. В первой (контрольной) группе местное лечение укушенных проводилось «классическим» способом, включало ежедневную однократную обработку антисептиками (3% раствором перекиси водорода, 0,05% раствором хлоргексидина, плажно-высыхающая повязка с 10% раствором натрия хлорида, в качестве ферментативной некрэктомии использовались традиционные протеолитические ферменты трипсин и химотрипсин) с последующим переходом на перевязки с водорастворимой мазью «Левосин». Пациентам второй (экспериментальной) группы обработка ран проводилась выше приведенными антисептиками, кроме 10% раствора натрия хлорида, ферментативная некрэктомия с использованием трипсина и химотрипсина не выполнялась. Вместо них в рану в виде порошка вводился Полисорб МП. Эффективность лечения оценивалась по скорости купирования воспаления, очищения раны, уменьшению дефекта по глубине и площади. **Результаты.** Укушенные раны ведутся открытым путем. В первой фазе раневого процесса они склонны к нагноению за счет первичной (из полости рта кусающего и одежды кусаемого), и вторичной (с окружающей рану кожи и воздуха) колонизации микроорганизмами, микробный пейзаж которых представлен как аэробной (1:10), так и анаэробной (1:100) микрофлорой первичного и вторичного некроза тканей. Все это ведет к развитию лейкоцитарной инфильтрации тканей, отеку, в разной степени выраженности интоксикации. При сравнительном анализе полученных данных, клинически была подтверждена эффективность местного применения Полисорба МП, для очищения укушенных ран, не уступающая традиционным протеолитическим ферментам. В то же время экономические затраты на приобретение сорбента оказались значительно ниже. Кроме того, была выявлена высокая осмотическая активность Полисорба МП, которая превышает действие 10% раствора натрия хлорида в 10-15 раз, а ее длительность достигает 20-24 часов. **Выводы.** Таким образом, использование недорогого российского наносорбента Полисорб МП, который способен при местном применении связывать токсины различной природы, включая продукты некролиза, микроорганизмы и их токсины, является новым, достаточно перспективным методом лечения укушенных ран. Ранее и эффективное очищение укушенных ран позволяет в ряде случаев прибегать к наложению вторичных швов с целью достижения более эстетичного лечения с перспективой получения хорошего косметического эффекта.

#### EXPERIENCE LOCAL APPLICATION OF NANOSORBENT OF POLYSORB IN THE TREATMENT OF BITE WOUNDS

*R.V. Myakonki*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.A. Polyantsev  
Volograd State Medical University, Volograd, Russia*

**Introduction.** Every year in major cities more than 10 thousand people deliver in a health institution with bite wounds. Up to 80% of all bites inflicted by animals and man have a little damage, so a huge number of sufferers do not seek medical help. This fact suggests the existence of occult “epidemic”, which indicates adverse endoecology cities. The bites of animals and humans



occupy one of leading places in the structure of pathology with which to meet daily General surgeons and traumatologists in a major city. Despite the long history of these injuries, the problem of effective, in particular, local treatment of bite wounds is still far from solution. Aim. The aim of the research was to evaluate the possibility of using non-selective Russian nanosorbent POLYSORB based on highly dispersible silica in the first phase of wound process in the local treatment of bite wounds. Materials and methods. The study involved 86 patients aged from 19 to 76 years, attending inpatient outpatient Association the establishment of health care Volgograd oblast clinical hospital № 3” in the period from 2009 to 2014. To analyze the effectiveness of local application of POLYSORB were selected patients whose time from receipt of bites before treatment ranged from several hours to 1 day. Stratification by sex: 64 (74.4%) men and 22 (25.6 percent) women. General treatment in the two groups was carried out according to hospital standards, including the parenteral administration of broad-spectrum antibiotics, antihistamines, holding tetanus and rabies events. In the first (control) group of local treatment bitten held “classic” way, consisted of once daily treatment with antiseptics (a 3% solution of hydrogen peroxide 0.05% chlorhexidine, PLANO-drying bandage with a 10% solution of sodium chloride, as enzymatic how aggressively to debride used traditional proteolytic enzymes trypsin and chymotrypsin) and then switch to a ligation with a water-soluble ointment “Levocin”. Patients of the second (experimental) group wound treatment was carried out above antiseptics, except a 10% solution of sodium chloride, enzymatic necrectomy using trypsin and chymotrypsin was not performed. Instead, the wound in the form of powder was introduced POLYSORB. Treatment effectiveness was assessed by the speed of edema inflammation, cleansing wounds, reduction of defect depth and space. Results. Bite wounds are open through because in the first phase of wound process they tend to suppuration due to primary (from the mouth biting and service we bite) and secondary (surrounding the wound of skin and air) colonization by microorganisms, microbial landscape which presents as aerobic (1:10) and anaerobic (1:100) microflora, primary and secondary necrosis of the tissues. All this is guaranteed leads to the development of leukocyte infiltration of tissues, edema, different severity of intoxication. A comparative analysis of the obtained data has been clinically confirmed the effectiveness of local application of POLYSORB, to cleanse the bitten wounds that are not inferior to traditional proteolytic enzymes. At the same time, the economic cost of acquisition of the sorbent was significantly lower. In addition, there was the high level of osmotic activity of POLYSORB that exceeds a 10% solution of sodium chloride in 10-15 times, and its duration reaches 20-24 hours. Conclusion. Thus, the use of cheap Russian nanosorbent POLYSORB, which is capable of the local application to bind toxins of different nature, including products necrolysis, microorganisms and their toxins, is new, is quite promising treatment for bite wounds. Early and effective cleansing bite wounds allows in some cases to resort to the imposition of secondary sutures in order to achieve a more aesthetic treatment with the prospect of getting a good cosmetic effect.

#### **ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФИЛЬТРАЦИИ МЕСТ УСТАНОВКИ ТРОАКАРОВ 0,2 % РАСТВОРОМ РОПИВАКАИНА ГИДРОХЛОРИДА ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ**

*Т.И. Акименко, Д.В. Самойлов, А.А. Дмитриева, Н.А. Парфененков*

*Научные руководители – д.м.н., проф. В.М. Женило;*

*к.м.н., доц. Д.В. Мартынов*

*Ростовский государственный медицинский университет,*

*Ростов-на-Дону, Россия*

Введение. Развитие современной хирургии невозможно без дальнейшего улучшения качества периоперационного обезболивания. Общеизвестно, что неадекватное послеоперационное обезболивание способствует развитию патологического синдромокомплекса, включающего в себя такие грозные патологические проявления как гипертензия, гипоксемия, парез желудочно-кишечного тракта и другие. В настоящее время наиболее рациональным подходом к лечению острой боли является мультимодальная аналгезия, т.е. одновременное воздействие как минимум на два уровня формирования болевого синдрома. Цель исследования. Оптимизировать интра- и послеоперационное обезболивание при лапароскопической холецистэктомии путем дополнительной инфильтрации местным анестетиком мест установки троакаров. Материалы и методы. В исследовании принимали участие 36 пациентов хирургического отделения клиники Ростовского ГМУ в возрасте от 39 до 67 лет, обоих полов, оперированных по поводу хронического калькулезного холецистита лапароскопическим способом. Риск по ASA у всех пациентов соответствовал 1–2 степени. Критериями исключения были наличие аллергии на местные анестетики

в анамнезе и предшествующая открытая хирургия на органах брюшной полости. Всем пациентам проводилась премедикация диазепамом 10 мг внутримышечно, операции выполнялись в условиях тотальной внутривенной анестезии пропофолом и миоплегией рокурония бромидом. Пациенты были разделены на 2 группы, всем пациентам выполнялась лапароскопическая холецистэктомия с предварительной инфильтрацией мест установки троакаров. Опирующийся хирург, проводивший инфильтрацию и исследователи, занимающиеся сбором информации, не информировались о содержимом стерильной операционной посуды, в которой подавался раствор для инфильтрации. В 1-й группе (n = 20) был использован физиологический раствор натрия хлорида, во 2 группе (n = 16) – интраоперационно проводилась инфильтрация области введения троакаров 0,375 % раствором ропивакаина гидрохлорида (наропин, Astra-Zeneca) по 5–6 мл в каждую зону установки троакара. В послеоперационном периоде всем пациентам для обезболивания использовался 5% р-р кетопрофена (кетонал, ЛЕК) 2 мл по требованию пациента. Для оценки результатов принимались во внимание: расход фентанила во время операции, время первого требования аналгетика в после операции и выраженность болевого синдрома на различных этапах послеоперационного периода. Для оценки выраженности болевого синдрома в послеоперационном периоде использовалась 10 балльная, визуально-аналоговая шкала (ВАШ) через 2, 6 и 18 часов после операции. Результаты обрабатывались статистически с помощью прикладного пакета программ Microsoft Excel 2007 и STATISTICA 7.0. Результаты. В результате проведенного исследования получены следующие результаты. Расход фентанила во время операции во 2-й группе оказался достоверно (p=0,004) ниже (4,6±0,3 мкг/кг веса) против показателей 1-й группы (6,4±0,4 мкг/кг веса). Время первого требования аналгетика в 1-й группе составило в среднем 89,6 мин, тогда как во 2-й группе – 144,3 мин. Интенсивность болевого синдрома по ВАШ в первые два часа после операции составила в 1-й группе 4,9 против 3,8 во 2-й группе (p=0,04); после 6 часов 3,1 и 2,3 соответственно (p=0,12); 0,8 и 0,6 – после 18 часов от окончания операции (p=0,29). Выводы. Дополнительная инфильтрация мест установки троакаров при выполнении ЛХЭ 0,375% раствором ропивакаина позволяет достоверно уменьшить расход наркотических аналгетиков во время операции и удлиняет время первого требования аналгетика в послеоперационном периоде. Интенсивность болевого синдрома в послеоперационном периоде была достоверно меньше только в первые два часа. Недостоверные отличия в последующие часы можно объяснить началом использования ненаркотических аналгетиков для обезболивания, что по-видимому нивелирует эффект интраоперационной инфильтрации.

#### **THE STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF ADDITIONAL INFILTRATION SITING TROCARS 0.2% SOLUTION OF ROPIVACAINE HYDROCHLORIDE DURING LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY**

*T.I. Akimenko, D.V. Samoilov, A.A. Dmitrieva, N.A. Parfenenkov*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. V.M. Zhenilo; CandMedSci, Assoc.*

*Prof. D.V. Martynov*

*Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia*

Introduction. The development of modern surgery is impossible without further improve the quality of perioperative analgesia. It is well known that inadequate postoperative analgesia contributes to the development of pathological symptom complex, which includes such formidable pathological manifestations such as hypertension, hypoxemia, paresis of the gastrointestinal tract and other. Currently, the most rational approach to the treatment of acute pain is multimodal analgesia, i.e. simultaneous exposure to at least two levels of formation of pain. Aim. The aim of the research was to optimize intra- and postoperative analgesia during laparoscopic cholecystectomy by additional local anesthetic infiltration siting trocars. Materials and methods. The study involved 36 patients the surgical department of the Rostov State Medical University Hospital at the age of 39 to 67 years, of both sexes, operated on for chronic calculous cholecystitis laparoscopically. ASA risk in all patients corresponded 1-st–2-nd category. Exclusion criteria were the presence of allergy to local anesthetics, and previous history of open surgery on the abdominal organs. All patients underwent premedication with diazepam 10 mg intramuscularly, operations were performed under total intravenous anesthesia with propofol and rocuronium bromide myoplegia. Patients were divided into 2 groups, all patients underwent laparoscopic cholecystectomy with preliminary siting infiltration trocars. The operating surgeon, who conducted infiltration and researchers involved in collecting information is not informed about the contents of the sterile operating vessel in which the feed solution for infiltration. In group 1 (n=20) a physiological solution of

sodium chloride was used, in group 2 (n=16) – infiltration was performed intraoperatively in introducing trocars 0.375 % solution of ropivacaine hydrochloride (Naropin, Astra-Zeneca) at 5–6 ml each zone position trocar. Postoperatively, all patients for pain relief used 5 % solution of ketoprofen (ketonal, LEK) 2 ml at the request of the patient. To assess the results were taken into account: consumption of fentanyl during surgery, the first analgesic requirements after surgery and in the severity of pain at various stages of the postoperative period. To assess the severity of pain in the postoperative period was used 10- point visual-analog scale (VAS) at 2, 6 and 18 hours after surgery. The results were processed statistically using application software package Microsoft Excel 2007 and STATISTICA 7.0. Results. The study produced the following results. Consumption of fentanyl during surgery in group II was significantly ( $p = 0,004$ ) below ( $4.6 \pm 0.3$  mg / kg body weight) against indicators of group I ( $6.4 \pm 0.4$  mg / kg body weight). Time to first analgesic requirement in Group I, averaging 89.6 minutes, whereas in Group II – 144.3 min. Pain intensity on the VAS in the first two hours after surgery was 4.9 in group I versus 3.8 in group II ( $p=0.04$ ); after 6 hours of 3.1 and 2.3, respectively ( $p=0.12$ ); 0.8 and 0.6–18 hours after the end of surgery ( $p = 0.29$ ). Conclusion. Additional infiltration siting trocars when the LCE 0.375% ropivacaine solution allows significantly reduce the amount of narcotic analgesics during surgery and lengthens the first analgesic requirements in the postoperative period. Intensity of pain in the postoperative period was significantly lower only in the first two hours. Unreliable differences in the hours can be explained by non-narcotic analgesics start using for pain that apparently negates the effect of intraoperative infiltration.

#### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ТАКТИКИ ПРИ НЕСРОСШИХСЯ ПЕРЕЛОМАХ И ЛОЖНЫХ СУСТАВАХ ЛАДЬЕВИДНОЙ КОСТИ КИСТИ**

*А.А. Щербинин*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.А. Обухов  
Уральская государственная медицинская академия,  
Екатеринбург, Россия*

Введение. Переломы ладьевидной кости запястья составляют 1,2–9% от всех переломов костей скелета (35–86,9% от всех переломов костей кисти). В связи с анатомическими особенностями и особенностями кровоснабжения, есть определенные трудности в лечении переломов ЛК: длительное сращение перелома (6 месяцев и более), несращение перелома, частое образование ложных суставов (10–25%) и внутрикостных кист, асептический некроз ЛК. Эти осложнения снижают качество жизни пациентов, а также могут привести к инвалидности. Лечение несросшихся переломов и ложных суставов ладьевидной кости до настоящего времени представляет значительные трудности. В настоящее время существует большое разнообразие видов оперативного лечения ложных суставов и несращений ЛК, таких как остеосинтез канюлированными винтами, чрескожная фиксация спицами, различные виды костной аутопластики, аппараты внешней фиксации. Однако положительные исходы по данным литературы достигают не более 65–80%. Таким образом, необходима разработка дифференцированной тактики ведения больных с несросшимися переломами и ложными суставами ЛК, включающей в себя несколько методов оперативного лечения. Цель исследования. Определить эффективность дифференцированной тактики при несросшихся переломах и ложных суставах ладьевидной кости запястья. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 21 пациент с последствиями переломов ЛК, а именно с несращениями и ложными суставами, находившихся на лечении в отделении микрохирургии кисти МБУ ЦГКБ №24 с период с 2011 по 2012 гт. Результаты анализировались по системе DASH (Disability of the Arm, Shoulder and Hand). Срок после полученной травмы составил от 3 до 48 месяцев, в среднем 18 месяцев. Для статистической обработки данных использовалась программа Microsoft Office Excel. Результаты. Из 21 пациента первоначально переломов ЛК типа B1 – 2, B2 – 16, B3 – 3 (по T. Herbert, 1990). Затем сформировалось 18 случаев D2 (ложный сустав) и 3 случая D (Несросшийся перелом) (по T. Herbert, 1990). Отдаленные результаты лечения изучены у 4 явившихся на консультацию больных (из 21 вызванных). Из них: у 1 пациента отмечено сращение ЛК, у 3 – несращение (2 - после остеосинтеза компрессирующим винтом Barouk, 1 – после остеосинтеза спицами с костной аутопластикой). Из 4-х пациентов в 1 случае замечена миграция винта с возникновением боли в кистевом суставе. У 2 больных отмечается кистовидная перестройка ЛК, у 1 – ладьевидной и полулунной костей. Ограничение сгибательно-разгибательных движений в кистевом суставе отмечено во всех случаях. Пример. Пациент Т., 30 лет. Поступил 8.06.2011 г. в ЦГКБ№24 с диагнозом ложный сустав ладьевидной кости левой кисти

(Тип D2 по T. Herbert, 1990). Из анамнеза: травма в 2006 году (упал на разогнутую кисть). Обратился в травмпункт по месту жительства, на рентген-снимке признаков перелома ЛК не обнаружено, иммобилизация не проводилась. Через некоторое время начал отмечать боль в кистевом суставе при физической (осевой) нагрузке, в связи с чем обратился за медицинской помощью. Проводился остеосинтез компрессирующим винтом Barouk, иммобилизация гипсовой повязкой сроком на 3 недели, бандаж сроком на 1,5 месяца. После операции жалоб не предъявлял. Через 6 месяцев боли в кистевом суставе возобновились. На настоящий момент беспокоит ограничение движений в левом кистевом суставе, боль в левой кисти при физической нагрузке, при охлаждении левой кисти. На КТ (от 23.09.2014): кистовидная перестройка ладьевидной и полулунной костей. Пациент направлен на плановое оперативное лечение для удаления винта. Выводы. 1. Несмотря на достижения современной медицины, своевременная диагностика переломов ладьевидной кости до сих пор вызывает затруднения, что в итоге приводит к запоздалому лечению и развитию осложнений. 2. При диагностике переломов ладьевидной кости кисти следует основываться на данных компьютерной томографии. 3. Частота осложнений оперативного лечения переломов ладьевидной кости до сих пор остается высокой, поэтому необходима разработка более эффективной тактики лечения.

#### **DETERMINING THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENTIATED TACTICS NON-CONSOLIDATION OF FRACTURES AND FALSE JOINTS OF THE SCAPHOID BONE**

*A.A. Sherbinin*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.A. Obukhov  
Ural State Medical Academy, Ekaterinburg, Russia*

Introduction. Fractures of the scaphoid wrist make 1.2–9% of all fractures of bones (35–86.9% of all fractures of the bones of the hand). Due to the anatomical features and characteristics of the blood supply, there are some difficulties in the treatment of fractures SB long fracture healing (6 months or more), nonunion fractures, frequent formation of false joints (10–25%) and intraosseous cysts, aseptic necrosis of the SB. These complications reduce the quality of life of patients, and may cause disability. Treatment of non-united fractures and pseudoarthrosis of scaphoid to date presents considerable difficulties. Currently, there are a large variety of surgical treatment of pseudoarthrosis and nonunion SB, such as fixation with cannulated screws, percutaneous fixation with needles, various types of bone autoplasty, external fixation devices. However, the positive outcomes reported in the literature reaches no more than 65–80%. Thus, the need to develop differentiated management of patients with non-united fractures and pseudarthrosis SB, which includes several methods of surgical treatment. Aim. The aim of the research was to determine the effectiveness of differentiated tactics in non-united fractures and pseudoarthrosis of scaphoid wrist. Materials and methods. A retrospective analysis of 21 patients with the consequences of fractures SB, namely with nonunion and pseudarthrosis who were treated at the Department of Microsurgery of the wrist City Clinical Hospital № 24 with the period from 2011 to 2012. Results were analyzed by the system DASH (Disability of the Arm, Shoulder and Hand). Days after the injury ranged from 3 to 48 months, an average of 18 months. Patients were applied: osteosynthesis with bone needles autoplasty (9), osteosynthesis compression screws Barouk (7), osteosynthesis compression screws FRS (4) compression screws fixation with bone autoplasty (1). For statistical data processing program was used Microsoft Office Excel. Results. Of the 21 patients initially fractures SB type B1 – 2, B2 – 16, B3 – 3 (According T. Herbert, 1990) is then formed 18 cases D2 (false joint) and 3 cases of D (non-united fracture) (By T. Herbert, 1990). Long-term results of treatment were studied in 4 patients present themselves for consultation (21 caused). Among them: 1 patient noted fusion SB, in 3 – nonunion (2 – after osteosynthesis compression screws Barouk, 1 – after osteosynthesis with bone needles autoplasty). Of the 4 patients in one case seen migration screw with the emergence of pain in the wrist. In 2 patients the cystoid restructuring SB, at 1 – scaphoid and lunate bones. Limitation of flexion-extension movements in the wrist observed in all cases. Example. The patient T., 30 years. Entered 8.06.2011, in CCH№24 diagnosed with pseudoarthrosis scaphoid bone of the left hand (Type D2 for T. Herbert, 1990). From history: injury in 2006 (fell straightened brush). Appealed to the trauma center at the place of residence, on the X-rays signs of fracture SB is detected, the immobilization was performed. After some time, began to have pain in the wrist during physical (axial) load, and therefore sought medical help. Held osteosynthesis compression screws Barouk, plaster cast immobilization for 3 weeks, bandage for a period of 1.5 months. After the operation had no complaints. After 6 months of pain in the wrist resumed. At the moment, concerned about the restriction of movement in the

left carpal joint, pain in the left hand during physical exertion, during cooling of the left hand. CT (from 09/23/2014): cystoid restructuring of the scaphoid and lunate bones. The patient is directed to the planned surgery to remove the screw. Conclusion. 1. In spite of the advances in modern medicine, timely diagnosis of scaphoid fractures is still causing trouble, which eventually leads to delayed treatment and the development of complications. 2. In the diagnosis of scaphoid bone of the wrist should be based on computer tomography data. 3. The frequency of complications of surgical treatment of fractures of the navicular bone is still high, so the need to develop more effective treatment strategies.

#### АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНОСТИ БОЛЬНЫХ С ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ

*Р.А. Гильфанова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. М.В. Варганов*

*Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Россия*

Введение. Летальность при ЖКК повсюду остается высокой и не имеет тенденции к снижению. Основным моментом, резко ухудшающим результаты лечения желудочно-кишечных кровотечений, является возникновение рецидива, послеоперационная летальность при котором достигает 50%. Общая летальность при острых желудочно-кишечных кровотечениях составляет 8–19%. Цель исследования. Изучение результатов лечения больных с желудочно-кишечными кровотечениями по данным хирургического отделения 1 РКБ. Материалы и методы. В клинических условиях проведена обработка и отбор историй болезней с ЖКК за период с января по декабрь 2013 года и с января по сентябрь 2014 год. Всего за эти периоды было отобрано 53 историй болезней больных с ЖКК. Результаты. Причиной кровотечений больных являлось: язвенная болезнь луковицы двенадцатиперстной кишки – 25%; синдром Меллори-Вейса – 30%; цирроз печени, портальная гипертензия, варикозное расширение вен пищевода – 15%; язвенная болезнь желудка – 25%; болезнь оперированного желудка, пептическая язва гастроэнтероанастомоза – 5%; Проводимый эндоскопический гемостаз оказался эффективным в 100% в 2013–14 годах. Летальных исходов, за 2013–14 гг., от ЖКК зарегистрировано не было. Всего за 2013–14 гг. наблюдается 3 случая рецидива, связанные с неэффективностью проведенной антисекреторной терапии, вследствие которых произведена лапаротомия и местный гемостаз. Выводы. Проведенный эндоскопический гемостаз оказался эффективным в 100% случаев. Консервативное лечение оказалось эффективным в 2013 году в 94% случаев, в 2014 году в 95% случаев. Летальных исходов с января по декабрь 2013 год, как и с января по сентябрь 2014 года, от желудочно-кишечного кровотечения зарегистрировано не было. Частота рецидивов на фоне проводимой консервативной терапии составила 6% (у 2 больных) с января по декабрь за 2013 год, 5% (у 1 больного) с января по сентябрь за 2014 год.

#### ANALYSIS OF THE CAUSES OF MORTALITY IN PATIENTS WITH GASTROINTESTINAL BLEEDING

*R.A. Gilfanova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. M.V. Varganov*

*Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia*

Introduction. Mortality in HMC everywhere remains high and has no tendency to download. The main moment, dramatically affects the results of treatment of gastrointestinal bleeding is a relapse, postoperative mortality in which up to 50%. Overall mortality in acute gastrointestinal bleeding is 8-19%. Aim. The aim of the research was to study of the results of treatment of patients with gastrointestinal bleeding according to the surgical department 1 RCH. Materials and methods. In the clinical setting and selection process carried out medical history with the FCC for the period from January to December 2013 and from January to September 2014. Total for these periods were selected 53 case histories of patients with gastrointestinal bleeding. Results. The cause of bleeding patients was: ulcer duodenal bulb, 25%; Mallory-Weiss syndrome, 30%; cirrhosis, portal hypertension, esophageal varices, 15%; peptic ulcer, 25%; operated stomach disease, peptic ulcer gastroenteroanastomosis-5%; Held endoscopic hemostasis was effective in 100% in 2013-14, respectively. Deaths for the year 2013-14, from HMC was recorded. Total for the year 2013-14 is observed 3 cases of recurrence associated with inefficiency held antisecretory therapy, which is produced as a result of laparotomy and local hemostasis. Conclusion. Endoscopic hemostasis was effective in 100% of cases. Conservative treatment was effective in 2013, 94% in 2014 to 95% of cases. Deaths from January to December 2013, as from January to September 2014, from gastrointestinal bleeding was recorded. The recurrence rate against the backdrop of ongoing conservative therapy was 6% (2 patients) from January to December of 2013, 5% (1 patient) from January to September of 2014.

#### СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СЕДАТИВНОЙ ТЕРАПИИ ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

*А.Д. Узюков*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. Б.Ю. Маматов*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

Введение. Седация является важным компонентом лечения пациентов отделений анестезиологии, реанимации и палат интенсивной терапии (ОАРИТ). Она необходима для уменьшения дискомфорта, чувства тревоги, беспокойства, обеспечения хорошего отдыха и сна у пациентов после выполнения хирургических вмешательств любой травматичности. Уровень седации в ОАРИТ широко варьирует от полного отсутствия сознания и бездвиженности до состояния бодрствования и комфорта. Тактика седативной терапии в настоящее время ориентирована на достижение поверхностных уровней седации с возможностью сотрудничества с пациентами. Это позволяет своевременно выявлять изменения состояния пациентов, оценивать их психоневрологический статус. Цель исследования. Проведение сравнительного анализа седативных препаратов последнего поколения в комплексе послеоперационного обезболивания. Материалы и методы. В ОАРИТ клиники АГМИ за период с 2013 г. по 2014 г. под наблюдением находились 43 пациента (группа 1) в возрасте от 38 до 75 лет, после плановых и экстренных эндохирургических оперативных вмешательств, выполненных под общей анестезией по эндотрахеальной методике. Пациенты после окончания хирургической операции переводились в ОАРИТ с полностью восстановленным психоэмоциональным статусом и самостоятельным дыханием. Для оценки седативного эффекта и анальгезии использовались шкалы Ramsay и визуально-аналоговая шкала (ВАШ). В комплексе стандартных методов мониторинга использовали показатели периферической гемодинамики, дыхания, КОБ и газов крови. Результаты. Для достижения желаемого уровня седации пациентам 1-й группы (23 человека) проводили дексметомидин (дексдор) с начальной скоростью 0,2–1,4 мг/кг в час. Скорость начальной инфузии после нагрузочной дозы меняли на 0,4 мг/кг в час, которую в дальнейшем корригировали. У пациентов 1-й группы глубина седации поддерживалась в пределах 0–3 баллов по Ramsay, соответствующая умеренному седативному эффекту с частичной амнезией. С целью обезболивания пациентам этой же группы использовали препараты НПВП: кеторалак или диклофенак в стандартной дозе. Интенсивность болевого синдрома в среднем соответствовала 2,1±0,2 балла по ВАШ. Показанием к назначению анальгетика считали превышение уровня боли выше 3–4 баллов. После оперативного вмешательства 93,5% пациентам 1-й группы на фоне седации дексдора, адекватная анальгезия была достигнута одно- или двукратным назначением НПВП или трамадола в общепринятой дозировке. Группу сравнения представили 20 пациентов (2-я группа), получавших в качестве анальгоседации реланиум, промедол и анальгин. Ретроспективный анализ показал, что у пациентов этой группы в раннем послеоперационном периоде оценка боли по ВАШ составила 4–5 баллов, и им кроме НПВП потребовалось назначение наркотических анальгетиков – промедола в общесуточной дозе 40 мг (2 ампл.). Оценка по шкале Ramsay показала, что пациенты 2-й группы находились в состоянии психоэмоционального напряжения от бодрствования (1–2 балла) до глубокой седации (по шкале Ramsay 5) – когда затрудняется контакт с пациентом. Таким образом, управляемая седация с использованием дексдора в послеоперационном периоде позволяет купировать болевой синдром с использованием НПВП с отсутствием посленаркозной депрессии ЦНС, опасности угнетения дыхания и эмоционального восприятия боли. Выводы. В результате наших клинических исследований с применением дексметомидина (дексдора) показано следующее. Дексдор обеспечивает: легкую и умеренную седацию (от 0 до 3 баллов шкалы RASS), не уступая стандартными седативным препаратам; значительное улучшение способности пациентов взаимодействовать и общаться с персоналом ОАРИТ по сравнению с пациентами, получающими стандартные седативные препараты; отсутствие случаев побочных эффектов в виде депрессии дыхания и развития делирия.

#### MODERN PROBLEMS OF SEDATIVE THERAPY IN SURGICAL PATIENTS

*A.D. Uzokov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. B.Y. Mamatov*

*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Sedation is an important component of the treatment of patients from the departments of anesthesiology, resuscitation and intensive therapy

wards (OARA). It is necessary to reduce the discomfort, anxiety, to ensure a good rest and sleep in patients after the execution of any surgical interventions for trauma. The level of sedation OARA varies widely from total lack of consciousness and immobility to awake and comfort. Tactics sedative therapy is focused on the achievement of surface levels of sedation with the possibility of cooperation with patients. This allows to identify the changes in the condition of the patients, to assess their mental status. Aim. The aim of the research was to conduct the comparative analysis of sedative drugs of the latest generation in the complex postoperative pain management. Materials and methods. In OARA ALOP IFL for the period from 2013 on 2014, under the supervision there were 43 patients (group 1) at the age of 38 to 75 years, after scheduled and emergency endosurgical surgeries performed under General anesthesia, for endotracheal methodology. Patients after the end of surgery were translated in the OARA with a fully restored psychoemotional status and self breath. For the evaluation of sedation and analgesia used scale Ramsay and visual-analogue scale (VAS). In the complex standard monitoring methods were used indicators peripheral hemodynamics, breathing, COBH and gas composition of the blood. Results. To achieve the desired level of sedation, patients of group 1 (23 persons) conducted dexmedetomidine (Dexter) with an initial velocity of 0.2–1.4 mg/kg/h. The initial Rate of infusion after loading dose changed by 0.4 g/kg/h, which will be changed in the future. The patients of group 1 depth of sedation were maintained within 0–3 points on Ramsay, appropriate moderate sedative effect with partial amnesia. For pain patients of the same group were used NSAID therapy: Ketorolac or diclofenac were used in the standard dose. Intensity of pain syndrome in the average corresponded 2.1±0.2 points on YOUR. Indication for prescription analgesic considered exceeding of a degree of pain more than 3–4 points. After surgery to 93.5% of the patients of the 1st group amidst sedation Dextera adequate analgesia has been achieved one – or twice the appointment of NSAIDs tramadol or in the standard dosage. The comparison group was represented by 20 patients (group 2), treated as analgosedation Relanium, promedol and analgin. Retrospective analysis are showed that patients in this group in the early postoperative period assessment of pain in YOUR amounted to 4–5 points and them except NSAIDs called for the appointment of narcotic analgesics promedol in obsessional dose of 40 mg (2 amp). Score on a scale of Ramsay showed that patients of group 2 were in a state of emotional stress from wakefulness (1–2 points) to deep sedation (on a scale Ramsay 5) – when it is difficult to contact with the patient. Therefore, a managed sedation using Dextera in the postoperative period pain syndrome with the use of NSAIDs with lack after anesthesia CNS depression, dangers of respiratory depression and emotional pain. Conclusion. The results of our clinical research using dexmedetomidine (Dextera) provides: As a result of our clinical studies with the use of dexmedetomidine (deksdora) shows that it provides: mild to moderate sedation (from 0 to -3 points scale RASS), not giving to standard sedatives; significant improvement in patients' ability to interact and communicate with staff OARIT compared with patients receiving standard sedatives; lack of adverse effects in the form of respiratory depression and delirium.

#### ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПАХОВОЙ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ

*А.А. Самородова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Никольский  
Медицинский институт Пензенского государственного университета,  
Пенза, Россия*

Введение. Лапароскопическая герниопластика с использованием полипропиленовой сетки все чаще используется при лечении больных с паховыми грыжами, данный метод отличает малая травматичность и техническая простота, что обеспечивает раннюю послеоперационную реабилитацию пациентов, но вопрос отдаленных результатов этого вмешательства на данный момент изучен недостаточно полно. Цель исследования. Изучить отдаленные результаты паховой лапароскопической герниопластики и оценить динамику изменения параметров качества жизни пациентов. Материалы и методы. В исследование включили 56 пациентов с паховыми грыжами, которым была выполнена лапароскопическая герниопластика с использованием полипропиленовой сетки. Всего в группе было 50 мужчин и 6 женщин. Возраст пациентов от 20 лет до 61 года, средний возраст составлял 50 ± 7,5 лет. Пациенты были разделены на три группы в зависимости от времени, прошедшего с момента операции: первая группа – 1-2 года после перенесенного вмешательства, вторая группа – 3-4 года, третья группа – 5 и более лет с момента операции. Изучение параметров качества жизни пациентов проводили путем анкетирования с использованием адаптированного европейского опросника EQ-5D-

5L. Результаты были изучены у 37 пациентов. Результаты. Отмечено увеличение небольшого затруднения подвижности от 7,69% в группе пациентов, с момента операции у которых прошло 1-2 года (первая группа), до 15,39% в группе пациентов, от момента операции у которых прошло 3-4 года (вторая группа), с последующим снижением до 9,09% в группе пациентов, у которых с момента операции прошло 5 и более лет (третья группа). Во второй группе 7,69% пациентов отмечали умеренные затруднения подвижности. Затруднения привычной повседневной деятельности имели место у пациентов всех групп, с увеличением от 7,69% в первой группе до 23,08% во второй группе, с последующим снижением до 18,18% в третьей группе. Небольшой дискомфорт и ощущение инородного тела в области операции в первые 1-2 года с момента операции отмечали 15,38% пациентов, в сроки 3-4 лет – 38,46%, этот показатель снизился до 9,09% в группе пациентов, с момента операции у которых прошло 5 и более лет. Умеренный дискомфорт в области операционного вмешательства чаще всего отмечали пациенты первой группы – 15,38%. Частота развития небольшой тревоги или депрессии повышалась в сроки 3-4 лет с момента операции – 23,08%, по сравнению с пациентами группы 1-2 лет от момента операции – 7,69%, и снижалась по прошествии 5 и более лет с момента операции до 9,09%. Частота возникновения небольшой схваткообразной боли в животе была одинакова в первой и второй группах – 15,38%, но несколько выше – 18,18% у пациентов в сроки 5 и более лет от момента операции, в этой же группе у пациентов чаще возникала умеренная схваткообразная боль в животе – 9,09%. По параметру «частота стула» в первой и второй группах нормальная частота стула у 92,32%, в третьей группе показатель нормы ниже – 81,82%, нечастые запоры в этой группе у 18,18% пациентов. Качество жизни пациентов, оцененное в баллах по визуально-аналоговой шкале, оставалось стабильно высоким в сроки от одного года до пяти и более лет с момента операции и составляло 80-87 баллов. Выводы. Отмечена тенденция к снижению показателей качества жизни по параметрам подвижности, привычной повседневной деятельности, развития тревожных состояний и депрессии в группе пациентов, у которых с момента операции прошло 3-4 года. В последующем, спустя пять лет и более от момента хирургического вмешательства, показатели качества жизни пациентов улучшались. При исследовании отдаленных результатов лечения больных паховыми грыжами с использованием адаптированного европейского опросника EQ-5D-5L динамику изменения показателей качества жизни более полно отражает профиль здоровья по вопросам анкеты, чем визуально-аналоговая шкала.

#### DYNAMICS OF CHANGES IN QUALITY OF LIFE OF PATIENTS AFTER LAPAROSCOPIC INGUINAL HERNIA REPAIR

*A.A. Samorodova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.I. Nikolskiy  
Medical Institute of Penza State University, Penza, Russia*

Introduction. Laparoscopic hernia repair with polypropylene mesh commonly performed operation. It is a low-impact and easy to technical execution. It provides an early postoperative rehabilitation of patients. Long-term results of this operation insufficiently studied. Aim. To study long-term results of laparoscopic inguinal hernia repair and to evaluate the dynamics of change in the parameters of quality of life for patients. Materials and methods. The study included 56 patients with inguinal hernias, who underwent laparoscopic hernia repair with polypropylene mesh. Group consisted of 50 men and 6 women. The patients' age from 20 to 61 years, mean age 50 ± 7.5 years. Patients were divided into three groups in time from the operation: the first group – 1-2 years after the operation, the second group – 3-4, the third group – 5 or more years after operation. Quality of life parameters were determined by using a questionnaire adapted European questionnaire EQ-5D-5L. The results were studied in 37 patients. Results. An increase mobility glitch from 7.69% in the patient group, since the operation which took 1-2 years (first group), to 15.39% in the patients from the operation which took 3-4 years (second group), followed by a decrease to 9.09% in a group of patients who have passed since the operation, and more than 5 years (the third group). In the second group, 7.69% of patients had moderate difficulty mobility. Difficulties usual daily activity occurred in all groups of patients, with an increase of 7.69% in the first group to 23.08% in the second group, followed by reduction to 18.18% in the third group. Slight discomfort and foreign body sensation in the operation in the first 1-2 years after surgery in 15.38% of patients in terms of 3-4 years – 38.46%, this parameter decreased to 9.09% in patients after operation which took more than 5 years. Medium discomfort often surgical intervention was first group of patients – 15.38% The frequency of small depression or anxiety in terms of increased 3-4 years after surgery – 23.08%, compared with the patients of the group 1-2 years moment of

operation – 7.69%, and decreased after 5 or more years after surgery to 9.09%. The frequency of occurrence of slight cramping abdominal pain was the same in the first and second groups - 15.38%, but somewhat higher than – 18.18% of patients in terms of 5 years or more from the operation, in the same group of patients occurred more often mild cramping abdominal pain – 9.09%. In the first and second groups of regular defecation at 92.32%, in the third group index below the norm - 81.82%, infrequent constipation in this group in 18.18% of patients. Quality of life of patients, estimated in points on a visual analog scale was consistently high in terms of one to five or more years since the operation and was 80-87 points. Conclusion. There was a trend to a decrease in quality of life parameters on mobility, usual daily activities, anxiety and depression in a group of patients whose operation has passed since 3-4 years. After five years or more from the time of surgery, the quality of life of patients improved. In the study of long-term results of treatment of patients with inguinal hernias using the adapted European questionnaire EQ-5D-5L dynamics of change in quality of life more fully reflects the health profile on the questionnaire than the visual analogue scale.

#### **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЧРЕСКОЖНОГО ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОГО ДРЕНИРОВАНИЯ ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ В ЛЕЧЕНИИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**

*В.В. Нечушкина, Н.В. Омаров*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. М.Ж. Аймагамбетов  
Государственный медицинский университет города, Семей, Казахстан*

Введение. По данным научного прогнозирования, в ближайшие 15-20 лет заболеваемость органов желчевыводящей системы увеличится в мире на 30-50 %. Среди больных страдающих механической желтухой преобладают пациенты пожилого и старческого возраста с выраженной сопутствующей патологией, на фоне которой механическая желтуха быстро приводит к явлениям декомпенсации, повышает риск оперативного лечения и прямо влияет на его результаты. Течение механической желтухи нередко осложняется проявлением холангита различной степени выраженности и печеночно-клеточной недостаточностью. Вследствие этого хирургические вмешательства у больных механической желтухой, выполняемые по экстренным показаниям, сопровождаются большим числом осложнений, а летальность достигает 15-30%, что в 4 раза выше, чем в тех случаях, когда механическую желтуху удается ликвидировать до операции. Цель исследования. Улучшить результаты хирургического лечения больных с механической желтухой различного генеза в старшей возрастной группе. Материалы и методы. В клинике госпитальной хирургии МЦ ГМУ г. Семей в период с ноября 2013 года по сентябрь 2014 года проводилось обследование и лечение 35 больных с синдромом механической желтухи различного генеза. Больные были разделены на 2 группы (основную и контрольную), которые были сопоставимы по полу, возрасту, сопутствующим заболеваниям и длительности механической желтухи. Возраст больных колебался от 60 до 78 лет. Средний возраст всех больных составил – 66,8±5,7 лет. Из них 20 (57,1 %) женщин и 15 (42,8 %) мужчин. Основная группа включала 15 больных, которым на первом этапе лечения проводилась предварительная декомпрессия желчных путей при помощи ЧЧХС. Контрольная группа включала 20 больных механической желтухой различной этиологии, которым не применялась предварительная декомпрессия желчных путей. Причинами вызвавшие механическую желтуху явились: острый калькулезный холецистит с холедохолитиазом 15 (42,8%), хронический калькулезный холецистит с холедохолитиазом 7 (20,0%), холедохолитиаз 8 (22,8%), опухоли гепатопанкреатодуоденальной зоны 5 (14,2%). Всем 15 больным основной группы механической желтухой различной этиологии в качестве первого этапа лечения, выполнена наружная декомпрессия желчных протоков при помощи чрескожной чреспеченочной холангиостомии (ЧЧХС) под рентгенотелевизионным контролем. Для пункций использовалась специальная игла типа Chibo 22G, с дальнейшим дренированием прямым катетером от 5-7 Fr, не имеющего фиксирующих приспособлений на дистальном конце. ЧЧХС проводили под контролем рентгенотелевидения с помощью сериографа «Siemens AXIOM Artis» производство Германия. Всем больным контрольной и основной группы были проведены следующие виды радикальных операций: холецистэктомия, холедохолитотомия, наружное дренирование по Пиковскому; холецистэктомия, холедохолитотомия, холедохолитотомия, холедоходуоденостомия по Юрашу-Виноградову; холецистоеюностомия с межкишечным анастомозом по Брауну и загущкой по Шалимову; холецистэктомия, холедохолитотомия, гепатикоюностомия, холедохолитотомия, наружное дренирование по Пиковскому; панкреатодуоденальная резекция. Результаты. В основной

группе в раннем послеоперационном периоде наблюдались следующие постпункционные осложнения: кровотечение; желченстечение; миграция катетера. Все вышеуказанные осложнения были своевременно устранены. Летальных исходов не было. Всем больным основной группы на втором этапе были выполнены реконструктивные и радикальные методы лечения. Послеоперационные осложнения в основной группе составили – 13,3 % (2) и в контрольной – 35% (7). В основной группе летальных исходов не было, в контрольной группе умер 1 пациент. Выводы. Таким образом, чрескожное чреспеченочное дренирование желчных путей как первый этап хирургического лечения механической желтухи у больных пожилого и старческого возраста снижает риск развития послеоперационных осложнений (до 13,3 %) и летальность. И в некоторых случаях является единственным возможным методом лечения.

#### **THE EXPERIENCE OF APPLYING TRANSCUTANEOUS TRANSHEPATIC DRAINAGE OF BILIARY DUCTS IN MECHANICAL JAUNDICE TREATMENT IN ELDER AND SENILE PATIENTS**

*V.V. Nechushkina, N.B. Omarov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. M.Z. Aimagambetov  
State Medical University, Semey, Kazakhstan*

Introduction. From the data of scientific prognostication, in the nearest 15-20 morbidity of organs of the biliary system will increase in the world on 30-50 (%). Among patients with mechanical jaundice is dominated by the patients of elderly and senile age with severe concomitant diseases, obstructive jaundice quickly leads to the phenomena of decompensation, increases the risk of surgical treatment and has a direct impact on its results). Aim. Improvement of results of surgical treatment of patients with the of different genesis in the senior age-related group. Materials and methods. In a clinic hospital surgery in a period from November 2013 for September, 2014 an inspection and treatment was conducted 35 patients with the syndrome of obstructive jaundice of different genesis. Patients were divided into 2 groups (basic and control), that were comparable on sex, age, concomitant diseases and duration of obstructive jaundice. Age of patients hesitated from 60 to 78. Middle age of all patients made – 66.8±5.7. From them there are 20 (57.1 %) women and 15 (42.8 %) men. Duration of from obstructive jaundice the moment of her origin to entering permanent establishment made from a 3 twenty-four hours to 2 months. The level of general bilirubin is hesitated from 77. Results. Draining bilious channels succeeded to all 15 to the patients. Therapeutic effect of percutaneous transhepatic catchment of bilious channels at mechanical icterus consisted in cut short of the phenomena of cholangitis, removal of hepatic insufficiency, and improvement of the general state of patients before a radical operation. The terms of improvement of the general state and functional indexes of liver depend on the degree of hepatic in In a basic group in an early postoperative period there were next post punctionis complications: bleeding; bilious; migration of catheter. All foregoing complications were in good time removed. Fatal outcomes were not. To all patients of basic group on the second stage the reconstructive and radical methods of treatment were executed. Postoperative complications made in a basic group – 13.3 % and in control – 35%. In a basic group fatal outcomes were not. Conclusion. Thus, percutaneous transhepatic catchment of bilious ways as the first stage of surgical treatment of mechanical icterus for the patients of elderly and senile age reduces the risk of development of postoperative complications (to 13.3 %) and lethality. And on occasion is the only possible method of treatment.

#### **СОЕДИНЕНИЕ РАН И ГЕМОСТАЗ ПРИ РАНЕНИЯХ ПЕЧЕНИ С ПРИМЕНЕНИЕМ НОВЫХ ЦИАНАКРИЛАТНЫХ КЛЕЕВ**

*А.С. Нуридинов*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. Р.Н. Абдуллаев*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан,  
Узбекистан.*

Введение. Известно, что остановка кровотечения и соединение раневых поверхностей печени в настоящее время остается окончательно нерешенной проблемой хирургии. На 71-ом и 80-ом конгрессах Ассоциации хирургов Франции отмечено, что послеоперационная летальность при повреждениях печени превышает 40%. Это объясняется тем, что повреждение печени является наиболее тяжелым, трудным и сложным для диагностики и лечения среди травм органов брюшной полости, из-за большой кровопотери и трудности достижения своевременного гемостаза и соединения их раневых поверхностей. Цель исследования. Бесшовный клеевый способ остановки кровотечения и соединения ран печени является одним из современных.

Этот способ применен многими авторами для достижения гемостаза и ликвидации раневых поверхностей печени. При этом авторы отмечают высокоэффективность этого способа и его считают методом выбора для исключения дополнительных травм ткани печени при их соединении от мест вкола и выкола игл. Поэтому с целью разработки более современных клеевых композиций медицинскому назначению и сравнения их с существующими клеями по их склеивающей способности и изучением прочности клеевого соединения. Материалы и методы. В нашем институте разработаны клеевые композиции на основе этил-а-цианакрилатов и производных ферроцена – Циакрин АндМос и Циакрин АП-1. Сначала были разработаны около десятков вариантов этих клеевых композиций. Выбор был осуществлен основываясь на склеивающие способности разработанных вариантов клеев экспериментальных ран печени и почек *in vitro*, а также изучением прочности клеевого соединения с помощью специальной разрывной машины МР-05. При этом установлено, что все испытанные варианты новых клеевых композиций обладают склеивающей способностью, превышающей прототип Циакрин СО-9 более чем в два раза. Кроме того, предел прочности при сдвиге также превышает такой показатель прототипа. Поэтому выбраны две клеевые композиции, которые обладали высокими склеивающими и прочностными свойствами. Продолжительность жизни этих вариантов клеев дольше, чем у других. Этими композициями являются Циакрин АндМос и Циакрин АП-1. Состав Циакрин АндМос. Результаты. Эксперименты показывают, что предлагаемые клеевые композиции по показателю прочности не уступают известным цианакрилатным клеям, а по скорости наступления склеивания ран печени и почек *in vitro* даже превосходят известных клеев. Это свойство новых клеев связано со введением в состав цианакрилатов физиологически активных производных ферроцена. Кроме того, наши данные подтверждают мнение ряда ученых, занимающихся разработкой клеевых композиций в том, что скорость полимеризации клеевых композиций зависит от молекулярной массы клеевой композиции. Выводы. 1. Новых бесшовный клеевый способ гемостаза и соединения ран печени является самым приемлемым в хирургии печени, особенно, при ее крупных повреждениях. 2. Разработанные клеевые композиции Циакрин АндМос и Циакрин АП-1, являясь совершенно новой группой цианакрилатных клеев, обладают высокими склеивающими и прочностными свойствами в отношении ткани печени.

#### JOIN BY WOUNDS AND HEMOSTASIS AT WOUNDINGS LIVER, WITH USING NEW CIANOCRILAT GLUES

A.S. Nuriddinov

Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. R.N. Abdullayev  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

Introduction. Well known that the stop bleeding and join of wound's surfaces of liver remains definitively undecided problem to surgery at present. On the 71st and 80th congresses of the Association of surgeons of France noted that postoperative mortality in liver damage exceeds 40%. This is explained that that damage of liver is the most heavy, difficult and complex for diagnostics and treatments amongst traumas organ to abdominal cavity, because big lost of the blood and difficulties of the achievement well-timed hemostasis and join their ulcer surfaces. Aim. Seamless adhesive method of stopping bleeding and connection damage of the liver is one of modern is way applying many author for achievement hemostasis and liquidations ulcery surfaces liver. At, the authors note high effective this way and his (its) consider the method of the choice for exception of the additional traumas fabrics liver under their join from places enter and return of needle. So for the reason development more modern with glue composition of the medical purpose and comparisons them with existing glue upon their sticking abilities and study to toughness gluey join. Materials and methods. In our institute is designed with glue to compositions on base ethyl -a - an cianocrilat and derived ferrocen – Ciakrin ANDMOS and Ciakrin AP-1. At the beginning were initially designed beside 2 group of ten variant these with glue composition. The Choice was realized founding on sticking abilities designed variant glue by experimental wounds liver and bud *in vitro*, as well as study to toughness gluey join by means of special explosive machine MP-05. Is it here with installed that all practised variants new glue composition possess the sticking ability, exceeding prototype Ciakrin SO-9 more then in two times. Besides, limit to toughness at shift also exceeds such factor of the prototype. So they are chose two glue to compositions, which possessed high sticking and strong characteristic. Length to lifes these variant glue long, than beside others. These composition are Ciakrin ANDMOS and Ciakrin AP-1 Composition Ciakrin ANDMOS. Results. The Experiments show that proposed glue to compositions on factor of toughness do not yield the known cianocrilat a glue, but on speed of the coming the splicing by wounds liver and bud *in vitro* even exceed the

known glue. This characteristic new glue is connected with introduction to composition of cianocrilat physiological active derived ferrocen. Besides, our data confirm the opinion of the row scientist, concerning with development of glue composition in that that velocity polymerization glue composition depends on molecular mass of glue to compositions. Conclusion. 1. New seamless of glue way hemostasis and join by wounds liver is itself acceptable in surgery liver, particularly, under her (its) large damages. 2. Made glues to compositions Ciakrin ANDMOS and Ciakrin AP-1 being absolutely new group cianocrilatly glue, possess high sticking and strong characteristic in respect of fabrics liver.

#### СПОСОБ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПЕРВИЧНЫХ И РЕЦИДИВНЫХ ПАХОВЫХ ГРЫЖ

А.Д. Раимханов

Научный руководитель – д.м.н., проф. Й.Носо  
Медицинский университет, о. Симанэ, Япония

Введение. Паховая грыжа до настоящего времени остается одной из наиболее частых хирургических патологий. На ее долю приходится 10-15% всех абдоминальных операций, среди всех грыж – 80%. По данным литературы, до 85,7% больных с паховой грыжей – лица трудоспособного возраста. Значительные трудности возникают при лечении больших и рецидивных паховых грыж. У этой категории больных возникают проблемы при обработке грыжевого мешка, а также при выборе способа пластики грыжевых ворот. Аутопластические способы паховых герниопластик не обеспечивают высокой эффективности хирургического лечения паховых грыж. Частота рецидивирования заболевания при использовании данных способов хирургической коррекции паховых грыж в среднем достигает 12-15% и 35% при повторных пластиках. Также в настоящее время всеми хирургами признано, что основной причиной рецидива при герниопластике является выраженное натяжение тканей. Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения пациентов за счет разработки и внедрения способа ненапряжной герниопластики при первичных и рецидивных паховых грыжах. Материалы и методы. В клинике госпитальной хирургии с 2008–2014 гг. авторами успешно применялся разработанный метод укрепления пахового промежутка полипропиленовой сеткой безнатяжения. По данной методике оперировано 67 больных. Все оперированные пациенты были мужчины. Возраст больных колебался от 22 до 84 лет, в среднем составил – 57 лет. 68,1% оперированных больных были трудоспособного возраста. Давность грыженосительства колебалась от 1 до 16 лет. Из них 16 (23,8%) пациента оперированы по поводу рецидива грыжи. Правосторонняя локализация грыжи выявлена у 42 (62,6%) пациентов, левосторонняя – у 25 (37,4%). В нашем исследовании у 21 (31,3%) больного обнаружена прямая паховая грыжа, у 46 (68,7%) – косая. В ходе выполнения оперативных вмешательств было выявлено, что у 3 пациентов паховые грыжи являлись скользящими, из них у 1 (1,4%) одной из стенок грыжевого мешка являлась стенка мочевого пузыря, у 2 (2,9%) – стенка сигмовидной кишки. Результаты исследования. Анализ отдаленных результатов паховых ненапряжных герниопластик осуществлялся путем анкетирования и осмотра больных, которое проводилось через 1, 3, 6 месяцев и через 1 год после операций. Анкетированы 58 пациентов, что составляет 86,5% от общего числа пациентов в основной группе. В послеоперационном периоде проводилась ранняя активизация больных. Местные осложнения в области имплантата такие как, инфильтрат послеоперационной раны, гематома семенного канатика, нагноение послеоперационной раны не отмечались. В раннем послеоперационном периоде уровень боли и частота его выявления после операции по разработанному методу была меньше, чем после натяжной герниопластики традиционными способами. В ближайшие и отдаленные периоды наблюдения рецидивов заболевания не наблюдалось. Выводы. 1. Разработанный способ пластики при больших пахово-мошоночных и рецидивных грыжах позволяет без натяжения тканей укрепить заднюю стенку пахового канала, паховую связку с одновременной профилактикой рецидива и развития бедренной грыжи. 2. Таким образом, оценивая полученные непосредственные результаты, мы можем констатировать, что частота развития интраоперационных осложнений не зависит от методики выполнения герниопластики, а напрямую связано с соблюдением принципа прецизионности оперативных манипуляций и квалификационного уровня хирурга. 3. Предлагаемый метод имеет преимущество перед традиционными способами пластики, является методом выбора при больших и рецидивных паховых грыжах. 4. Применение предлагаемой методики снижает количество послеоперационных осложнений, что позволяет улучшить непосредственные и отдаленные результаты лечения.

**HERNIOPLASTY METHOD OF PRIMARY AND RECURRENT INGUINAL HERNIA**

A.D. Raimkhanov

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Yo. Noso  
Medical University, Shimane, Japan*

**Introduction.** Inguinal hernia still remains one of the most frequent surgical pathologies. It accounts for 10-15% of all abdominal operations, including all hernias - 80%. According to the literature up to 85.7% of patients with inguinal hernia - persons of working age, and it is of great socio-economic importance. In this category of patients have problems handling the hernia sac, and when choosing a plastic hernial ring. Autoplastic methods of inguinal hernia do not provide high efficiency of surgical treatment. Frequency of recurrence by using these methods of surgical correction of inguinal hernias reaches 12-15% and 35% for re-plastics. Nowadays all the surgeons found that the main cause of relapse during hernia repair is expressed tension of tissues, atrophy of muscle and fascia, high intra - abdominal pressure, purulent complications in the postoperative period. **Aim.** Of research to improve the results of surgical treatment of patients through the development and implementation of non-tension hernioplasty method at primary and recurrent inguinal hernias. **Materials and methods.** In the clinic hospital surgery from 2008 - 2014 the authors have successfully applied the method to strengthen the inguinal gap by polypropylene mesh without tension. 67 patients have operated by following procedure. All operated patients were male. The age of patients ranged from 22 to 84 years, averaged – 57 years. 68.1% of the operated patients were of working age. The period of hernia carriage ranged from 1 to 16 years. Of these, 16 (23.8%) patients operated for recurrent hernia. Right-sided localization hernia was diagnosed in 42 (62.6%) patients, left-sided – in 25 (37.4%). In our study 21 (31.3%) patients found a direct inguinal hernia, in 46 (68.7%) - oblique. In the course of surgical intervention was found that in 3 patients inguinal hernias were sliding, of whom in 1 (1.4%) patient, one of the walls of the hernia sac was the wall of the bladder, in 2 patients (2.9%) - the wall of the sigmoid colon. For emergency indications about strangulating of body were operated 9 patients (13.4%), of whom 7 (10.4%) in the hernial sac was strangulated the greater omentum, in 2 (2.9%) – a loop of small intestine. **Results.** Analysis of long-term results of inguinal non-tension hernioplastics carried out by questionnaire and examination of patients, which was conducted at 1, 3, 6 months and 1 year after surgery. 58 patients were interviewed, which were 86.5% of the total number of patients in the study group. In the postoperative period was conducted early activation of patients. Local complications of implant place such as infiltration of surgical wounds, hematoma of the spermatic cord, suppuration of postoperative wounds had not observed. In the early postoperative period, the level of pain and the frequency of its detection after surgery was less than the tension hernia repair by conventional methods. In the short and long periods of following the recurrence of the disease was not observe. **Conclusions.** 1. The developed method of plastic for large inguinal - scrotal and recurrent hernias gives opportunity to strengthen the back wall of the inguinal canal, inguinal ligament with simultaneous prevention of relapse and the development of femoral hernia, without tension of tissues. 2. Thus, assessing the results, we can say that the incidence of intraoperative complications does not depend on the method of implementation of hernia repair, and is directly connected with the principle of surgical manipulation and qualification level of the surgeon. 3. The proposed method has advantages over the traditional methods of plastic, is the method of choice for large and recurrent inguinal hernias. 4. Application of the proposed method reduces the number of postoperative complications, which allows improving the immediate and long-term outcomes.

**ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ ПРИ ЗАВОРОТАХ СИГМОВИДНОЙ КИШКИ**M.Ф. Нишанов, А.З. Отакузиев, Б.Б. Рахманов, М.А. Хомидов,  
Ж.А. Ботиров*Научный руководитель – д.м.н. проф. Ф.Н. Нишанов  
Андижанский государственный медицинский институт, Андижан,  
Узбекистан*

**Введение.** Непроходимость, вызванная поворотом сигмовидной кишки, сопровождается высокой летальностью, достигающей от 13,5-15%, при резекциях гангренозно измененной кишки этот показатель достигает 60-75%. Причинами столь высокой летальности и большого количества осложнений помимо тяжести основного заболевания, являются высокая частота сопутствующих заболеваний, усугубляющих общее состояние больных, поздняя обращаемость и диагностические ошибки. **Цель исследования.** Оптимизировать диагностические критерии при завороте сигмовидной кишки. **Материалы и методы.** С 2002 по 2013 годы включительно мы имеем опыт работы с 219 больными с заворотом сигмовидной кишки. **Результаты.** На результаты лечения ЗСК важное

значение приобретает своевременная, последовательная, без всяких излишеств, диагностический алгоритм, которую мы разработали в процессе исследования. Всем больным с ЗСК в приёмном отделении проводился сбор анамнестических данных и исследование клинической симптоматики. Наряду с этим проводилось ЭКГ, анализы мочи и крови. При необходимости здесь же консультации соответствующих специалистов для своевременной коррекции нарушенных функций организма. У всех больных (46) обследования, как правило, начинали с обзорной рентгенограммы брюшной полости и только после этого использовали другие специальные методы. С помощью данного метода диагностировать ОКН удалось у всех больных. При этом, у 34 (73,9%) больных установлен диагноз ЗСК. У всех имелось выраженное вздутие и расширение двух петель мегадолхозигмы с наличием чаш Клойбера с жидкостью и газом. Ирригоскопия, дающая достоверную информацию о механическом препятствии толстой кишки, была применена у 7 (15,2%) больных с ЗСК. Кроме того, у 1 (2,2%) больного при выполнении исследования произошел разворот закрученной петли. У 5 (10,9%) больных применены эндоскопические методы исследования, при этом у 4 (8,7%) выявлен характерный признак заворота – воронкообразное сужение кишки ниже механического препятствия. УЗИ брюшной полости было произведено всем больным. При этом отмечалось расширение петель кишечника, утолщение ее стенки вследствие отека до 7±2 мм, и наличием выпота в свободной брюшной полости. **Выводы.** Такая последовательность использования специальных методов исследования сокращает время обследования и уменьшает лучевую нагрузку, а также позволяет своевременно и точно установить диагноз, что способствует улучшению результатов хирургического лечения при ЗСК.

**DIAGNOSTIC ALGORITHM WITH SIGMOID VOLVULUS**M.F. Nishanov, A.Z. Otakuziyev, B.B. Rahmanov, M.A. Homidov,  
J.A. Botirov*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. F.N. Nishanov  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

**Introduction.** Obstruction caused by the rotation of the sigmoid colon is accompanied by high mortality from reaching 13.5-15% resection gangrenous bowel modified this figure reaches 60-75%. The reasons for such a high mortality rate and a large number of complications in addition to the severity of the underlying disease, are the high frequency of comorbidities contributing to the general condition of patients, delays in seeking and diagnostic errors. **Aim.** Optimize the diagnostic criteria for sigmoid volvulus. **Materials and methods.** From 2002 to 2013 inclusive, we have experience with 219 patients with sigmoid volvulus. **Results.** Treatment outcome KYC becomes important is timely, consistent, no-frills, a diagnostic algorithm that we developed in the course of the study. All patients with DBS in the receiving department were collected medical history and examination of clinical symptoms. Along with this ECG, urine and blood. If desired, the same advice of appropriate specialists for timely correction of disturbed body functions. All the patients (46) survey, as a rule, begins with an overview abdominal radiographs and only then used other special techniques. Using this method to diagnose IPOs failed in all patients. At the same time, in 34 (73.9%) patients diagnosed with DBS. We all had significant swelling and expansion of the two loops megadolihosigmy the presence Kloybera cups of liquid and gas. Barium enema, giving accurate information about mechanical obstruction of the colon, has been applied in 7 (15.2%) patients with DBS. In addition, 1 (2.2%) patients during the study occurred turn twisted loop. In 5 (10.9%) patients used endoscopic methods of investigation, while in 4 (8.7%) revealed a characteristic feature bloat – funnel-shaped narrowing of the intestine below the mechanical obstruction. Abdominal ultrasound was performed in all patients. Thus there has been expanded bowel loops, its wall thickening due to edema 7±2 mm, and in the presence of effusion-free abdomen. **Conclusion.** Such a sequence is the use of special investigation techniques reduces the time of the survey and reduces radiation exposure, and allows timely and accurate diagnosis, which helps to improve the results of surgical treatment of the Legislative Assembly.

**РЕЗУЛЬТАТЫ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ МЫШЕЧНО-НЕИНВАЗИВНОМ РАКЕ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ**

A.C. Нуриддинов

*Научный руководитель – д.м.н., доц. О.К. Жалолов  
Андижанский государственный медицинский институт, Андижан,  
Узбекистан*

**Введение.** В большинстве случаев, (в 70–80%) переходноклеточный рак мочевого пузыря (РМП) диагностируется на неинвазивных стадиях. 30–85% «поверхностных» раков рецидивируют после проведённого

лечения, причём 10–30% подобных суперфициальных малигнизаций впоследствии прогрессируют в инвазивные и метастатические карциномы (Имянитов Е.Н. 2003г.). Цель исследования. Изучить течение заболевания мышечно-неинвазивного рака мочевого пузыря путем применения БЦЖ-вакцины. Материалы и методы. Для проведения обследования было взято 42 больных с мышечно-неинвазивными формами рака мочевого пузыря (МНИРМП), которые были разделены на следующие группы. 1-я группа, которую составили 22 (52,3%) больных в возрасте от 40 до 75 лет (средний возраст 59+3 лет), из них 17 (77,3%) мужчин, 5 (22,7%) женщин с МНИРМП. Им был проведен курс внутривезикулярной БЦЖ-терапии после операции ТУР и трансвезикулярных резекций опухоли мочевого пузыря. 2-я группа состояла из 20 (47,7%) больных в возрасте от 40 до 75 лет (средний возраст 60+5 лет). Из них 16 (80%) мужчин, 4 (20%) женщины с МНИРМП, которым был проведен курс внутривезикулярной химиотерапии с доксорубицином после операции ТУР и трансвезикулярных резекций опухоли мочевого пузыря. Результаты. Больные 1-ой группы, которые получили БЦЖ-терапию, имели следующие результаты: у 15 (68%) больных наблюдалась полная ремиссия в течение 6 месяцев; у 3 (13,6%) больных наблюдалась прогрессия сразу же после лечения, и у 4 (18,4%) больных отметили рецидив опухоли через 3 месяца. 2-ой группе больных провели внутривезикулярную химиотерапию доксорубицином в дозировке по 50 мг в неделю один раз № 6. После проведения внутривезикулярной химиотерапии отмечались следующие результаты: у 12 (60%) больных наблюдалась полная ремиссия в течение 6 месяцев, у 3 (15%) больных наблюдалась прогрессия и у 5 (25%) больных отметили рецидив в течение 3 месяцев. Выводы. Из вышеизложенного исследования видно, что при применении БЦЖ-вакцины у 15 (68,2%) больных отмечалась полная ремиссия, что доказывает преимущество БЦЖ-терапии в лечении МНИРМП.

#### RESULTS OF THE MULTIFUNCTION TREATMENT MUSCULAR-NOINVAZIV CANCER URINARY BUBBLE

A.S. Nuriddinov

Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. O.K. Jalolov  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

Introduction. In most cases (in 70–80%) transcellular cancer urinary bubble (RMP) is diagnosed on noinvaziv stages. 30–85% surface cancer give recidive after called on treatments moreover 10–30% like superficial malignisation subsequently be progress in invaziv and methastatic carcinomes (Imyanitov E.N. 2003г.). Aim. The aim of the research was to study noinvaziv muscle cancers of bladder involving with vaccine BSJ. Materials and methods. Group 1, which have formed 22 (52.3%) sick at age from 40 before 75 years (the average age 59+3 years), of them 17 (77.3%) of the mans, 5 (22.7%) of the womans with MNIRMP. They were organized course inbladder BCZH-therapy after operation AUROCHS and transvesical resection to tumors urinary bubble. Group 2 consisted of 20 (47.7%) sick at age from 40 before 75 years (the average age 60+5 years), of them 16 (80%) of the mans, 4 (20%) of the womans with MNIRMP, which was organized course inbladder to chemotherapies with docosorubicin after operation AUROCHS and transvesical resection to tumors urinary bubble. Results. Sick, which have got BCZH-therapy, groups 1, had a following results: beside 15 (68%) sick existed the full remission in current 6 months, beside 3 (13.6%) sick existed the progression after treatment immediately and beside 4 (18.4%) sick have noted the relapse to tumors in 3 months. Group 2 sick have conducted inbladder chemotherapy with docosorubicin in dosage on 50 mg at week once 6. After undertaking inbladder to chemotherapies were noted following results: beside 12 (60%) sick existed the full remission in current 6 months, beside 3 (15%) sick existed the progression and beside 5 (25%) sick have noted the relapse in current 3 months. Conclusion. From above stated studies is seen that, when using BCZH-vaccines beside 15 (68.2%) sick was noted full remission that proves receivership BCZH-therapy in treatment MNIRMP.

#### АБДОМИНОПЛАСТИКА У БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ И ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ

И.Б. Хайитов, Б.Н. Тавашаров

Научный руководитель – д.м.н., проф. О.Р. Тешаев  
Ташкентская медицинская Академия, Ташкент, Узбекистан

Введение. Удаление значительного количества жировой ткани в области живота является профилактикой ближайших и отдаленных послеоперационных осложнений, и рецидивов грыж. По мере восстановления целостности апоневроза, улучшения силуэта фигуры создается относительный комфорт без устранения основной причины

ожирения. Хотя многие авторы соглашаются с тем, что ожирение является доминирующим фактором в развитии послеоперационных грыж, лишь небольшое количество хирургов отмечают необходимость удаления при вентральном грыжесечении кожно-жирового фартука. Цель исследования. Улучшить результаты хирургического лечения послеоперационной вентральной грыжи (ПОВГ) у больных с ожирением путем выполнения герниопластики в сочетании с абдоминопластикой. Материалы и методы. С января 2006 по 2011 г. в хирургических отделениях ГКБ №1 г. Ташкента прооперировано 237 (44 мужчин и 193 женщин) больных с ПОВГ передней брюшной стенки, в возрасте 19–82 лет. У 174 (73,4%) больных сопутствовали ожирение различной степени (индекс массы тела (ИМТ) от 28 до 60,9). Больные были разделены на две группы: контрольная (90 больных), которым было выполнено грыжесечение с пластикой протезирующими материалами; основная (84 больных), которым было выполнено комплексное оперативное лечение герниопластика с абдоминопластикой в зависимости от размера и локализации грыж по алгоритму выбора метода предложенное нами. В контрольной группе больных ИМТ составил в среднем 34,01±0,55 кг/м<sup>2</sup>, в основной – 35,02±0,46 кг/м<sup>2</sup>. Результаты. Анализ результатов исследования показал зависимость частоты развития осложнений от наличия сопутствующих патологий и степени ожирения. В основном ближайшие и отдаленные осложнения развивались у лиц с широким дефектом срединной локализации. В контрольной группе в 4 случаях (4,4%) закончилась летальным исходом, причиной которого была острая сердечно-сосудистая недостаточность. Послеоперационном периоде у 29 (32,2%) больных данной группы наблюдались осложнения: инфильтрат – у 8, гематома – у 6, серома – у 11 и нагноение раны – у 3. Бронхолегочные осложнения отмечены у 21 (23,3%), явления сердечной недостаточности – у 18 (20%) больных, последние проявлялись низкими показателями артериального давления, учащением пульса, одышкой. Их устраняли совместно с пульмонологами и кардиореаниматологами. Рецидивы у данной группы развились у 8 (8,9%) больных. Выводы. Лечение больных с ожирением и ПОВГ должно быть комплексным и индивидуальным, как в оценке исходного состояния больного, так и в выборе метода лечения, поскольку в задачи таких операций входит не только снижение массы тела, но и нормализация метаболических процессов.

#### ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE AND VENTRAL HERNIAS

I.B. Hayitov, B.N. Tavasharov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.R. Teshayev  
Tashkent Medical Academy, Tashkent, Uzbekistan

Introduction. Removal of a significant amount of fat in the abdominal area is the prevention of immediate and late postoperative complications and recurrence of hernias. As the restoration of the integrity of the aponeurosis, improve silhouette of a figure is created relative comfort without addressing the root cause of obesity. Although many authors agree that obesity is a dominant factor in the development of postoperative hernias, only a small number of surgeons noted the need to remove at the ventral herniotomy skin and fat apron. Aim. Improve the results of surgical treatment of postoperative ventral hernia (POVH) in obese patients by performing hernia repair in conjunction with abdominoplasty. Materials and methods. From January 2006 to 2011 in surgical wards hospital №1 of Tashkent operated 237 (44 men and 193 women) patients with POVH front abdominal wall, at the age of 19–82 years. In 174 (73.4%) patients accompanied by varying degrees of obesity (body mass index (BMI) of 28 to 60.9). The patients were divided into two groups: control (90 patients) who underwent hernia repair with prosthetic grafting materials; basic (84 patients) who underwent complete surgical treatment of hernia repair with abdominoplasty depending on the size and location of hernias by the algorithm selection method proposed by us. In the control group of patients with a BMI averaged 34.01±0.55 kg / m<sup>2</sup>, in the main – 35.02 ± 0.46 kg / m<sup>2</sup>. Results. Analysis of the results showed the dependence of the frequency of complications from the presence of comorbidities and degree of obesity. In general, early and late complications occur in individuals with a wide median defect localization. In the control group in 4 cases (4.4%) were fatal, the cause of which was acute heart failure. Postoperative period, 29 (32.2%) of these patients were observed complications infiltrate – in 8, hematoma – at 6, seroma – at 11 and festering wounds - at 3. Bronchopulmonary complications were observed in 21 (23.3%), a phenomenon heart failure – in 18 (20%) patients, the latter showed low levels of blood pressure, increased heart rate, shortness of breath. They were eliminated together with pulmonologists and kardioreanimatologami. Relapses in this group developed in 8 (8.9%) patients. Conclusion. Treatment of patients with obesity and POVG should be comprehensive and individual



as in the evaluation of the initial state of the patient, and in the choice of treatment because of the problem of such operations is not only weight loss, but also the normalization of metabolic processes.

### **ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭСТРОГЕН/АНДРОГЕННОГО СТАТУСА ОПУХОЛИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ РАКОМ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*Р.С. Нуриддинов*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. С.Н. Акбаров*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

**Введение.** На сегодняшний день рак предстательной железы (РПЖ) является самым распространенным заболеванием среди мужского населения старческого и пожилого возраста. Определение эстрогенрецепторов и андрогенрецепторов в опухоли предстательной железы позволяет отобрать больных для гормонального лечения при РПЖ. В связи с этим, в современной практике лечения больных раком предстательной железы важное место занимает определение гормоночувствительности опухоли по содержанию в ней рецепторов эстрогенов и андрогенов с целью повышения эффективности гормонотерапии. Цель исследования. Повысить эффективность лечения распространенного рака предстательной железы путем иммуногистохимического выявления экспрессии специфических рецепторов к андрогеновым и эстрогеновым гормонам. Материалы и методы. Для проведения данной работы, нами проанализированы истории болезней 35 больных с распространенным РПЖ в возрасте от 50 до 65 лет, получающие максимальную андрогенную блокаду (МАБ). Больные каждые 3 месяца сдавали кровь на уровень ПСА (простатоспецифического антигена). У всех 35 больных до гормонотерапии уровень ПСА колебался в пределах 40-130 нг/мл. Результаты. У 5 (14%) больных уровень ПСА после проведения гормональной терапии не снизился. Выводы. Выявление специфической гормональной чувствительности опухоли (андроген/эстроген – чувствительность или нечувствительность) решит проблемы диагностики и эффективного лечения РПЖ.

### **IMPORTANCE OF THE DETERMINATION ESTROGEN/ ANDROGENIC STATUS TO TUMORS IN TREATMENT SICK DOGGY STYLE POSTATE GLAND**

*R.S. Nuriddinov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. S.N. Akbarov*

*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

**Introduction.** For present-day cancer prostate gland (RPZH) is a most wide-spread disease amongst male population senile and elderly age. The Determination estrogen receptors and androgen receptors in tumors of the prostate gland allows to select sick for hormonal of the treatment under RPZH. In this connection, in modern practical person of the treatment sick doggy style prostate gland important place occupies the determination hormone sensitive tumors on contents in her receptor estrogen and androgen for the reason increasing of efficiency hormone therapy. Aim. The aim of the research was to raise efficiency of the treatment of the wide-spread cancer of the prostate gland by immunohistochemical of the discovery to expressions specific receptor to with androgen and estrogen hormone. Materials and methods. For undertaking given work, us is analysed histories of the diseases 35 sick with wide-spread RPZH at age from 50 before 65 years, getting maximum androgen blockade (MAB). Sick each 3 months delivered the blood on level PSA (the prostatespecific of the antigen). Beside all 35 sick before hormone therapy level PSA varied within 40-130 ng/ml. Results. Beside 5 (14 %) sick level PSA after undertaking hormonal therapy did not fall. Conclusion. Discovery specific hormonal to sensitivity to tumors (androgen/estrogen - sensitivity or insensitivity) will solve the problems of the diagnostics and efficient treatment RPZH.

### **РОЛЬ МОДИФИКАЦИЙ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА ПО ПЕРВОМУ СПОСОБУ БИЛЬРОТ ПРИ «ТРУДНЫХ» ДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВАХ**

*М.Ф. Нишанов, А.З. Отакузиёв, Д.Ш. Хожиметов, Ж.А. Рустамов, Ж.А. Ботиров*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Б.Р. Абдуллажонов*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

**Введение.** Лечение ЯБДПК и по сей день остаётся актуальной проблемой хирургической гастроэнтерологии. Однако, выбор его

способа, столь подробно дискутировавшийся в последние годы, не меняет сути дела, относительно высокая частота осложнений и летальности при «трудноудалимых» язвах ДПК, требует дальнейших исследований. Цель исследования. Улучшения результатов хирургического лечения дуоденальных язв. Материалы и методы. За период с 1993 по 2013 годы на кафедре хирургии АндГосМИ по поводу ЯБДПК оперированы 1767 больных. Результаты. Сотрудниками нашего отделения разработаны ряд методик и технических приёмов операций при РЖ, которые также позволили улучшить результаты хирургического лечения и у больных с «трудными» ДЯ (Способ РЖ в «модификации клиники», Патент №1917 ПВ РУз). Разработанные нами технические приемы обеспечивали безопасность В тех случаях, когда ДПК не деформирована рубцовым или воспалительным процессом, имеет достаточный диаметр, накладывали прямой ГДА. Если по каким-либо причинам наложить прямой ГДА не представлялось возможным, прибегали к формированию терминолатерального анастомоза. Так, если после РЖ оставалась свободной начальная часть передней стенки ДПК, то накладывали поперечный ТЛА по Л.Г.Хачиеву, а если свободным оставалась боковая стенка – то накладывали продольный ТЛА по Габерер-Финнею. Наложение ТЛА также, было предопределено отсутствием ХНДП. Усовершенствованные методики и технические приемы операций позволили в 79,2% случаях значительно расширить возможность выполнения РЖ по принципу Бильрот-I. Кроме сохранения естественных анатомических взаимоотношений, эта операция более физиологична и снижает опасность возникновения несостоятельности культи ДПК. Выводы. Итак, более широкое применение РЖ по Б-I связано не столько желанием сохранить естественный пассаж, сколько с преимуществами такого анастомоза, при трудностях ушивания культи ДПК. На наш взгляд, именно выполнением РЖ с применением не одного, а нескольких модификаций Бильрот-I можно избежать необходимости ушивания культи, что явилось мерой хирургической профилактики недостаточности швов культи ДПК.

### **THE ROLE OF MODIFICATIONS GASTRECTOMY BY THE FIRST METHOD WITH BILLROTH "DIFFICULT" DUODENAL ULCERS**

*M.F. Nishanov, A.Z. Otakuziyev, D.S. Hojimetov, J.A. Rustamov, J.A. Botirov*  
*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. B.R. Abdullajonov*  
*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

**Introduction.** Treatment of DU and to this day remains an urgent problem of surgical gastroenterology. However, the choice of his way, as detailed debate in recent years, does not change the fact, the relatively high rate of complications and mortality in "stubborn" ulcers KDP, requires further research. Aim. Improving the results of surgical treatment of duodenal ulcers. Materials and methods. Between 1993 and 2013 at the Department of Surgery AndGosMI about PUD patients operated on in 1767. Results. The staff of our department developed a number of techniques and methods of operations at RJ, which also improved the results of surgical treatment in patients with "difficult" AH (GC method in the "modification of the clinic," Patent №1917 MF Uzbekistan). We have developed techniques to provide security in cases where the duodenum is not deformed or cicatricial inflammatory process is of sufficient diameter, placed directly GDSs. If for any reason to impose direct GDS was not possible to resort to the formation terminolateralnogo anastomosis. So, if after RJ remained free initial part of the front wall of the KDP, then superimposed on the cross-TLA L.G.Hachievu, and if remained free of the side wall – then imposed longitudinal TLA on Gaberer-Finney. Overlay TLA also was destined lack HNDP. Improved methods and techniques of operations allowed in 79.2% cases significantly expand the ability to perform on the basis of GC Billroth-I. In addition to saving natural anatomical relationships, this operation is more physiological and reduces the risk of insolvency stump KDP. Conclusion. So, more widely used by RJ B-I is not so much a desire to preserve the natural passage, but with the benefits of such an anastomosis, difficulties suturing stump KDP. In our opinion, it is the implementation of GC using not one, but several modifications Billroth-I can avoid the need for suturing the stump, which was a measure of prevention of surgical sutures failure stump KDP.

### **ДИАГНОСТИКА ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА У БЕРЕМЕННЫХ**

*И.И. Петрашенко*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Б. Кутовой*

*Днепропетровская медицинская академия, Днепропетровск, Украина*

**Введение.** Диагностика острой хирургической абдоминальной патологии у беременных является сложным и не полностью решенным вопросом. В общей совокупности заболеваний, требующих срочной операции на фоне беременности, доминирует острый аппендицит,

частота которого составляет 0,03-5,2%. Эта патология, ввиду стабильного уровня летальности, без тенденции к снижению (0,1-0,5%), по сей день остаётся актуальной проблемой. Диагностические ошибки во время беременности находятся в пределах 11,9-44,0%, причем в равной мере допускается гипо- и гипердиагностика, соотношение которых составляет соответственно 25,0% и 31,0%. В связи с трудностями диагностики особое значение приобретают дополнительные методы исследования, среди которых чаще используют ультразвуковое исследование и лапароскопию. Цель исследования. Оценка информативности сонографии и лапароскопии в диагностике острого аппендицита у беременных. Материалы и методы. Проведен анализ результатов обследования 108 беременных, направленных в клинику областной клинической больницы им. И.И. Мечникова г. Днепропетровска с диагнозом острый аппендицит в период с 2012 по 2014 г. 70 из них произведена лапароскопическая аппендэктомия. У 33 диагноз острый аппендицит был исключен в результате комплексного обследования, у 5 – не подтвержден при лапароскопии. Средний возраст обследованных составил 25,7±0,55 года. Сроки беременности колебались от 4-5 до 35-36 недель. При этом, беременных в I триместре было 26 (34,6%), во II триместре – 34 (45,3%) и в III триместре – 15 (20,0%). Информативность сонографии и лапароскопии изучали по следующим критериям: чувствительность, специфичность, точность и эффективность. Результаты. Всем беременным при диагностике острого аппендицита мы использовали ультразвуковое исследование. При проведении сонографии у 26 (34,7%) обследованных беременных имели место неяркие эхокопические признаки острого аппендицита: инфильтрат без четких границ в правой подвздошной ямке, наличие экссудата, утолщения стенки тонкого кишечника. У 13 из них имелось сочетание признаков. У 17 (22,6%) женщин были выявлены достоверные сонографические признаки острого аппендицита – удлиненной формы эхонегативное образование с плотными стенками более 2 мм, диаметром более 6-8 мм. Проведенные расчеты показали, что точность ультразвуковой диагностики составила 63,9%, чувствительность метода составила 57,3%, диагностическая эффективность – 68,0%. В семи случаях был зафиксирован ложноположительный результат и специфичность метода в целом составила – 78,8%. В 75 (93,3%) случаях был поставлен диагноз острый аппендицит и выработаны показания к операции. При лапароскопии у 70 беременных были выявлены прямые (гиперемия и отек серозной оболочки червеобразного отростка, наличие фибрина и мутной жидкости в брюшной полости) и неяркие (гиперемия париетальной брюшины, инфильтрация купола слепой кишки и тканей брыжейки) признаки острого аппендицита. У 5 (6,7%) женщин острый аппендицит не был подтвержден, что позволило избежать напрасной аппендэктомии. У всех беременных видеолaparоскопия выявилась достаточно информативной. При сопоставлении макроскопической картины формы острого аппендицита и гистологическим заключением удаленного червеобразного отростка в 2 (2,6%) случаях наблюдалось несоответствие диагнозов – были выявлены признаки вторичного аппендицита на фоне правостороннего сальпингоофорита. Следовательно, при лапароскопии получены 2 ложно-положительных результата, и точность метода составила 97,3%, специфичность – 71,4%, чувствительность – 100% и диагностическая эффективность 85,7%. Выводы. Диагностика острого аппендицита на фоне беременности представляет определенные трудности, преодоление которых возможно путем использования дополнительных методов исследования, наиболее информативным из которых является видеолaparоскопия.

#### DIAGNOSTICS OF ACUTE APPENDICITIS IN PREGNANT

*I.I. Petrashenko*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.B. Kutovoy*

*Dnipropetrovsk Medical Academy, Dnepropetrovsk, Ukraine*

**Introduction.** Diagnostics of acute surgical abdominal pathology in pregnant women is complex and not completely resolved issue. In total aggregate of the diseases, requiring urgent surgery during pregnancy there dominates acute appendicitis, the frequency of which is 0.03-5.2%. Due to stable level of mortality without any trend to reduction (0.1-0.5%), this pathology is still the actual problem. Diagnostic mistakes during pregnancy are within the range 11.9-44.0%, moreover, there are equally acceptable under- and overdiagnosis, the ratio of which is 25.0% and 31.0% respectively. Due to problems associated with diagnostics additional methods of examination where there are more often used ultrasound examination and laparoscopy become of key importance. **Aim.** The evaluation of the informational content of sonography and laparoscopy in diagnostics of acute appendicitis in pregnancy. **Materials and methods.** There is carried out the analysis of the examination results of

108 pregnant women, directed to the regional clinical hospital named after I.I. Mechnikov in Dnipropetrovsk city with diagnosis of acute appendicitis within the period from 2012 up to 2014. For 70 of them there was carried out laparoscopic appendectomy. In 33 of them the acute appendicitis was excluded in the result of complex examination, and in 5 – was not confirmed by laparoscopy. The average age of the examined women was 25.7±0.55. Gestational terms was 4-5 to 35-36 weeks. The number of pregnant in I trimester was 26 (34.6%), II trimester – 34 (45.3%) and III trimester – 15 (2.0%). The informative content of sonography and laparoscopy was studied according to the following criteria: sensitivity, specificity, accuracy and efficacy. **Results.** At diagnostics of acute appendicitis we used ultrasound examinations for all the pregnant women. At sonography 26 (34.7%) examined patients showed indirect echoscopic signs of acute appendicitis: infiltrate without clear borders in right iliac fossa, presence of exudate, walls thickening and intestinal atony. 13 of them showed combination of signs. 17 (22.6%) women showed straight ultrasonography signs of acute appendicitis – elongate echonegative mass with thick walls more than 2mm and diameter more than 6-8mm. The carried out calculations have shown that the accuracy of the ultrasound diagnostics is 63.9%, sensitivity of method is 57.3%, diagnostic efficacy – 68.0%. In seven cases there was fixed false-positive result and specificity of method is in total 78.8%. In 75 (93.3%) cases there was made the diagnosis of acute appendicitis and there were developed the indications to operation. Laparoscopy showed direct (hyperemia and edema of appendix's serosa, presence of fibrin and feculent liquid in abdominal cavity) and indirect (hyperemia of parietal peritoneum, infiltration of cecum and mesentery tissues) signs of appendicitis in 70 pregnant women. In 5 (6.7%) women the acute appendicitis was not confirmed that gave the possibility to avoid ineffective appendectomy. Videolaparoscopy proved to be rather informative in all pregnant women. At comparison of macroscopic view of acute appendicitis form and histological conclusion of removed appendix, in 2 (2.6%) cases there was observed discrepancy of the diagnosis – there were identified the signs of secondary appendicitis during right salpingoophoritis. Consequently, there were 2 false-positive results at laparoscopy and accuracy of method was 97.3%, specificity – 71.4%, sensitivity – 100% and diagnostic efficiency – 85.7%. **Conclusion.** The diagnostics of acute appendicitis during pregnancy represents certain complications, negotiation of which is possible through application of additional methods of examination, the more informative of which is videolaparoscopy.

#### ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЭРОЗИВНО-ЯЗВЕННЫХ ПОРАЖЕНИЙ И ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛО ОБОЖЖЕННЫХ БОЛЬНЫХ

*А.Л. Мустафаев*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Х.К. Карабаев*

*Самаркандский государственный медицинский институт, Самарканд, Узбекистан*

**Введение.** Острые эрозии и язвы желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) являются результатом развития синдрома системного воспалительного ответа (ССВО) и зависят от его течения. Для профилактики и лечения эрозивно-язвенных поражений ЖКТ и осложненных острых язв в комплексном лечении обожженных ведущее значение имеет эффективная коррекция ССВО (Алексеев А.А. с соавт., 2010). Цель исследования. Улучшение результатов лечения эрозивно-язвенных поражений и желудочно-кишечного кровотечения у тяжелообожженных больных. **Материалы и методы.** С целью подавления желудочной секреции мы применяли антацидные препараты у 106 больных: у 17 (16,0%) – блокатор m1-холинорецепторов (гастроцепин), у 87 (82,1%) – блокаторы H2-рецепторов гистамина (циметидин, ранитидин, гистодил, зантак, квамател) и у 2 (1,8%) – блокаторы протонной помпы (омез). В результате проведенных исследований усовершенствованы схемы антацидной терапии в зависимости от тяжести ожоговой травмы, анамнестических данных и клинико-эндоскопических проявлений. Показанием к внутривенной антацидной терапии (блокаторы H2-гистаминовых рецепторов или ингибиторы протонной помпы) с первых суток является тяжелая ожоговая травма (ИФ свыше 90 ед) и язвенная болезнь в анамнезе, а также признаки желудочно-кишечного кровотечения: при отсутствии указанных показаний антацидная терапия проводится перорально (блокаторы H2-гистаминовых или m1-холинорецепторов). У всех больных антацидную терапию продолжали до окончания клинических признаков синдрома СВО. **Результаты.** На любом этапе лечения обожженных больных при выявлении клинических или эндоскопических признаков кровотечения из острой язвы, риска его развития (тромб-сгусток, сосуд-столбик), отрицательной динамики в состоянии острых язв (расширение или углубление острой язвы), особенно у больных с язвенным анамнезом (группа риска),

для полного подавления гиперхлоргидрии показано внутривенное применение ингибиторов протонной помпы для полного подавления желудочной секреции до ликвидации угрозы массивного кровотечения (под контролем ЭГДС). С целью стимуляции ангиогенеза и регенерации слизистой оболочки ЖКТ мы применили у небольшой группы тяжелых больных (12) с 3 суток после травмы препарат солкосерил по 5 мл внутривенно 2 раза в день. Клиническая эффективность проявилась отсутствием у больных тяжелых деструктивных поражений ЖКК. При морфологическом изучении биопсийного материала слизистой оболочки желудка после 7-10 дневного курса лечения была выявлена тенденция к нормализации кровообращения микроциркуляторного русла с очаговыми дистрофическими изменениями, не приводящими к деструктивному поражению. В наших наблюдениях массивное ЖКК, потребовавшее эндоскопической остановки, развилось на фоне ацидной терапии у 9 больных и у одного пациента, переведенного из субфилиалана 8 сутки, без применения ацидных препаратов. С целью остановки продолжающегося артериального кровотечения у 7 больных и с целью профилактики рецидива кровотечения у 3 больных была выполнена эндоскопическая инфильтрация 70% спирта (2,5-5 мл) и раствора адреналина 0,1% 1-2 мл из 3-5 точек в окружности острой язвы или под ступок. Выводы. Патогенетически обоснованным методом выбора при развитии массивного кровотечения у обожженных является эндоскопическая остановка на фоне комплексной гемостатической, заместительной и ангиопротекторной терапии. При невозможности или неэффективности остановки кровотечения следует производить лапаротомию с гастро- или дуоденотомией и прошиванием кровоточащего сосуда в язве, а при перфорации острой язвы – ее ушивание, поскольку язвы у обожженных больных являются острыми и не приводят к развитию язвенной болезни, а гиперхлоргидрия носит временный стимулированный характер и по окончании острого периода ожоговой болезни желудочная секреция переходит в исходное состояние.

#### PREVENTION AND TREATMENT OF EROSIIVE AND ULCERATIVE LESIONS AND GASTROINTESTINAL BLEEDING HEAVILY DEIFICATION

*A.L. Mustafaev*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. H.K. Karabaev*

*Samarkand State Medical Institute, Samarkand, Uzbekistan*

Introduction. Acute erosions and ulcers of the gastrointestinal tract (GIT) are the result of systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and depend on the flow. For the prevention and treatment of erosive and ulcerative lesions of the gastrointestinal tract and complications of acute ulcers in the complex treatment of burnt leading value is effective korrektsiyaSSVO (AA Alekseev et al., 2010). Aim. Mproving treatment outcomes erosive and ulcerative lesions and gastrointestinal bleeding tyazheloobozhzhennyh. Materials and methods. In order to suppress gastric acid secretion, we used antacids in 106 patients: 17 (16.0%) - M1 cholinergic receptor blocker (gastrosetpin) u87 (82.1%) - blockers histamine H2-receptor (cimetidine, ranitidine, gistodil, Zantac, kvamatel) and 2 (1.8%) - proton pump blockers (omez). The studies improved scheme anatsidnyh therapy depending on the severity of the burn injury, medical history, clinical and endoscopic manifestations. The indications for intravenous therapy anatsidnyh (blockers H2 histamine receptors or proton pump inhibitors) from the first day is a severe burn injury (IF more than 90 units) and peptic ulcer disease in history, as well as signs of gastrointestinal bleeding: in the absence of these indications anatsidnyh therapy is orally (H2-histamine blockers or M1 holinoretseitorov). All patients continued therapy anatsidnyh before the end of the clinical symptoms of the syndrome CBO. Results. At any stage of treatment baked in identifying clinical or endoscopic signs of bleeding from acute ulcer risk of its development (clot-clot, vessel-column), negative dynamics in a state of acute ulceration (expansion or intensification of acute ulcers), especially in patients with a history of peptic ulcer (risk group), for the complete suppression of hyperchlorhydria prime-nenie shown intravenous proton pump inhibitors for the complete suppression of gastric acid secretion to eliminate the threat of massive bleeding (controlled by endoscopy). To stimulate angiogenesis and regeneration of the gastrointestinal mucosa, we applied a small group of patients with severe (12) 3 days after injury solkoseril drug intravenously with 5 ml, 2 times a day. Apparent lack of clinical efficacy in patients with severe destructive lesions of the FCC. A morphological study of biopsy material of gastric mucosa after 7-10 days of treatment there was a trend toward normalization of blood circulation microvasculature with focal degenerative changes do not lead to destructive lesions. In our observations massive gastrointestinal bleeding that required endoskopicheskoyostanovki, developed on the background anatsidnyh 9 bolnyh therapy and one patient

transferred from subfilialana 8 hours, without the use of drugs anatsidnyh. In order to stop bleeding from continuing arterialnogo 7 patients and to prevent recurrence of bleeding in three patients underwent endoscopic infiltration was 70% alcohol (2.5-5 ml) and a solution of adrenaline 2.1 ml 0.1% 3-5 points in the circumference of acute ulcer or a clot. Conclusion. Pathogenetically substantiated method of choice for the development of massivnogo bleeding baked endoscopic stop on fo-rne complex hemostatic, and angioprotektornoy replacement therapy. If it is impossible or ineffective to stop bleeding should be performed laparotomy with gastric or duodenotomy and stitching bleeding vessel in the ulcer and perforation of acute ulcers – it suturing as ulcers in baked are sharp and do not lead to the development of peptic ulcer and hyperacidity is temporary in nature stimulated and after the acute period of burn disease gastric secretion goes to its original state.

#### МИНИИВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ВЛЕЧЕНИИ ХОЛЕДОХОЛИТАЗА

*А.Г. Абрамова, А.А. Гвоздев, И. А. Хорев*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Н. Хорев*

*Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Россия*

Введение. Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) занимает одно из первых мест среди хирургических заболеваний. Лечение ЖКБ и её осложненных форм до настоящего времени остается одним из наиболее актуальных и изучаемых направлений абдоминальной хирургии, вследствие продолжающегося роста частоты этих осложнений. Холедохолитиаз – наиболее частое осложнение желчнокаменной болезни, требующее оперативного вмешательства. Холедохолитиаз развивается у 10-20% больных с холецистолитиазом, а также выявляется у 3-10% перенесших холецистэктомию (Freitas ML, Bell RL, 2006г.). Цель исследования. Оценить клинический эффект различных методов оперативного вмешательства при холедохолитиазе, улучшить результаты лечения больных. Материалы и методы. Основу работы составил ретроспективный и проспективный анализ лечения 169 пациентов с холедохолитиазом, сопровождавшимся механической желтухой в КБ №10 г. Ярославля в период 2008-2014гг. Возраст больных от 49 до 87 лет. В подавляющем большинстве случаев – у 126 пациентов (74,6%) с размерами конкрементов от 6 до 10 мм, при неэффективности консервативной терапии с целью разрешения механической желтухи одномоментно выполнялась эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) с эндоскопической литоэкстракцией (ЭЛЭ). У 10 пациентов (5,9%), при размерах конкрементов от 12 до 20 мм, процедура дополнялась эндоскопической литотрипсией. Наличие у пациентов множественного крупного холедохолитиаза с диаметром конкрементов более 20 мм и невозможность выполнить эндоскопическую литоэкстракцию, являлось показанием к открытым оперативным вмешательствам. Холедохолитомия из мини-доступа выполнена у 25 пациентов (14,8%), и у 8 (4,7%) путем лапаротомии. При выполнении таких вмешательств операция завершалась наложением холедоходуоденоанастомоза в 19 случаях (57,6%), дренированием холедоха по Керу в 13 случаях (39,4%), внутренним дренированием холедоха (из мини-доступа) в 1 случае с предварительной ЭПСТ до операции. Результаты. Из 136 попыток ЭПСТ с ЭЛЭ в 121 (94,1%) наблюдении они оказались успешными, у пациентов отмечались явное клиническое улучшение и нормализация биохимических показателей. В 15(11%) случаях ЭПСТ с ЭЛЭ выполнить не представилось возможным из-за протяженной стриктуры холедоха, сложности канюляции, включения конкремента, технических трудностей при атипичном расположении большого дуоденального сосочка (БДС). У 2 пациентов в послеоперационном периоде развился острый панкреатит. После сочетания внутреннего дренирования холедоха с ЭПСТ в послеоперационном периоде отмечена быстрая нормализация биохимических показателей, отсутствие электролитных нарушений. Внутренний дренаж был удален на 10-е сутки через эндоскоп. При холедохолитомии из мини-доступа летальных исходов не было, после лапаротомии умерло 2 пациента. После наложения холедоходуоденоанастомоза у 5 (26,3%) пациентов наблюдается холангит, в 1 случае с летальным исходом; рефлюкс-гастрит у 8 (42%); несостоятельность анастомоза в 2 (10,5%). При дренировании по Керу у 6 (46%) пациентов отмечается резидуальный холедохолитиаз; у 10 (76,9%) – электролитные нарушения; в 1 случае тромбозомболия легочной артерии с летальным исходом. Выводы. По результатам проведенного исследования в лечении пациентов с холедохолитиазом ЭПСТ и ЭЛЭ наиболее значимы. При наличии крупного или множественного холедохолитиаза ведущую роль также играет сочетание эндоскопических методов с малоинвазивными хирургическими операциями. Такой подход, в сравнении с

традиционными хирургическими вмешательствами, сопровождается значительно меньшим числом осложнений и летальности.

### MINIMAL INVASIVE INTERVENTION IN THE TREATMENT OF CHOLEDOCHOLITHIASIS

*A.G. Abramova, A.A. Gvozdev, I.A. Khorev  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.N. Khorev  
Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia*

**Introduction.** Gallstone disease has one of the most important places among surgical diseases. Treatment gallstones and its complicated are one of the most important and studied areas of abdominal surgery, in consequence of the increasing frequency of these complications. Cholelithiasis, one of the most common medical conditions leading to surgical intervention. Cholelithiasis develops in about 10-20% of patients with gallbladder stones, and the literature suggests that at least 3-10% of patients undergoing cholecystectomy will have common bile duct stones (Freitas ML, Bell RL, 2006). **Aim.** We are going to evaluate the clinical effect of different methods of surgical intervention with cholelithiasis and improve the results of treatment such kind of patients. **Materials and methods.** The work was based on retrospective and prospective analysis of treatment 169 patients with cholelithiasis, accompanied by mechanical hospital №10, in Yaroslavl during 2008-2014. The age of patients was from 49 to 87 years. 126 patients (74.6%) with the size of the concretions from 6 to 10 mm were performed by endoscopic papillosphincterotomy (ERCP) with endoscopic lithoextraction (ELE), when the conservative therapy was ineffective. 10 patients (5.9%) had stones from 12 to 20 mm, and the procedure was supplemented by endoscopic lithotripsy. If patients had the large multiple cholelithiasis with a size of concretions more than 20 mm and the inability to perform endoscopic lithoextraction, we used open surgical interventions, including minilaparotomy choledocholithotomy in 25 cases (14.8%), in 8 cases (4.7%) by laparotomy. When we were performing this type of intervention, the operation was ended by choledochoduodenostomy in 19 cases (57.6%), drainage of common bile duct (CBD) by Ker's drainage in 13 cases (3.4%), internal drainage of the choledochus of minilaparotomy access in 1 case (3%) with the accompaniment of ERCP before surgery. **Results.** In 136 cases of ERCP with ELE, 121 patients (94.1%) were treated successfully, the patients had clear clinical improvement and normalization of biochemical parameters. In 15 cases (11%) of ERCP with ELE we couldn't done because of the long stricture of the choledochus, difficulties of cannulation the CBD, wedged calculus, technical difficulties due to atypical locations large duodenal papilla (MDP). In 2 cases in the postoperative period there were acute pancreatitis. After the combination of internal drainage of the choledochus with ERCP, there was marked rapid normalization of biochemical parameters, the absence of electrolyte disorders. Internal drainage was removed on the 10th day through the endoscope. If minilaparotomy choledocholithotomy had not mortality, that after laparotomy 2 patients died. After applying choledochoduodenostomy 5 (26.3%) patients had cholangitis in 1 case with fatal outcome; in 8 cases (42%) there was reflux gastritis; the failure of the anastomosis was in 2 cases (10.5%). When we operated patients with using Ker's drainage, 6 of them (46%) had residual cholelithiasis, 10 patients (76.9%) had electrolyte disorders, and there was one fatal case of pulmonary embolism. **Conclusion.** At the results of the study, ERCP with ELE are the most important methods in the treatment of patients with cholelithiasis. In the presence of large multiple of cholelithiasis, leading role is played the combination of endoscopic techniques with minimal invasive surgery. In comparison with traditional surgical interventions, such kind of treatment is safer, due to the small number of complications, and it has not mortality.

### ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

*В.А. Чайка  
Научный руководитель – д.м.н., проф. А. Б. Кутовой  
Днепропетровская государственная медицинская академия,  
Днепропетровск, Украина*

**Введение.** Последние несколько десятилетий во всём мире активно разрабатываются различные варианты унифицированных классификаций оценки тяжести пострадавших. На данный момент известно более 50 шкал оценки тяжести травмы и состояния травмированного пациента. Многие из них не находят широкого применения в практической медицине из-за ряда особенностей: громоздкость, невозможность получения данных в кратчайшие сроки и т.д. Проанализированные литературные данные показывают, что каждая в отдельности взятая шкала различается по результатам

прогноза различных осложнений и летальности, а также обладает определёнными преимуществами и недостатками. Цель исследования. Оценка результатов использования различных методов лечения закрытой травмы живота (ЗТЖ) у пациентов с сочетанной травмой (СТ) на основе применения шкал MODS II и SAPS II. **Материалы и методы.** В исследование включены 71 пострадавший с тяжёлой СТ в возрасте от 18 до 59 лет и тяжестью повреждений по шкале ISS от 18 до 48 баллов. Обязательным условием формирования групп было наличие в структуре СТ закрытой травмы живота и черепно-мозговой травмы (ЧМТ). Пациенты с СТ были разделены на 2 группы: основную группу - 31 пострадавший, у которых в качестве хирургического метода применяли видеолaparоскопию (ВЛС); контрольную группу - 40 пострадавших, у которых использовали традиционную лапаротомию. ВЛС выполняли с помощью эндовидеохирургического комплекса «Olympus» OTV – SC. Группы были сопоставимы по возрасту, полу и тяжести травмы. Значимость различий по выбранным переменным определяли с использованием критерия U Манна-Уитни, анализ корреляции с применением коэффициента корреляции Пирсона. **Результаты.** Большая часть оперативных вмешательств в обеих группах выполнена по поводу различных повреждений селезёнки и печени: основная группа – 19 (61,4%), контрольная – 31 (77,5%). Во время остальных 12 (38,6%) оперативных вмешательств в основной группе были выявлены незначительные повреждения брюшечки, круглой связки печени, сальника, а также наличие забрюшинных гематом, которые не требовали дополнительного вмешательства и заканчивались санацией и дренированием. В контрольной группе имело место 9 (22,5%) оперативных вмешательств, которые имели характер эксплоративных. Эффективность лечения оценивали, определяя показатели тяжести состояния пострадавших на первые и 10 сутки СТ. Таким образом, данные по шкале MODS II на первые сутки в основной и контрольной группе составили соответственно 4,6 балла против 6,5 по шкале SAPS II – 28,6 баллов против 33,7. Данные полученные на 10 сутки не имели статистически значимых различий и составили соответственно по шкале MODS II – 1,9 балла против 3,2; по шкале SAPS II – 15,3 балла против 13,8. Внутригрупповое сравнение показателей шкал MODS II и SAPS II за первые и 10 сутки показало статистически достоверное снижение показателей тяжести состояния ( $p=0,01$ ), что свидетельствует об эффективности проведенного лечения. Была определена взаимосвязь между шкалами оценки тяжести состояния с использованием коэффициента корреляции Пирсона. Корреляцию между исследуемыми показателями можно охарактеризовать как полную, прямую и сильную. **Выводы.** Использование в основной группе ВЛС при лечении закрытой травмы живота у пациентов с СТ позволяет снизить тяжесть состояния в первые сутки послеоперационного периода по шкале MODS II в 1,4 раза, по шкале SAPS II – 1,2 раза ( $p=0,05$ ).

### EVALUATION OF THE SEVERITY OF THE PATIENTS WITH ASSOCIATED TRAUMA

*V.A. Chaika  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.B. Kutovoy  
Dnipropetrovsk State Medical Academy, Dnipropetrovsk, Ukraine*

**Introduction.** The last few decades around the world the different versions of standardized classifications evaluating the severity of the patients have been actively developed. At the moment, there are more than 50 scales evaluating the severity trauma and condition traumatized patient. Many of them are not widespread in medical practice due to a number of features: bulkiness, impossibility to obtain data as soon as possible, etc. The literature data show that in each separately taken scale is different by results of the forecast of various complications and mortality, and has certain advantages and disadvantages. **Aim.** Evaluation of the results of the using different methods of treatment blunt abdominal trauma (BAT) based on the using scales MODS II and SAPS II. **Materials and methods.** The study included 71 patients with severe AT aged from 18 to 59 years and severity of the damage on a scale of ISS from 18 to 48 points. An obligatory condition of formation of groups was the presence in the structure of AT blunt abdominal trauma and craniocerebral trauma. Patients with AT were divided into two groups: main group - 31 patients in whose as the surgical approach had used videolaparoscopy (VLS); control group - 40 patients in whose had used traditional laparotomy. VLS was performed using endovideosurgical complex «Olympus» OTV – SC. The groups were uniform in age, gender and severity of the trauma. Statistical significance of differences for selected variables were determined using the criterion U Mann-Whitney test, correlation analysis using the Pearson correlation coefficient. **Results.** Most of the surgical interventions were performed over different injuries of the spleen and liver in both groups: the main group – 19 (61.4%), the control - 31 (77.5%). During the other 12 (38.6%)

surgical interventions in the study group were identified minor damage to the mesentery, the round ligament of the liver, omentum, and the presence of retroperitoneal hematomas which hadn't require additional intervention. In such cases, operations ended in sanitation and drainage. In the control group took place 9 (22.5%) surgical interventions, which were "exploratory". The effectiveness of treatment was evaluated by determining the severity of the affected on the first and 10 day AT. So the data on a scale MODS II on the first day in the main and control group were, respectively, 4.6 points vs. 6.5 ( $p=0.05$ ); on a scale of SAPS II - 28,6 points vs. 33.7 ( $p=0,05$ ). The data obtained by on the 10th day did not have statistically significant differences and amounted, respectively, on the scale MODS II - 1.9 points vs. 3.2; on a scale of SAPS II - 15.3 points vs. 13.8. Intra-group comparison of indicators scales MODS II and SAPS II for the first and 10th day showed a statistically significant decline in the severity of the condition of patients ( $p=0,01$ ). This proves to the effectiveness of the treatment. An interrelation was determined between the scales evaluation of severity of the condition using the Pearson correlation coefficient. The correlation between investigated parameters can be characterized as full, straight and strong. Conclusion. Using in the main group VLS in treating blunt abdominal trauma in patients with AT reduces severity of the condition in the first postoperative day on a scale MODS II 1.4 times, on a scale of SAPS II - 1,2 times ( $p=0,05$ ).

### **ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРНОЙ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ СТОПЫ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ**

*С.И. Сайфиддинов, И.Б. Хамдамов, У.Ш. Тешаев*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Б.З. Хамдамов*

*Бухарский государственный медицинский институт, Бухара, Узбекистан*

Введение. Проблема рациональной стандартизованной хирургической тактики при гнойно-некротических поражениях стопы также не решена из-за отсутствия одинаковых критериев оценки локализации и распространенности местных поражений, выраженности местных и общих проявлений воспаления и инфекции. Цель исследования. Улучшение результатов комплексного лечения гнойно-некротических поражений стопы при сахарном диабете путём использования фотодинамической терапии. Материалы и методы. Проведен анализ результатов комплексного обследования и лечения 83 больных гнойно-некротическими поражениями нижних конечностей при сахарном диабете находившихся на стационарном лечении в отделении гнойной хирургии Бухарского областного многопрофильного медицинского центра с 2013 по 2014 годы. Все пациенты были разделены на 2 группы. 1-контрольную группу составили 38 больных, которым проводился комплекс лечебных мероприятий, включающее оперативное вмешательство, антибактериальную терапию, инфузионную, дезинтоксикационную терапию, препараты, улучшающие микроциркуляцию, коррекцию уровня гликемии, а также проводилось симптоматическое лечение сопутствующих заболеваний. 2-группу составили 45 больных, которым местное лечение дополнялось проведением лазерной фотодинамической терапии (ФДТ). Результаты. Анализ результатов, проведенных у больных первой-контрольной группой, которым после оперативного вмешательства наложением повязок мазями на водорастворимой основе показал, что нормализация температурной кривой происходило на  $4,5\pm 0,5$  сутки, уменьшение перифокального воспаления и гиперемии окружающих рану тканей наблюдалось на  $5,0\pm 0,5$  сутки, уменьшение местного отёка отмечалось в среднем на 3-4-и сутки, а инфильтрации в области краев ран на 5-6 сутки. Уменьшение площади раневой поверхности к 3-5 суткам в среднем составляло  $4,5\pm 0,3\%$ , к 6-7 суткам оно достигало  $5,5\pm 0,5\%$  за сутки, к 9-10 суткам  $7,0\pm 0,5\%$ . Из пролеченных 38 пациентов контрольной группы у 12 (31,5%) на фоне проведения комплекса традиционных методов лечения отмечалось прогрессирование патологического процесса на стопе, которым по жизненным показаниям было вынуждено выполнены высокие ампутации нижних конечностей (у 5 пациентов на уровне средней трети бедра, у 7 пациентов выполнены усовершенствованный метод миопластической ампутации на уровне верхней трети голени). У 5 (13,2%) пациентов наблюдалось развитие септического шока с признаками полиорганной недостаточности, что в 4 (10,5%) случаях закончилось летальным исходом. Как было выше указано вторую основную группу составили 45 больных которым помимо вышеуказанных комплексных лечебных мероприятий, после хирургической обработки гнойного очага, местное лечение дополнялось проведением лазерной фотодинамической терапии (ФДТ). На фоне проведения лазерной фотодинамической терапии у больных второй-основной группы лишь у 3 (6,7%) пациентов наблюдалось

прогрессирование патологического процесса стопы, причиной прогрессирования служила критическая ишемия нижних конечностей в связи с атеросклеротическими многоуровневыми поражениями артерий конечности. 2 (4,4%) больным по жизненным показаниям были выполнены миопластическая ампутация на уровне верхней трети голени. Выводы. Сравнительный анализ результатов комплексного лечения гнойно-некротических поражений стопы при сахарном диабете показал, что применение лазерной фотодинамической терапии способствует сокращению сроков очищения ран от инфекции на 1,5-2 раза, ускорению нормализации признаков интоксикации организма, а также быстрому купированию местного отёка, инфильтрации в области краев ран.

### **APPLICATION LASER PHOTODYNAMIC THERAPY IN COMPLEX TREATMENT PURULENT-NECROTIC DEFEAT OF FOOT AT DIABETES**

*S.I. Saifiddinov, I.B. Hamdamov, U.S. Teshayev*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. B.Z. Hamdamov*

*Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan*

Introduction. Problem of the rational standardized surgical tactics at it is purulent - necrotic defeats of foot it is also not solved due to the lack of identical criteria of an assessment of localization and prevalence of local defeats, expressiveness of local and general manifestations of an inflammation and an infection. Aim. Improvement of results of complex treatment is purulent - necrotic defeats of foot at diabetes by use of photodynamic therapy. Materials and methods. The analysis of results of complex inspection and treatment of 83 patients is carried out is purulent - necrotic damages of the lower extremities at diabetes being on hospitalization in office of purulent surgery of the Bukhara regional versatile medical center from 2013 to 2014. All patients were divided into 2 groups. 1-control group 38 patients to whom the complex of medical actions was carried out, made the including surgery, antibacterial therapy, infusional, dezintoksikatsionny therapy, preparations the improving microcirculation, correction of level of a glycemia and also were carried out symptomatic treatment of associated diseases. 2 group was made by 45 patients to whom local treatments it was supplemented with carrying out laser photodynamic therapy (FDT). Results. The analysis of the results which are carried out at patients of first-control group by which after expeditious intervention were locally applied imposing of bandages of a mazyama on a water-soluble basis showed that normalization of a temperature curve occurred for  $4.5\pm 0.5$  days, reduction of a perifokalny inflammation and giperemiya of the fabrics surrounding a wound was observed for  $5.0\pm 0.5$  days, reduction of local hypostasis was noted on average on the 3-4th days and infiltration in the field of edges of wounds for 5-6 days. Reduction of the area of a wound surface by 3-5 days averaged  $4.5\pm 0.3\%$ , by 6-7 days it reached  $5.5\pm 0.5\%$  in days, by 9-10 days of  $7.0\pm 0.5\%$ . From the treated 38 patients of control group at 12 (31.5%) against carrying out a complex of traditional methods of treatment progressing of pathological process on stop which according to vital indications was forcedly was noted high amputations of the lower extremities are executed (5 patients at the level of an average third have hips, 7 patients have vyponena an advanced method of mioplastichesky amputation at the level of the top third of a shin). At 5 (13.2%) patients development of septic shock with signs of polyorgan insufficiency was observed that in 4 (10.5%) cases ended with a lethal outcome. As it was stated the second main group above made 45 patients which besides the above complex medical actions, after surgical processing of the purulent center, local treatments it was supplemented with carrying out laser photodynamic therapy (FDT). Against carrying out laser photodynamic therapy at patients of the second-main group only at 3 (6.7%) patients progressing of pathological process of foot was observed, as the reason of progressing critical ischemia of the lower extremities in connection with atherosclerotic multilevel damages of arteries of an extremity served. 2 (4.4%) were executed by the patient according to vital indications mioplastichesky amputation at the level of the top third of a shin. Conclusion. The comparative analysis of results of complex treatment it is purulent - necrotic defeats of foot at diabetes I showed that application of laser photodynamic therapy promotes reduction of terms of clarification of wounds from an infection on 1.5-2 times, to acceleration of normalization of symptoms of intoxication of an organism and also fast knocking over of local hypostasis, an infiltration in the field of edges of wounds.

### **ВОЗДЕЙСТВИЕ МИЛИАЦИЛА И КВЧ-ТЕРАПИИ НА РЕПАРАТИВНУЮ РЕГЕНЕРАЦИЮ ГНОЙНЫХ РАН**

*А.В. Студеникин, Д.М. Узяев*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. О.Б. Нузова*

*Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия*

Введение. В настоящее время проблема лечения больных с гнойно-хирургическими заболеваниями на фоне сахарного диабета имеет большое значение. Успех лечения больных с гнойной хирургической инфекцией во многом зависит от местного лечения. Важным остается поиск новых методов и средств местного лечения, обладающих разнонаправленным действием, обеспечивающим антимикробный, противовоспалительный и репаративный эффект. Этим требованиям отвечает разработанный в Оренбургском государственном медицинском университете профессором Б.Г. Нузовым и профессором Л.Е. Олифсоном препарат милиацил. Эффективным физическим фактором в комплексном лечении раневого процесса считается КВЧ-терапия. Цель исследования. Определить клиническую эффективность местного сочетанного использования милиацила и КВЧ-терапии в комплексном лечении гнойных ран нижних конечностей у больных с сахарным диабетом. Материалы и методы. Клинические исследования охватывали 37 больных сахарным диабетом с гнойными ранами нижних конечностей. Изучение лечебной эффективности сочетанного применения милиацила и КВЧ-терапии проведено у 18 больных с гнойными ранами (основная группа). Контролем служили 19 аналогичных пациентов, у которых местное лечение гнойных ран включало использование только милиацила. Всем больным с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей основной и контрольной групп под местной анестезией проводили хирургическую обработку гнойно-некротического очага. У больных основной группы ежедневно местно проводили лечение гнойных ран КВЧ-терапией и милиацилом, у пациентов контрольной группы местно использовали только милиацил. У всех больных основной и контрольных групп проводилось по показаниям аналогичное комплексное лечение. Общее состояние больных контролировали с помощью таких показателей, как самочувствие, сон, аппетит, инструментально-лабораторных данных. О динамике течения раневого процесса судили по клиническим признакам. У больных проводились морфологические исследования тканей ран. Результаты. Применение милиацила и КВЧ-терапии у больных основной группы приводило на третьи сутки лечения к значительному уменьшению гнойно-некротического содержимого ран, появлению сочных зернистых, ярко-красных грануляций. При этом улучшалось общее состояние пациентов. К 13 суткам раны у большинства пациентов заживали. У больных контрольной группы при лечении ран милиацилом протекали сходные с таковыми в основной группе изменения, но происходили они несколько медленнее. К 18 дню у большинства пациентов этой группы наблюдалось полное заживление ран. При гистологическом исследовании тканей гнойных ран при поступлении больных в стационар обнаруживались некротические и гнойные изменения тканей, которые сочетались с глубокими нарушениями кровообращения в виде полнокровия, стазов, отека, кровоизлияний. Более благоприятные результаты лечения, выявленные при сочетанном использовании милиацила и КВЧ-терапии, подтверждены морфологическими исследованиями тканей ран. Обнаружено усиление лейкоцитарной и макрофагальной реакции, ускорение купирования воспалительного процесса, отделение некротических масс, нарастание регенераторных изменений, стихание сосудистых расстройств. Более активным оказалось образование грануляционной ткани за счет интенсификации васкулогенеза, мобилизации малодифференцированных клеток. Выводы. Комплексными клиническими и морфофункциональными исследованиями сочетанного местного использования милиацила и КВЧ-терапии установлено его лечебное воздействие на заживление гнойных ран нижних конечностей у больных сахарным диабетом. По всем показателям раневой процесс протекает благоприятнее у больных при сочетанном применении милиацила и КВЧ-терапии, чем у пациентов, леченных только милиацилом. В среднем сроки лечения гнойных ран у больных основной группы меньше в 1,4 раза, чем у пациентов контрольной группы.

#### EFFECT OF MILIACILE AND EHF-THERAPY ON REPARATIVE REGENERATION OF PURULENT WOUNDS

*A.V. Studenikin, D.M. Uzoyan*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. O.B. Nuzova  
Orenburg State Medical University, Orenurg, Russia*

Introduction. The problem of treatment patients with purulent surgical diseases against the background of diabetes mellitus is of great importance nowadays. The success of treatment patients with purulent surgical infection is largely dependent on local treatment. It is of prime importance to-day to find new methods and means of local treatment with verified efficacy, i.e. with the antimicrobial, anti-inflammatory and reparative effects. Among the preparations that fully meet the above requirements is the Miliacile

preparation, having been developed by Prof. B.G. Nuzov and Prof. L.E. Olifson at the Orenburg State Medical University. The EHF-therapy is considered to be an effective physical factor in the complex treatment of wound healing. Aim. The purpose of the study was to determine the clinical effectiveness of local combined use of Miliacile and EHF-therapy in the complex treatment of purulent wounds of the lower extremities in patients with diabetes mellitus. Materials and methods. The clinical study included 37 diabetic patients with purulent wounds of lower extremities. The therapeutic efficacy of combined use of Miliacile and EHF-therapy was studied on 18 patients with purulent wounds (experimental group). The control group consisted of 19 similar patients with purulent wounds locally treated by applying only Miliacile. All the patients, of both the experimental and control groups, with purulent-inflammatory diseases of soft tissues underwent surgical treatment of the purulent-necrotic focus, under local anesthesia. The purulent wounds of patients in the experimental group were daily treated with EHF-therapy and Miliacile, while the patients in the control group were treated only by local application of Miliacile. All the patients of the experimental and control groups obtained similar complex treatment in accordance with their health which was controlled by means of such indicators as general state, sleep, appetite and by instrumental- laboratory data. The dynamics of the wound healing process was judged by clinical symptoms. Morphological examinations of wound tissues have been performed in the patients. Results. The use of Miliacile and EHF-therapy in the patients of the experimental group led to significant decrease of purulent necrotic content in the wounds and to appearance of juicy and bright- red granulations. Besides, the general condition of the patients was improving. By the 13th day the wounds healed in most patients. In the patients of the control group treated with Miliacile there were observed changes similar to those in the experimental group, though they proceeded more slowly. By the 18th day the wounds in the majority of patients in this group had healed completely. The histological examination of purulent wound tissues in patients on admission to the hospital there were detected necrotic and purulent tissue changes combined with heavy circulatory disorders in the form of plethora, stasis, edema, hemorrhage. More favorable treatment outcomes, having been identified in the process of combined use of Miliacile and EHF-therapy, have been confirmed by morphological examinations of tissue healing. The increase of leukocyte and macrophage reactions, acceleration of the inflammatory process relief, separation of necrotic masses, the growth of regenerative changes and subsided vascular disorders have been found. The formation of granulation tissue due to the intensification of vasculogenesis and mobilization of undifferentiated cells turned to be more active. Conclusion. As result of complex clinical, morphological and functional studies of the combined local use of Miliacile and EHF-therapy, its therapeutic effect on the healing of purulent wounds of the lower extremities in patients with diabetes mellitus has been ascertained. By all the indices obtained the wound process has been running more favorable in patients treated with combined use of Miliacile and EHF-therapy than patients treated only with Miliacile. The average treatment time for purulent wounds treatment is by 1.4 less in the experimental group as compared with that in the control group.

#### ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ МАРКИРОВКА МАЛЫХ ОПУХОЛЕЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ

*К.А. Худякова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Н.В. Мальгина*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В настоящее время в структуре онкологической заболеваемости в России колоректальный рак занимает третье место, в структуре смертности от онкологических заболеваний – второе. Своевременная диагностика новообразований, в частности рака толстой кишки, остается одним из уязвимых разделов в онкологии. Поиск методик, улучшающих результаты лечения колоректального рака, является одной из приоритетных задач в решении данной проблемы. Применение лапароскопического доступа в хирургии колоректального рака позволяет улучшить ближайшие послеоперационные результаты без ущерба онкологическому радикализму. Цель исследования. Разработка и внедрение способа эндоскопической маркировки (ЭМ) перед операцией по поводу малых злокачественных опухолей толстой кишки. Материалы и методы. В исследование включены 30 пациентов с раковым поражением толстой кишки, находившихся на лечении в ГКБ № 24 в 2013-2014 годах, в онкоколопроктологических хирургических отделениях. Мужчин было 8 (27%), женщин – 22 (73%), возраст больных составил от 35-84 года. Рак слепой кишки имел место у 2 (7%), поперечной ободочной – у 7 (23%), сигмовидной – у 16 (53%), прямой – у 5 (17%). Размер опухолей варьировал от 0,5 см до 3,5 см. По данным гистологического

исследования выявлена низкодифференцированная аденокарцинома у 1(3%), умереннодифференцированная аденокарцинома – у 9(30%), высокодифференцированная аденокарцинома – у 13(67%). Пациентам были выполнены оперативные пособия в объеме лапароскопически-ассистированных правосторонних гемиколэктомий – 2(7%), резекции поперечной ободочной кишки – 7(23%), левосторонних гемиколэктомий – 3(10%), резекций сигмовидной кишки – 12(40%), передние резекции прямой кишки – 5(17%). В связи с осложнением ЭМ (перфорация стенки кишки, попадание чернил в брюшную полость) была выполнена открытая резекция сигмовидной кишки. Маркировка с хорошей визуализацией получена у 28(93%) пациентов. В 2(7%) случаях маркировка не получилась по причине некачественной подготовки кишки. В этих двух случаях была выполнена для визуализации опухоли интраоперационная колоноскопия. Среднее время операции с предоперационной маркировкой составило 102 мин, среднее время операции с интраоперационной колоноскопией – 155 мин. Для проведения ЭМ были использованы: Видеоколоноскоп CF-Q150L и CF-Q160L, инъекционные эндоскопические иглы NM-200L-0423 (диаметр канала 2.8мм) и NM-401L-0423 (диаметр канала 2,0мм), чернила для эндоскопической маркировки фирмы «SPOT». Вводилось 0,5-0,75 мл маркера в каждом месте инъекции. Минимум четыре места маркировки кишки, по одному в каждом из четырех квадрантов толстой кишки вокруг области поражения. Этот метод гарантирует, что по крайней мере одну из меток можно наблюдать со стороны серозной оболочки. Подготовка кишки перед маркировкой проводилась фортрансом. Аллергических реакций на введение эндоскопических чернил выявлено не было. Результаты. Качественная подготовка пациента к колоноскопии является залогом успешной ЭМ. ЭМ способствует широкому применению лапароскопических операций. Клинически значимых реакций и осложнений после выполнения маркировки опухоли не отмечено. Интраоперационно метка удовлетворительно визуализировалась у 28(93%). При изучении удаленных препаратов во всех случаях точки маркировки соответствовали расположению опухоли. Время операции с предоперационной маркировкой составило в среднем 102±18 мин, с проведением интраоперационной колоноскопии - 155±31 мин. (p<0,001). Выводы. Исследование показало преимущества использования ЭМ малых новообразований толстой кишки в предоперационном периоде, что позволило существенно сократить время операций и упростить технические приемы операционного пособия.

#### ENDOSCOPIC MARKING OF SMALL COLORECTAL TUMORS

*K.A. Khudiakova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.N.Mal'gina  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Today colorectal cancer takes the third place in frequency range of oncological morbidity in Russia and the second place in oncological mortality structure. Opportune neoplasia diagnostics (especially colon cancer) is one of the most weak sides in oncology. Finding of treatment improval methods is one of the most priority ways to solve this problem. By means of laparoscopic surgery in colorectal cancer treating we are able to improve the results in immediate postoperative period without oncological radicality loss. Aim. Exploring and application of preoperative endoscopic marking (EM) in oncological surgery on small neoplasms in large intestine. Materials and methods. There were 30 patients with colorectal cancer in oncological coloproctology surgical unit of the 24th CCH in 2013-2014 was involved in this study. Gender and age division: 8 men (27%) and 22 women (73%) in age spectrum from 35 to 84 years old. 2 patients had cecum cancer (7%), transvers colon cancer had been developed in 7 patients(23%), sigmoid colon cancer had been diagnosed in 16 patients (53%) and 5 patients had rectal cancer (17%). Tumor diameter variety ranged from 0,5 cm to 3,5 cm. Histologic analysis reported poorly differentiated adenocarcinoma in 1 (3%) patient, moderately differentiated adenocarcinoma in 9 (30%) patients and well-differentiated adenocarcinoma in 13 (67%) patients. Performed operations: laparoscopic assisted right hemicolectomy – 2 (7%), transverse colon resection – 7 (23%), left hemicolectomy – 3 (10%), sigmoid resection – 12 (40%), anterior rectal resection – 5 (17%). Due to EM complications (colon perforation, ink ingress into abdominal cavity) open sigmoid resection was performed. Good visualisation after marking was achieved in 28 (93%) patients. Due to inadequate precolonoscopic preparation mark performing failed in 2 (7%) patients. In this two cases intraoperative colonoscopy and marking was performed. Average timing of surgery including preoperative marking was 102 minutes and it took 155 minutes to perform and operation with intraoperative colonoscopic marking. Equipment used for EM: videocolonoscopy CF-Q150L and CF-Q160L, endoscopic injection needles NM-200L-0423 (channel diameter 2.8mm) and NM-401L-0423(channel

diameter 2.0mm), EM ink «SPOT» (0.5 – 0.75 ml per injection). There were 4 and more ink marks around the affected area in each case. This method guarantees surgeon to be able to see at least one dot on serous side of colon wall. We used Fortrans for preoperative preparing. There were no cases of drug allergy while using colonoscopic ink. Results. Good colonoscopy preparation is the keystone to success in EM. EM broadens indications to endoscopic operations. There were no clinically significant reactions and complications after EM. Mark was visualised satisfactory during the operation in 28 (93%) patients. Postresectional specimen examination showed adequacy of marking to tumor topology in all cases. Average surgery timing with preoperative EM was 102±18 min and 155±31 min for cases with intraoperative endoscopy (p<0.001). Conclusion. Our study demonstrated advantages of preoperative EM in small colon tumors which lets shorten surgery timing and simplify applied surgery techniques.

#### ДИНАМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КОЛИЧЕСТВА ЭОЗИНОФИЛОВ В ПРОГНОЗЕ СЕПСИСА И ИСХОДА У ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

*A.A. Saviцкий*

*Научный руководитель – д.м.н., проф., В.А. Руднов  
Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия*

Введение. Исследование К.Абиди показало, что количество эозинофилов (КЭ) может быть использовано в качестве диагностического критерия сепсиса, но они не рассматривали роль эозинопении (ЭП) у хирургических больных. Исследование Т.С. Джееш оценили ЭП как прогностический маркер при перитоните, но они не изучали динамику КЭ в периоперационном периоде. Цель исследования. Определить информационную ценность ЭП в прогнозе сепсиса и исхода у хирургических больных. Материалы и методы. В проспективное исследование было включено 60 пациентов, госпитализированных в ОРИТ. Все пациенты были разделены на три группы: сепсис выжившие (СВ), сепсис умершие (СУ) и несептические пациенты (НС). Исследование проводилось в 5 этапов, на каждом из которых было измерено абсолютное КЭ (кл/мкл). Этап 1 – до хирургического вмешательства (ХВ) в хирургическом отделении (ХО) и ОРИТ; этап 2 – 1-2 суток после ХВ в ОРИТ; этап 3 – 3-7 суток после ХВ в ОРИТ; этап 4 – 8-14 суток после ХВ в ХО; этап 5 – 15-30 суток после ХВ в ХО. Результаты. На 1-ом этапе у НС КЭ было 215, после ХВ наблюдалось уменьшение до 79, в то время как у септических пациентов оставалось тем же, 1-й этап – 7, 2-й этап – 11 у СВ, 8 у СУ. В дальнейшем, КЭ увеличивалось у СВ и выравнивалось до КЭ у НС (3-й этап – СВ 81, НС 89), в то время как КЭ оставалось на прежнем уровне у СУ, 8. КЭ увеличивалось у НС и СВ до физиологической нормы через 2-4 недели после ХВ (4-й и 5-й этапы – СВ 166 и 247, НС 201 и 243). ROC анализ определил КЭ менее 21 кл/мкл как оптимальное диагностическое значение, которые указывает на высокий риск неблагоприятного исхода у хирургических больных (площадь под ROC кривой 0,84, чувствительность 100%, специфичность 68,2%). При выполнении многофакторной логистической регрессии, КЭ было определено как независимый прогностический фактор риска развития сепсиса (ОШ 1,16, 95% ДИ 1.06-1.28) и неблагоприятного исхода (ОШ 1.05, 95% ДИ 1.01-1.11). Выводы. КЭ может быть дополнительным диагностическим маркером сепсиса и прогноза исхода у хирургических больных. Динамика КЭ является отражением ответа на проводимую интенсивную терапию и позволяет выявить пациентов с высоким риском летального исхода при сепсисе.

#### DYNAMIC CONTROL OF EOSINOPHIL COUNTS IN PROGNOSIS OF SEPSIS AND OUTCOME IN SURGICAL PATIENTS

*A.A. Savitskiy*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Rudnov  
Ural State Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. K.Abidi's study showed that eosinophil counts (EC) can be used as a diagnostic criterion of sepsis, but they didn't examine the value of eosinopenia (EP) in surgical patients. T.S.Jadeesh's study assessed EP as prognostic marker in peritonitis, but they didn't study the dynamics of EC in perioperative period. Aim. The aim of the research was to determine the informational value of EP in prognosis of sepsis and outcome in surgical patients. Materials and methods. A total of 60 patients were enrolled in this prospective study who were admitted to ICU. All patients were divided into three groups: septic survivors (SS), septic died (SD) and non septic (NS) patients. The study was conducted in 5 phases, in each of which were measured the absolute EC (cells/mm<sup>3</sup>). Phase 1 – before surgical intervention

(SI) in surgical unit (SU) and ICU; phase 2 – 1-2 days after SI in ICU; phase 3 – 3-7 days after SI in ICU; phase 4 – 8-14 days after SI in SU; phase 5 – 15-30 days after SI in SU. Results. EC were 215 cells/mm<sup>3</sup> in 1 phase in NS, NS had decrease EC to 79 cells/mm<sup>3</sup> soon after the SI, while EC remained the same in septic patients, phase 1 – 7 cells/mm<sup>3</sup>, phase 2 – 11 cells/mm<sup>3</sup> in SS, 8 cells/mm<sup>3</sup> in SD. Further, EC increased in SS and were the equal to EC in NS (phase 3 – SS 81 cells/mm<sup>3</sup>, NS 89 cells/mm<sup>3</sup>), while EC remained the same in SD, 8 cells/mm<sup>3</sup>. EC increased in NS and SS to physiological norm in 2-4 weeks after SI (phases 4 and 5 - SS 166 and 247, NS 201 and 243). ROC analysis determined a value less than 21 cells/mm<sup>3</sup> as the optimal diagnostic cutoff value of EC, which indicated a high risk of an adverse outcome in surgical patients (Area under ROC curves 0.84, sensitivity 100%, specificity 68.2%). In multivariate logistic regression, only EC were found to be independent predictors of risk of sepsis (OR 1.16, 95%CI 1.06-1.28) and adverse outcome (OR 1.05, 95%CI 1.01-1.11). Conclusion. EC may be an additional diagnostic predictor of sepsis and mortality in surgical patients. Dynamics of EC is reflection of response to ongoing intensive therapy and allows to identify the patients with a high risk of death in sepsis.

### ЛЕЧЕБНЫЙ АЛГОРИТМ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЭХИНОКОККЭКТОМИИ ПЕЧЕНИ

*А.З. Отакузиев, Н.Э. Бозоров, М.Ф. Нишанов, Х.А. Курбанов, Б.Б. Рахманов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ф.Н. Нишанов  
Андижанский государственный медицинский институт, Андижан,  
Узбекистан*

Введение. Результаты хирургического лечения эхинококкоза печени во многом зависят от эффективности послеоперационного лечения больных. Хирургические вмешательства, применяемые при эхинококкозе печени, в свою очередь, имеют своеобразную специфику, обусловленную частым (до 54%) развитием ряда серьезных осложнений, таких как желчные свищи, кровотечения, секвестрация фиброзной оболочки, нагноение остаточной полости, образование неспецифических кист и абсцессов, а также рецидивы сопровождаются множественными повторными оперативными вмешательствами и приводят к стойкой инвалидизации больных. Цель исследования. Улучшить результаты хирургического лечения осложненных после эхинококкэктомии печени. Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 71 больной рецидивным и диссеминированным эхинококкозом печени (ЭП) прооперированных на базе кафедры хирургических болезней 6-7 курсов. Рецидивный эхинококкоз диагностирован у 40 (60,8%) больных, рецидивы с диссеминацией эхинококкоза печени выявлены у 31 (39,2%) больных. Среди обследованных, рецидивный и диссеминированный ЭП наиболее часто, диагностирован в возрасте 19-44 лет – 51 (71,8%) случаев. Результаты. По мере накопления опыта работы нами разработан алгоритм, согласно которому, во всех случаях после оперативного вмешательства во всех случаях проводили профилактическую послеоперационную химиотерапию (альбендазол, мебендазол, зентел, метронидазол, фуразолидон под контролем биохимических анализов крови), в сочетании спепатопротекторами, иммунологической коррекцией и лазеротерапией. Регулярный контроль за динамикой размеров, объема, характера остаточной полости осуществлялся посредством УЗИ. При наличии дренажной трубки проводилось промывание остаточной полости растворами фурациллина, гипертоническим раствором хлорида натрия (20%) с экспозицией 7-10 минут, диоксидина (1%), раствором метрогила. Изучение причин возникновения нагноения или скопление жидкости (серозный, геморрагический, желчный) в остаточной полости (ОП) показало: что причиной служило, позднее обращение больных и позднее выявление эхинококкоза с осложненными формами, утолщенная и плотная фиброзная капсула, оставление в полости незамеченных желчных свищей, неполная остановка кровотечения из краев раны фиброзной капсулы во время операции, наличие воспаления на внутренней поверхности фиброзной капсулы. При УЗИ жидкостное образование в остаточной полости размером от 3 - 5 см отмечено у 47 больных, густая масса размером 6-10 см у 17 больных, однородное образование более 10 см у 12 больных. При скоплении жидкости в остаточной полости (желчный свищ, кровотечение) и абсцессе проводили чрескожное пункционное дренирование (по методике О.В. Теодоровича) под контролем УЗИ и рентгенотелевидения. В случаях неэффективности дренирования на фоне продолжающегося кровотечения и желчестечения выполняли релапаротомию. Развитие рецидива и/или диссеминации в результате неудачного предыдущего оперативного вмешательства считаем показанием к повторной операции. Выводы. Разработанный алгоритм позволит оптимизировать выбор хирургической тактики при осложнениях после эхинококкэктомии печени.

### SURGICAL COMPLICATIONS OF TREATMENT ALGORITHM AFTER LIVER ECHINOCOCCYSTECTOMY

*A.Z. Otakuziyev, N.E. Bozorov, M.F. Nishanov, H.A. Kurbanov, B.B. Rahmanov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. F.N. Nishanov  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Results of surgical treatment of echinococcosis of the liver is largely dependent upon the effectiveness of post-operative treatment. Surgical procedures used in echinococcosis of the liver, in turn, have a unique specificity, obuslovlennuyu frequent (up to 54%) the development of a number of serious complications such as biliary fistula, bleeding, sequestration of the fibrous sheath, suppuration of the residual cavity, the formation of nonspecific cysts and abscesses and followed by relapses multiple reoperation and lead to persistent disability of patients. Aim. Improve the results of the surgical treatment of complications after liver echinococcestomy. Materials and methods. We observed 71 patients with recurrent and metastatic hepatic echinococcosis (ES) operated at the Department of Surgical Diseases 6-7 courses. Recurrent hydatid disease was diagnosed in 40 (60.8%) patients with disseminated recurrence of liver echinococcosis were detected in 31 (39.2%) patients. Among the surveyed, recurrent and disseminated EP most frequently diagnosed at the age of 19-44 years - 51 (71.8%) cases. Results. With the accumulation of experience, we have developed an algorithm, according to which, in all cases after surgery in all cases to carry out routine postoperative chemotherapy (albendazole, mebendazole, zentel, metronidazole, furazolidone under the control of biochemical blood tests), in conjunction with hepatoprotectors immunological correction and laser therapy. Regular monitoring of the dynamics of the size, scope, nature of the residual cavity was performed by ultrasound. If there is a drainage tube was conducted residual cavity lavage solutions furatsillina, hypertonic sodium chloride solution (20%) with an exposure of 7-10 minutes, dioksidina (1%), sodium metrogil. The study of the causes of suppuration or accumulation of fluid (serous, hemorrhagic, gall) in the residual cavity (OD) showed that the cause served, late referral of patients and late detection of echinococcosis with complicated forms, thickened and dense fibrous capsule, leaving a cavity unsung biliary fistula, incomplete stop bleeding from the wound edges fibrous capsule during surgery, presence of inflammation on the inner surface of the fibrous capsule. At US liquid education in the residual cavity size from 3 - 5 cm was observed in 47 patients, dense array of 6-10 cm in 17 patients, homogeneous formation of more than 10 cm in 12 patients. When fluid accumulation in the residual cavity (biliary fistula, bleeding) and abscess drainage was performed percutaneous needle under ultrasound and X-ray television. In case of insufficient drainage due to the ongoing bleeding and bile leakage was performed relaparotomy. Relapse and or dissemination in the result of a failed previous surgery was considered an indication for reoperation. Conclusion. The developed algorithm allows to optimize the choice of surgical tactics for complications after liver echinococcestomy.

### БИЛИОПАНКРЕАТИЧЕСКОЕ ШУНТИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ МОРБИДНОГО, СУПЕР- И СУПЕРСУПЕРОЖИРЕНИЯ

*Г.М. Голубева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. С.Р. Баширов  
Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия*

Введение. Ожирение представляет собой серьезную медицинскую проблему, так как является фактором риска развития многих хронических заболеваний. Кроме того, увеличивается преждевременная смертность такого контингента людей. Поэтому главная задача лечения ожирения заключается в уменьшении инвалидизации и смертности от заболеваний, сопутствующих ожирению. Однако добиться устойчивого снижения веса у больных с крайними степенями ожирения достаточно сложно. При этом самым эффективным лечением является хирургическое, снижающее избыточную массу тела на 50-85%. Цель исследования. Целью данного исследования является оценка эффективности билиопанкреатического шунтирования в лечении морбидного, супер- и суперсуперожирения. Материалы и методы. Выполнялось билиопанкреатическое шунтирование (БПШ) 8 пациентам с морбидным (индекс массы тела (ИМТ) 40-49,9 кг/м<sup>2</sup>), суперожирением (ИМТ > 50 кг/м<sup>2</sup>) и суперсуперожирением (ИМТ 65,8 кг/м<sup>2</sup>). Прооперировано 5 женщин и 3 мужчин в возрасте от 35 до 51 года. Все пациенты имели сопутствующие заболевания, ассоциированные с ожирением: абдоминально-висцеральный тип ожирения в 5 случаях, альвеолярная гиповентиляция – в 1, неалкогольный стеатогепатит – в 4, дислипидемия – в 4, артериальная гипертензия – в 6, нарушение толерантности к глюкозе – в 3, сахарный диабет 2 типа – в 2, большие



послеоперационные вентральные грыжи – в 2, желчнокаменная болезнь – в 1, лимфедема жирового фартука – в 1 случае. Операция проводилась из открытого доступа путем дистальной трубчатой резекции желудка до объема культи 80-100 мл, эзофагофундорифии (Tupet 270), формирование позадиободочного функционального гастроилеанастомоза с билиопанкреатической петлей 90-100 см и общей петлей 40-50 см. Симультанно с БПШ выполнены натяжные укрепляющие пластики вентральных грыж – в 2 случаях, холецистэктомия – в 1. У 1 пациента с суперсуперожирением первым этапом произведена радикальная абдоминопластика из-за высокого риска осложнений, связанных с наличием лимфедемы жирового фартука большой массы. До и после БПШ оценивали тяжесть метаболических нарушений и динамику массы тела. Результаты. В ближайшем периоде БПШ все пациенты отметили значительное улучшение самочувствия, сна, уменьшение болей в пояснице и нижних конечностях. К концу первого года динамика снижения ИМТ составила  $16,3 \pm 4,2$  кг/м<sup>2</sup>, к концу второго года –  $17, \pm 3,1$  кг/м<sup>2</sup>. У 7 пациентов артериальное давление нормализовалось без коррекции гипотензивными препаратами, у 1 – снижена дозировка гипотензивных препаратов. У всех больных нормализовался липидный спектр. У 4 больных нормализовался углеводный обмен, в одном случае сахарный диабет 2 типа средней степени тяжести перешел в легкую форму. По данным ультразвукового исследования у всех пациентов отмечена положительная динамика регрессии жировой инфильтрации печени и поджелудочной железы, лабораторных признаков неалкогольного стеатогепатита. У больного с альвеолярной гиповентиляцией отмечена нормализация показателей внешнего дыхания. Выводы. Таким образом, применение БПШ у больных с морбидным, суперожирением и суперсуперожирением позволяет полностью ликвидировать или существенно снизить метаболические нарушения, добиться регрессии жировой инфильтрации печени и поджелудочной железы, а также лабораторных признаков неалкогольного стеатогепатита на фоне достоверной динамики снижения ИМТ до  $17,4 \pm 3,1$  кг/м<sup>2</sup>.

#### **BILIOPANCREATICAL SHUNTING AS A METHOD OF TREATMENT OF MORBIDLY OBESITY, SUPER - AND SUPERSUPEROBESITY**

*G.M. Golubeva*

*Scientific Advisor – DMedSci, prof. S.R. Bashirov  
Siberian state medical university, Tomsk, Russia*

**Introduction.** Obesity represents a serious medical problem as is risk factor of development of many chronic diseases. Besides, premature mortality of such contingent of people increases. Therefore the main task of treatment of obesity consists in reduction of an invalidization and the diseases mortality accompanying obesity. However it is rather difficult to achieve steady weight reduction from patients with extreme degrees of obesity. Thus the most effective treatment is surgical, reducing excess body weight by 50-85%. **Aim.** Objective of this research is the assessment of efficiency of biliopancreatic shunting in treatment of morbidly obesity, super - and supersuperobesity. **Materials and methods.** Biliopancreatic shunting (BPSH) to 8 patients with morbidly obesity (the body weight index (BWI) of 40-49.9 kg/sq.m), superobesity (BWI > 50 kg/sq.m) and supersuperobesity (BWI > 65.8 kg/sq.m) was carried out. 5 women and 3 men aged from 35 till 51 year are operated. All patients had the associated diseases associated with obesity: abdominal and visceral type of obesity in 5 cases, alveolar hypoventilation – in 1, not alcoholic steatogepatit – in 4, a dislipidemiya – in 4, arterial hypertension – in 6, violation of tolerance to glucose – in 3, diabetes 2 types – in 2, big postoperative ventrally hernias – in 2, cholelithiasis – in 1, a limfedema of a fatty apron – in 1 case. Operation was performed from open access by a distally tubular resection of a stomach up to the volume of stump of 80-100 ml, an ezofagofundorafiya (Tupet 270), formation of a behind a cross gut functional gastroilleanastomoz with a biliopancreatic loop of 90-100 cm and the general loop of 40-50 cm. Along with BPSH the tension strengthening plasticity the ventral of hernias – in 2 cases, a holetsistektomiya – in 1 is executed. At 1 patient with supersuperobesity the first stage made a radical abminoplastika because of high risk of the complications connected with existence of a limfedema of a fatty apron of big weight. Before and after BPSH estimated weight of metabolic violations and dynamics of body weight. **Results.** In the closest period of BPSH all patients noted considerable improvement of health, a dream, reduction of pains in a waist and the lower extremities. By the end of the first year of the loudspeaker of decrease in BWI was  $16.3 \pm 4.2$  kg/sq.m<sup>2</sup>. By the end of the second year –  $17.4 \pm 3.1$  kg/sq. m<sup>2</sup>. At 7 patients arterial pressure was normalized without correction by hypotensive preparations, at 1 – the dosage of hypotensive preparations is lowered. At all patients the lipidic range was normalized. At 4 patients the carbohydrate exchange was normalized, in one case diabetes passed 2 types

of moderate severity into an easy form. According to ultrasonic research at all patients positive dynamics of regression of a fatty infiltration of a liver and pancreas, laboratory signs of not alcoholic steatogepatit is noted. At the patient with an alveolar gipovetilation normalization of indicators of external breath is noted. **Conclusion.** Thus, application of BPSH for patients with morbidly obesity, superobesity and supersuperobesity allows to liquidate completely or significantly to reduce metabolic violations, to achieve regression of a fatty infiltration of a liver and a pancreas, and also laboratory signs of not alcoholic steatogepatit against reliable dynamics of decrease in BWI to  $17.4 \pm 3,1$  kg/sq.m.<sup>2</sup>

#### **САТУРАЦИЯ КРОВИ КИСЛОРОДОМ – АЛЬТЕРНАТИВА ИНВАЗИВНЫМ БАЛЛОННЫМ МЕТОДАМ ИССЛЕДОВАНИЯ ВНУТРИБРЮШНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ СРЕДИННЫХ ГРЫЖАХ ЖИВОТА**

*С.А. Скоробогатов, Е.Н. Любых, Г.В. Полубкова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.Н. Любых*

*Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия*

**Введение.** Совершенствование современных методов лечения грыж невозможно без контроля внутрибрюшного давления на различных этапах лечения. В настоящее время в научных исследованиях широко применяются «баллонные» методы исследования. Отрицательным моментом этих способов является инвазивность. В поиске не инвазивных тестов наше внимание обратила явная зависимость сатурации крови кислородом от состояний, протекающих с повышением внутрибрюшного давления. Цель исследования. Обосновать и клинически апробировать использование теста сатурации крови для оценки внутрибрюшного давления при срединных грыжах живота. **Материалы и методы.** Оценка внутрибрюшного давления проводилась с помощью закрытой системы Unometer™Abdo-Pressure™, представляющей собой закрытый стерильный контур «катетер Фолея – уримерт». Данным методом обследовано 10 пациентов со срединными грыжами передней брюшной стенки малых и больших размеров. Вместе с тем определение внутрибрюшного давления посредством сатурации крови проводилось с помощью пульсоксиметров различных модификаций (ОП-31.1 «Тритон Т-31» и «Армед»). В скрининговом опыте было обследовано 45 больных со срединными грыжами передней брюшной стенки различных размеров. У пациентов с грыжевыми дефектами малых и средних размеров, с грыжевыми воротами от 4-х до 6-ти см, до операции среднее значение показателя сатурации крови кислородом 98%, и внутрибрюшного давления 6 миллиметров водного столба. При оперативном лечении производилось восстановление топографии брюшной стенки с применением временной иммобилизации операционной раны или укрепляющей пластики, или их сочетания. На второй день после операции регистрировалось повышение внутрибрюшного давления до 8 миллиметров водного столба, а показатели сатурации крови кислорода составляли 96,6%. На пятый день после операции показатели сатурации вернулись к уровню до операции. Больные с большими грыжевыми дефектами передней брюшной стенки, с грыжевыми воротами более 6-ти см были оперированы с аппаратным восстановлением топографии брюшной стенки. Четверо больных оперированы методом натяжной пластики – способом Сапежко. До операции среднее значение показателя сатурации крови кислородом у больных 98 %, внутрибрюшного давления 5 мм.вд.ст. При оперативном лечении произведено аппаратное восстановление топографии брюшной стенки с применением устройства для сближения краев грыжевых ворот. На второй день после операции зарегистрировано повышение внутрибрюшного давления до 15 мм.вд.ст, показателя сатурации крови кислородом до 91,5%. На двенадцатый день после операции показатели сатурации вернулись к уровню до операции. Проводилось измерение сатурации крови в контрольной группе, практически здоровых добровольцев, средний возраст 20-50 лет. **Результаты.** В результате исследований было установлено, что определенным значениям внутрибрюшного давления соответствуют установленные показатели сатурации крови. Итак, при повышении внутрибрюшного давления 10 мм.вод.ст. и более, насыщение крови кислородом составляет 94% и менее. Увеличение значений внутрибрюшного давления 13 мм вод.ст. и более будет свидетельствовать о снижении сатурации крови от 91% и ниже. Данная методика может быть использована для неинвазивного определения повышения внутрибрюшного давления посредством измерения сатурации крови кислородом. **Выводы.** Таким образом, использование неинвазивной методики оценки внутрибрюшного давления посредством измерения сатурации крови может позволить своевременно корректировать тактику ведения пациентов со

срединными грыжами передней брюшной стенки до операции, во время оперативного вмешательства и в послеоперационном периоде.

#### **SATURATION OF BLOOD BY OXYGEN- ALTERNATIVE TO INVASIVE BALLOON METHODS RESEARCH INTRA-ABDOMINAL PRESSURE AT THE MEDIAN ABDOMINAL HERNIAS**

*S.A. Skorobogatov, E.N. Ljubyh, G.V. Polubkova  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.N. Ljubyh*

*Voronezh Medical Academy named after N.N Burdenko, Voronezh, Russia*

**Introduction.** Improvement of modern methods of treatment of hernias is impossible without control of intra-abdominal pressure at various stages of treatment. Currently, scientific studies are widely used "balloon" research methods. Negative aspect of these methods is invasive. In search of non-invasive tests our attention emphasized the explicit dependence of the oxygen saturation from the States that occur with increased intra-abdominal pressure. **Aim.** The aim of the research was to justify and clinically appraise using the test saturation of blood for evaluation intra-abdominal pressure in the median abdominal hernias. **Materials and methods.** Evaluation of intra-abdominal pressure was carried out using a closed system Unometer™ Abdo-Pressure™, represents a closed, sterile path «Foley catheter - the Urim». We observed by this method 10 patients with midline hernias of the anterior abdominal wall small and large sizes. However, the definition of intra-abdominal pressure by means of the blood saturation was carried out with various modifications pulse oximeters (OP-31.1 «Triton T-31» and «Armed»). 45 patients with midline hernias of the anterior abdominal wall of various sizes were observed in screening experience. The mean value of the blood saturation are 98%, and intra-abdominal pressure are 6 millimeters water column before operation in patients with hernias defects of the small and medium sizes, with hernias gates from 4 to 6 cm. The recovery of topography of the abdominal wall was carried out using temporary immobilization of the wound or firming plastics, or their combination at the surgical treatment. An increase of intra-abdominal pressure up to 8 mm water column were recorded on the second day after operation, and indicators saturation of blood by oxygen was 96.6 percent. On the fifth day after the operation indicators saturation returned to the level before the operation. Patients with large hernias defects of the anterior abdominal wall and hernias gates more than 6 cm were operated with hardware restoration of topography of the abdominal wall. Four patients were operated using the stretched plastic - method Sapesco. The mean value of the blood saturation at the patients are 98%, and intra-abdominal pressure are 5 millimeters water column before operation. The hardware restoration of topography of the abdominal wall was carried out using the device for the convergence of the edges of hernias gate at the surgical treatment. An increase of intra-abdominal pressure up to 15 mm water column were recorded on the second day after operation, and indicators saturation of blood by oxygen was 91.5 percent. On the twelfth day after the operation indicators saturation returned to the level before the operation. The dimension of the blood saturation conducted in the control group are healthy volunteers with mean age of 20-50 years. **Results.** It was found from the research that certain intra-abdominal pressure values match established indicators of the blood saturation. So, at increase intra-abdominal pressure of 10 mm. water column and more, the saturation of blood by oxygen is 94% and less. An increase of intra-abdominal pressure values of 13 mm. of water column and more will demonstrate the decrease of the blood saturation of 91% and below. This technique can be used for non-invasive determination of increasing intra-abdominal pressure by measuring saturation of blood by oxygen. **Conclusion.** Thus, the use of non-invasive method for the dimension of intra-abdominal pressure by measuring the saturation of the blood can allow timely correct tactics of patients with midline hernias of the anterior abdominal wall before and during of the operation and in the postoperative period.

#### **ВЛИЯНИЕ СОЧЕТАННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ МАГНИТО.ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ И СЕЛЕКТИВНОЙ ХРОМОТЕРАПИИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ АБАКТЕРИАЛЬНЫМ ПРОСТАТИТОМ**

*A.A. Крынга*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.В. Кулишова  
Алтайский государственный медицинский университет,  
Барнаул, Россия*

**Введение.** Актуальность проблемы хронического простатита (ХП) связана с его высокой распространенностью, сложным течением, недостаточно эффективными результатами лечения и частыми рецидивами. По данным литературы заболеваемость ХП отмечается

у 60-70% и более обследованных мужчин. Согласно данным разных исследователей частота хронического абактериального простатита (ХАП) составляет 80-90% от общей структуры хронических простатитов. Цель исследования. Целью исследования стала оценка влияния сочетанного воздействия постоянного магнитным полем, низкоинтенсивным лазерным излучением и селективной хромотерапией красного диапазона на качество жизни и клинические проявления у больных ХАП. **Материалы и методы.** Исследование проводилось в амбулаторных условиях. Под наблюдением и лечением находилось 49 пациентов (средний возраст – 29±4 года), страдающих ХАП (III а категории) в стадии неполной ремиссии или латентного воспаления и длительностью заболевания не менее 6 месяцев. Пациенты рандомизированы на 3 группы. Основную группу составили 18 пациентов, получающих в дополнение к общепринятой схеме лечения, включающую диетотерапию, медикаментозную терапию, массаж предстательной железы и ЛФК, комплекс сочетанного воздействия магнитолазерной терапии и селективной хромотерапии красного диапазона в течение 10 дней, ежедневно. Группу сравнения I составили 17 пациентов, получавших только стандартное лечение. В группе сравнения II, которую составили 14 пациентов, кроме стандартного лечебного комплекса проводилась имитация сочетанного воздействия магнитолазерной терапии и селективной хромотерапии от плацебо-аппарата, по типу простого слепого исследования. Группы были статистически однородными. В качестве критерия эффективности до и после лечения использовалась система суммарной оценки симптомов при хроническом простатите (СОС-ХП), отражающая симптоматику заболевания и качество жизни пациентов. Статистическая обработка результатов проводилась при помощи программы Statistica 6.1. Данные представлены в виде «среднее ± ошибка среднего». Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в исследовании принимался равным 0,05. **Результаты.** Обработанные результаты шкалы СОС-ХП показали уменьшение болевого синдрома у пациентов основной группы в 2,2 раза к концу наблюдения ( $p < 0,05$ ), тогда как в группах сравнения I и II уменьшение болевого синдрома отмечалось в 1,2 и в 1,4 раз соответственно ( $p < 0,05$ ). Дизурические проявления заболевания в основной группе уменьшились в 1,8 раза ( $p < 0,05$ ), а в группе сравнения I и II уменьшение проявлений дизурии отмечалось в 1,1 и в 1,2 раз соответственно ( $p < 0,05$ ). Снижение выраженности болевого синдрома и дизурических проявлений заболевания способствовали повышению качества жизни обследованных пациентов. У пациентов основной группы суммарный бал по оценке качества жизни, уменьшился в 2,3 раза - с  $10,1 \pm 2,2$  до  $4,4 \pm 1,9$  баллов ( $p < 0,05$ ), в группах сравнения I и II суммарный бал уменьшился в 1,7 (с  $9,9 \pm 2,4$  до  $5,8 \pm 2,1$  баллов ( $p < 0,05$ )) и в 1,8 (с  $10,2 \pm 2,5$  до  $5,6 \pm 1,9$  баллов ( $p < 0,05$ )) раз соответственно. Значение клинического индекса хронического простатита в основной группе к завершению исследования уменьшилось в 2,4 раза (с  $26,3 \pm 1,5$  до  $11,0 \pm 1,1$  баллов ( $p < 0,05$ )). В группах сравнения I и II уменьшение клинического индекса произошло в 1,5 раза (с  $25,7 \pm 1,2$  до  $17,1 \pm 0,9$  баллов ( $p < 0,05$ )) и в 1,7 раза (с  $26,7 \pm 1,4$  до  $15,7 \pm 1,0$  баллов ( $p < 0,05$ )) соответственно. **Выводы.** Включение сочетанного воздействия постоянного магнитного поля, низкоинтенсивного лазерного излучения и селективной хромотерапии красного диапазона в комплексное лечение больных ХАП достоверно позволяет выразить добиться уменьшения симптоматики заболевания и повысить качество жизни данной категории больных.

#### **THE INFLUENCE OF THE COMBINED EFFECTS OF MAGNETIC-LASER THERAPY AND SELECTIVE LIGHT THERAPY ON QUALITY OF LIFE AND CLINICAL MANIFESTATIONS IN PATIENTS WITH CHRONIC ABACTERIAL PROSTATITIS**

*A.A. Krynga*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.V. Kulishova  
Altai Medical State University, Barnaul, Russia*

**Introduction.** The urgency of the problem of chronic prostatitis (CP) is associated with its high prevalence, complex, inefficient outcomes and frequent relapses. According to the literature, the incidence of CP was observed in 60-70% or more of men surveyed. According to different researchers, the incidence of chronic abacterial prostatitis (CAP) is 80-90% of the total patterns of chronic prostatitis. **Aim.** The aim of the study was to assess the influence of the combined effects of the static magnetic field, low-intensity laser radiation and selective light therapy red band on the quality of life and clinical manifestations in patients with CAP. **Materials and methods.** The study was conducted in the outpatient setting. Under the supervision and treatment were 49 patients (mean age 29±4 years) suffering from CAP (III a category) in the stage of incomplete remission or latent inflammation and

disease duration of at least 6 months. Patients of randomize into 3 groups. The main group consisted of 18 patients receiving in addition to the standard treatment regimen, including diet therapy, drug therapy, massage of the prostate and exercise therapy, complex combined effects of magnetic-laser therapy and selective light therapy red range within 10 days, every day. The comparison group 1 was 17 patients received only standard treatment. In the comparison group 2, which amounted to 14 patients, in addition to the standard medical complex were carried out simulating the combined effects of magnetic-laser therapy and selective light therapy from placebo-device, by type of simple blind study. The groups were statistically homogeneous. As criterion of efficiency before and after the treatment system was used, the total assessment of symptoms in chronic prostatitis (TAS-CP), reflecting the symptoms of the disease and quality of life of patients. Statistical processing of results was performed using the program Statistica 6.1. Data are presented as «mean  $\pm$  error of the mean». The critical level of significance for the testing of statistical hypotheses in the study was assumed to be equal to 0.05. Results. The processed results of the scale TAS-CP showed a decrease of pain syndrome in patients of the main group 2.2 times to the end of the study ( $p < 0.05$ ), whereas in the comparison groups 1 and 2 decrease in pain was observed in 1.2 and 1.4 times, respectively ( $p < 0.05$ ). Dysuric symptoms in the study group decreased by 1.8 times ( $p < 0.05$ ), and in the comparison group 1 and 2 to reduce symptoms of dysuria was observed in 1.1 and 1.2 times, respectively ( $p < 0.05$ ). Reduction of pain and dysuric symptoms contributed to improving the quality of life of patients. Patients of the main group, the total score of the assessment of quality of life, decreased 2.3 times - from  $10.1 \pm 2.2$  to  $4.4 \pm 1.9$  points ( $p < 0.05$ ), in the comparison groups 1 and 2 total bal decreased 1.7 (from  $9.9 \pm 2.4$  to  $5.8 \pm 2.1$  points ( $p < 0.05$ ) and 1.8 (from  $10.2 \pm 2.5$  to  $5.6 \pm 1.9$  points ( $p < 0.05$ )) time, respectively. The clinical value of the index of chronic prostatitis in the main group to the completion of the study decreased by 2.4 times (from  $26.3 \pm 1.5$  to  $11.0 \pm 1.1$  points ( $p < 0.05$ )). In the comparison groups 1 and 2 decrease in clinical index occurred in 1.5 times (from  $25.7 \pm 1.2$  to  $17.1 \pm 0.9$  points ( $p < 0.05$ ) and 1.7 times (from  $26.7 \pm 1.4$  to  $15.7 \pm 1.0$  points ( $p < 0.05$ )), respectively. Conclusion. The inclusion of the combined effects of a constant magnetic field, low-intensity laser radiation and selective light therapy red band in the complex treatment of patients with CAP truly allows expressions to reduce the symptoms of the disease and improve the quality of life of these patients.

#### ЛАЗЕРНАЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КАРЦИНОМЫ ЭРЛИХА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*В.С. Носов*

*Научный руководитель – к.м.н., Н.М. Ростовцев  
Челябинская государственная медицинская академия, Челябинск,  
Россия*

Введение. Полная регрессия карцином и сарком при фотодинамической терапии (ФДТ) на ранних стадиях достигает 89% случаев. Результаты лечения нерезектабельных опухолей и метастатических поражений ФДТ также указывает на достижение частичных регрессий, увеличение продолжительности и качества жизни пациентов. Цель исследования. Изучить динамику морфологических изменений при карциноме Эрлиха в эксперименте с использованием нарастающих доз высокоинтенсивного лазерного облучения, комбинации лазерной фотодинамической терапии (ЛФДТ) с резекцией опухоли. Материалы и методы. 144 половозрелым мышам в подкожную клетчатку спины перевалили асцитическую карциному Эрлиха от животных-доноров. На 7 сутки после трансплантации опухоли ее подвергали ЛФДТ в дозе 100 Дж/см (I группа), 200 Дж/см (II группа), 400 Дж/см (III группа), в IV группе животным резецировали половину объема опухоли с интраоперационной ЛФДТ в дозе 400 Дж/см. В контрольной V группе животных (n=48) лечение опухоли не проводили. Исследование патоморфоза карциномы Эрлиха проводили на 14, 21, 28 сутки после трансплантации опухоли, что соответствовало 7, 14, 21 суткам после полученного лечения. Иссеченную опухоль измеряли, фиксировали в 10% нейтральном формалине. После гистологической проводки кусочки опухолевой ткани заливали в парафин, срезы окрашивали гематоксилином и эозином, пикрофуксином по ван Гизону, комбинацией реактива Шиффа и альциановым синим. Относительный объем эпителия, зон некрозов в опухоли определяли с использованием окулярных сеток методом точкосчета в случайно отобранных полях зрения. Для оценки распространенности некроза в опухоли рассчитывали соотношение некротизированной и сохранной опухолевой паренхимы (коэффициент  $V_n/p$ ). Автоматизированную обработку данных проводили методами параметрической и непараметрической статистики. Статистическая значимость различий сравниваемых признаков в группах проводилась с помощью критерия Стьюдента и U-теста Манна-Уитни. Результаты. В

контрольной группе динамика опухолевого процесса характеризовалась ранним началом автономной опухолевой прогрессии, выраженным инвазивным ее ростом с развитым паренхиматозным компонентом и нарастающим спонтанным некрозом. Показатели относительного объема паренхимы в I группе достоверно различались с группой контроля только на 7 сутки после ЛФДТ, на 14 сутки объем паренхимы увеличивался до  $37,5 \pm 1,49\%$  ( $p < 0,05$ ). Во II группе объем сохранной паренхимы на 7 сутки был достоверно меньше, чем в контрольной и I группах, статистически значимого увеличения данного показателя на 14 и 21 сутки не было. При морфологическом исследовании в III группе на 7 сутки во всех полях зрения доминировали обширные зоны некротических масс с геморрагическим пропитыванием. Небольшие гнезда из опухолевых эпителиоцитов находились в глубоких слоях дермы. На 14, 21 сутки объем паренхимы в этой группе составил немногим более 2%, что достоверно меньше чем в контрольной, I, II группах. В IV группе при патоморфологическом исследовании объем сохранной паренхимы, представленной гнездами клеток среди масс некротического детрита, был наименьшим среди всех исследованных групп ( $p < 0,05$ ). К 14 суткам в зоне фотодинамического воздействия и оперативного вмешательства формировалась грануляционная ткань, на 21 сутки – рубец из зрелой волокнистой соединительной ткани без признаков опухолевого роста. Выводы. Полученные результаты продемонстрировали, что с увеличением дозы высокоинтенсивного лазерного облучения в опухолевой ткани нарастает объем некрозов и уменьшается содержание паренхимы. Полная регрессия остаточной опухоли была достигнута при применении интраоперационной лазерной фотодинамической терапии.

#### EXPERIMENTAL TREATMENT FOR EHRlich CARCINOMA WITH LASER PHOTODYNAMIC THERAPY (LPDT)

*V.S. Nosov*

*Scientific Advisor – CandMedSci, N.M. Rostovtsev  
Chelyabinsk State Medical Academy, Chelyabinsk, Russia*

Introduction. Complete regression of carcinomas and sarcomas after photodynamic therapy at early stages reaches 89%. Results of treatment for unresectable tumors and metastatic lesions after PDT also display the achievement of partial regression, increase of duration and quality of patients' lives. Aim. To study the dynamics of morphological Ehrlich carcinoma changes in experiment using increasing doses of high-intensity laser irradiation, combination of LPDT and tumor resection. Materials and methods. Ehrlich ascites carcinoma was transplanted in the subcutaneous tissue of the back of 144 mature mice from the donor animals. On day 7 after tumor transplantation, it was subjected to LPDT in a dose of 100 J/cm (I group), 200 J/cm (II group), 400 J/cm (III group), in IV group of animals the half of tumor was with intraoperative LPDT in a dose of 400 J/cm. In a control group of animals (group V) (n = 48) tumors were not treated. Pathomorphosis of Ehrlich carcinoma was studied on 14, 21, 28 days after tumor transplantation, corresponding to 7, 14 and 21 days after treatment. The excised tumor was measured and fixed in 10% neutral formaline. After histological inspection pieces of tumor tissue were embedded in paraffin, sections were stained with hematoxylin and eosin, Van Gieson's picro-fuchsin, mixture of Schiff's reagent and alcian blue. The relative volume of the epithelium, necrotic zones in the tumor was determined using the eyepiece graticule applying the base point method in randomly selected visual fields. To estimate the prevalence of tumor necrosis, index of necrotizing and intact tumor parenchyma was estimated (index  $V_n/p$ ). Automated data processing was performed by means of parametric and nonparametric statistics. Statistical significance of compared traits differences in groups was performed by means of Student's t-test and Mann-Whitney-U-Test. Results. In the control group, the dynamics of neoplastic process was characterized by early incipience of autonomous neoplastic proliferation, expressed by its invasive growth with the developed parenchymal component and an increase of spontaneous necroses. The relative parenchyma volume indices in group I significantly differed from the control group only on day 7 after LPDT, on day 14 the parenchyma volume increased to  $37.5 \pm 1.49\%$  ( $p < 0.05$ ). In group II, the intact parenchyma volume on day 7 was significantly lower than in the control and group I, and there was no a statistically significant increase of the index on 14 and 21 days. Within the morphologic study in group III on day 7 there were extensive zones of necrotizing clusters with hemorrhagic impregnation in all visual fields. There were small nests of tumor epithelial cells in the deep layers of the dermis. On day 14 and 21 parenchyma volume in this group was slightly more than 2%, that is significantly less than in control group and in groups I and II. In group IV within the pathomorphological study the volume of intact parenchyma presented with nests of cells among the clusters of necrotic detritus was the lowest one among all the studied groups ( $p < 0,05$ ). By day 14 in the surgery

and photodynamic treatment zone the granulation tissue was formed, on day 21 a scar of mature fibrous tissue with no evidence of tumor growth was formed. Conclusion. The results showed that the increase of doses of high-intensity laser irradiation of tumor tissue cause the increase of necrosis volume and decrease of the parenchyma content. Complete residual tumor regression was achieved by applying laser intraoperative photodynamic therapy.

#### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЛИЯНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ТРЕНАЖЕРОВ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ**

*О.А. Речкунова, С.А. Швецов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.А. Сафронов  
Оренбургская государственная медицинская академия,  
Оренбург, Россия*

Введение. Эндопротезирование является ведущим методом современной медицинской и социальной реабилитации пациентов с дегенеративно – дистрофической и травматологической патологией коленных суставов. В то же время частота развития осложнений продолжает оставаться высокой. Цель исследования. Целью настоящего исследования явилось изучение эффективности влияния комплексного лечения с применением реабилитационных тренажеров (РТ) с биологической обратной связью (БОС) у пациентов, перенесших эндопротезирование коленных суставов (ЭКС) в позднем послеоперационном периоде. Материалы и методы. В исследовании применялся комплекс лечебной гимнастики для пациентов, перенесших ЭКС, РТ с БОС, а также физиотерапевтические методики. В травматологическом отделении ГБУЗ «Областного центра медицинской реабилитации» г. Оренбурга за 2 года в пролечено 42 пациента, перенесших тотальное эндопротезирование коленного сустава. По возрасту пациенты распределены следующим образом: 45-60 лет – 25, старше 60 лет – 17. По полу – 31 женщина и 11 мужчин. Длительность заболевания от 3 до 10 лет. Методом случайного отбора обследуемые были разделены на 2 группы: 1-я группа – 20 пациентов, получавших физические методы, с применением РТ с БОС, физиотерапию и стандартное фармакологическое лечение, 2-я группа – контрольная – 15 больных, которым проводились физические тренировки без РТ с БОС, физиотерапию и стандартную фармакологическую терапию. Результаты. Нами применялись физические методы реабилитации – лечебная физкультура в сочетании РТ с БОС – аппарат Миотренажер «МИО 2.2С», и роботизированная механотерапия на аппарате «Biodex». РТ позволяют проводить мобилизацию суставов в направлении сгибание/разгибание и обеспечивают быструю и точную диагностику, лечение и документирование нарушений, являющихся причиной функциональных расстройств суставов и мышц, отведение/приведение и ротация, что необходимо для полноценного восстановления утраченной двигательной функций. Все больные в начале лечения отмечали ограничение объема движений в прооперированном суставе, неуверенность и шаткость походки, нарушение координации движений. После проведенного курса реабилитации, в течение 18-22 дней, включающего лечебную гимнастику, физические методы реабилитации на тренажерах, в том числе и роботизированные тренажеры на аппаратах «Biodex», БОС - миотренажер «МИО 2.2 С», физиопроцедуры, массаж, улучшилась сила мышц и трофика, объем движений в суставе расширился, устранялась неуверенность и шаткость походки, улучшалась координация движений. Анализ полученных результатов показал, что положительный эффект лечения был у 92% пациентов. Выраженный положительный эффект был у 78% больных. При этом в контрольной группе не получавших РТ с БОС положительный эффект восстановительного лечения имелся у 68% пациентов. Выводы. Комплексное реабилитационное лечение (физиопроцедуры, массаж, лечебная гимнастика, физические методы реабилитации РТ с БОС «Biodex», БОС - миотренажер «МИО 2.2 С») способствуют: 1. Улучшению функции имплантированного сустава. 2. Улучшают силу и эластичность тканей прооперированного сустава. 3. Способствуют выработке правильного двигательного стереотипа, в итоге помогают приобрести гармоничную походку, улучшают качество жизни.

#### **ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF INFLUENCE OF COMPLEX TREATMENT WITH USE OF REHABILITATION EXERCISE MACHINES FOR THE PATIENTS WHO TRANSFERRED ENDOPROSTHESIS REPLACEMENT OF KNEE JOINTS**

*O.A. Rechkunova, S.A. Shvetsov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.A. Safronov  
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia*

Introduction. Endoprosthesis replacement is the leading method of modern medical and social rehabilitation of patients with degenerately - dystrophic and traumatologic pathology of knee joints. At the same time the frequency of development of complications continues to remain high. Aim. The purpose of the real research was studying of efficiency of influence of complex treatment with use of the rehabilitation exercise machines (REM) with the biological feedback (BF) at the patients who transferred the endoprosthesis replacement of knee joints (ERKJ) in the late postoperative period. Materials and methods. In research the complex of remedial gymnastics was applied to the patients who transferred EKS, RT with is BAREFOOT, and also physiotherapeutic techniques. In traumatologic office of GBUZ Oblastnogo tsentra meditsinskoy reabilitatsii of Orenburg for 2 years in 42 patients who transferred total endoprosthesis replacement of a knee joint are treated. On age patients were distributed as follows: 45-60 years – 25, are more senior than 60 years - 17. On a floor - 31 women and 11 men. Duration of a disease is from 3 to 10 years. The surveyed were divided by method of casual selection into 2 groups: the 1st group – 20 patients receiving physical methods with application of RT with it is BAREFOOT, physical therapy and standard pharmacological treatment, the 2nd group – control – 15 patients to whom physical trainings without RT were carried out with it is BAREFOOT, physical therapy and standard pharmacological therapy. Results. We applied physical methods of rehabilitation - physiotherapy exercises in RT combination with is BAREFOOT - the device Miotrenazher "MIO 2.2S", and the robotized mechanotherapy on the device "Biodex". RT allow to carry out mobilization of joints in the direction bending/extension and provide fast and exact diagnostics, treatment and documenting of the violations which are the reason of functional disorders of joints and мышц. отведение / reduction and rotation that is necessary for full restoration lost motive functions. All patients in an initiation of treatment noted restriction of volume of movements in the operated joint, uncertainty and unsteadiness of gait, an incoordination of movements. After the conducted rehabilitation course, within 18-22 days, including remedial gymnastics, physical methods of rehabilitation on exercise machines including the robotized exercise machines on the devices "Biodex", it is BAREFOOT - a miotrenazher of "MIO 2.2 C", a physioprocedure, massage, force of muscles and a traffic improved, the volume of movements in a joint uncertainty and unsteadiness of gait extended, eliminated, coordination of movements improved. The analysis of the received results showed that 92% of patients had a positive effect of treatment. 78% of patients had an expressed positive effect. Thus in control group of not receiving RT with the positive effect of recovery treatment is BAREFOOT was available for 68% of patients. Conclusion. Complex rehabilitation treatment (physioprocedures, massage, remedial gymnastics, physical methods of rehabilitation of RT with "Biodex" is BAREFOOT, it is BAREFOOT - a miotrenazher of "MIO 2.2S") promote: 1. To improvement of function of the implanted joint. 2. Improve force and elasticity of tissues of the operated joint. 3. Promote development of the correct motive stereotype, as a result help to gain harmonious gait, improve quality of life.

#### **ПРЕИМУЩЕСТВА СОНОЭЛАСТОГРАФИИ ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМ ИССЛЕДОВАНИИ НОВООБРАЗОВАНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ У ЖЕНЩИН В АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*З.Ш. Назарова, Х.Т. Жумабаев, Ш.У. Рашидова, Г.У. Назарова,  
Научные руководители – к.м.н. Х.Т. Жумабаев; Ш.У. Рашидова;  
к.м.н., доц. Г.У. Назарова*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан,  
Узбекистан*

Введение. Рак молочной железы занимает первое место среди новообразований у женщин и является одной из ведущих причин смертности женщин молодого возраста. Ежегодно в мире выявляют около 1 млн. случаев РМЖ. Прогнозируется рост числа заболеваний к 2015 г до 1,45 млн. Для повышения информативности продолжается поиск методов, способных поставить диагностику заболеваний МЖ на качественно новую ступень. К их числу относится разработка различных методов визуализации сдвиговых упругих характеристик биологических тканей - так называемые методы эластографии («elasticity imaging»). Они основаны на изменении жесткости и различной способности тканей деформироваться под внешним воздействием в зависимости от патологического состояния. Эта особенность известна еще с древних времен и используется при клиническом обследовании - пальпации. Ультразвуковая эластография отражает изменения в цветовом спектре в зависимости от эластичности различных тканей, присутствующих в сонографическом образце. Так, красный соответствует самым мягким компонентам, таким как жир, желтый и зелёный – компонентам средней жесткости (твёрдости), а синий или фиолетовый – самым жестким

(твёрдым) компонентам, таким как гиперклеточные поражения или поражения с интенсивным фиброзом. Цель исследования. Улучшение ранней диагностики опухолей молочных желез при помощи современных ультразвуковых методов (эластографии) в Андижанской области. Материалы и методы. Обследовано 50 пациенток (женщин от 20 до 62 лет) с узловыми образованиями молочных желез (доброкачественного и злокачественного характера). Для подтверждения диагноза пациенток с новообразованиями молочных желез использовали клинические и инструментальные исследования, в том числе морфологические, цитологические и гистологические исследования. В качестве методов лучевой диагностики использовалась цифровая эхография высокого разрешения с применением доплеровских методик на аппарате «Accuvix V10» (Medison, Корея) с применением мультисекторных линейных трансдусеров 5-13 МГц. Результаты. При клиническом обследовании 50 пациенток у 20 было выявлено образование злокачественной природы. В группе пациенток со злокачественными опухолями МЖ рентгеновская маммография была выполнена во всех случаях. У большинства больных рентгенологическим фоном являлась фиброзно-жировая инволюция и фиброзная мастопатия. По данным традиционного ультразвукового исследования (В-режим) в 90% случаев образования имели характерные признаки злокачественного процесса. В 2 (13,3%) ложноотрицательных наблюдениях при гистологическом исследовании был выявлен внутрипротоковый рак, который обладал меньшей плотностью в сравнении с инфильтрирующим раком, что было выявлено в исследованиях эластичности образцов различных тканей МЖ *in vitro*. При анализе результатов количественной оценки эластографических данных с помощью коэффициента деформации установлено, что достоверным признаком злокачественного образования в МЖ являются высокие значения коэффициента (среднее значение КД  $22,9 \pm 2,14$ ), в отличие от доброкачественных образований (среднее значение КД  $2,0 \pm 0,1$ ). Сопоставление результатов эластографии с данными традиционного УЗИ, показало, что чувствительность эластографии для не пальпируемых опухолей составила 87,5%, а чувствительность УЗИ – 66,7%. Выводы. Внедрение метода ЭГ в широкую клиническую практику позволит существенно улучшить распознавание природы патологических изменений в молочной железе, сократить сроки обследования больных. Ультразвуковая ЭГ наряду с преимуществами традиционного УЗИ (быстрота получения результата, неинвазивность, отсутствие лучевой нагрузки) расширяет его диагностические возможности, поскольку позволяет получить качественно новую информацию о состоянии молочной железы, отображая эластические свойства тканей, что создает условия для своевременного и правильного выбора лечебной тактики.

#### ADVANTAGES OF SONOELASTOGRAPHY OF TUMORS IN MAMMARY GLANDS OF WOMEN IN ANDIZHAN PROVINCE

Z.S. Nazarova, X.T. Jumabaev, S.U. Rashidova, G.U. Nazarova  
Scientific Advisors – CandMedSci H.T. Jumabaev; S.U. Rashidova;  
CandMedSci, Assoc. Prof. G.U. Nazarova  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

Introduction. The Cancer of a Mammary Gland (CMG) wins first place among new growth at women and is the one of the leading reasons of a mortality of women in young age. Annually in the world tap about 1 million cases of CMG. Body height of number of diseases at 2015 nearly to 1,45 million. For rising of informational content search of the methods, capable to put diagnostics of diseases of mammary glands on qualitatively new step proceeds. Development of various methods in visualization of shift resilient characteristics of biological tissues belongs to their number - so-called methods of an elastography (“elasticity imaging”). They are based on change of rigidity and various ability of tissues to be deformed under external influence depending on a pathological state. The ultrasonic elastography is a compression method which reflects changes in a color range depending on an elastic of various tissues which are present at a sonographic sample. So, red corresponds to the softest components, such as fat, yellow and green – to components of average rigidity (hardness), and blue or violet – to the most rigid (firm) components, such as hyper cellular lesions or lesions with an intensive fibrosis. Aim. Improvement of early diagnostics of tumors of mammary glands by means of modern ultrasonic methods (elastography) in Andizhan province. Materials and methods. 40 patients (women from 20 to 62 years) with nodal formations of mammary glands (good-quality and malignant character) were exam. For confirmation of the diagnosis of patients with neoplasms of mammary glands used clinical and tool trials, including morphological, cytologic and histological researches. As methods of radiation diagnosis digital echography of a high resolution with the application of Doppler techniques on the device “Accuvix V10” (Medison,

Korea) with the application of multifrequency linear transducer of 5-13 MHz was used. Results. Ultrasonic research of patients was conducted as in a usual B-regimen with use of doppler sonography, and in a regimen Elastoskan. The analysis of the obtained data testified to high sensitivity and reliability of an elastography (EG) for confirmation in the diagnosis on character of a neoplasm. At clinical inspection of 50 patients at 20 it was taped formations of the malignant nature. In group of patients with malignant tumors of MG the x-ray mammography was executed in all cases. At most of patients with a radiological background a fibroadipose involution and was a fibrous mastopathy diseases. According to traditional ultrasonic research in 90% of cases of education characteristic signs of malignant process had (B-regime). In 2 (13.3%) false-negative observations at histological research the intra pro-current cancer which possessed smaller density in comparison with an infiltrative cancer that was taped in researches of an elastic of samples of various tissues of MG *in vitro* was tape. In the analysis of results of a quantitative assessment the elastography of data with the help of coefficient of deformation it is established that a reliable symptom of a malignancy in MG are high values of coefficient (average value of  $CD\ 22,9 \pm 2,14$ ), unlike good-quality educations (average value of  $CD\ 2,0 \pm 0,1$ ). Comparison of results of an elastography to data of traditional ultrasonography (US), showed that sensitivity of an elastography for not palpated tumors made 87.5%, and sensitivity of US – 66.7%. Conclusion. Introduction of the EG method in broad clinical practice will allow to improve significantly recognition of the nature of pathological changes in a mammary gland, to reduce terms in inspection of patients. Ultrasonic EG, along with advantages of traditional US (speed of receiving result, not invasiveness, lack of a radial load) dilates its diagnostic opportunities as allows to receive qualitatively new information on a condition of a mammary gland, displaying elastic properties of tissues, that frames conditions for a well-timed and right choice of medical tactics.

#### ПОСТРАНСПЛАНТАЦИОННЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ КАК НОВАЯ НОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ФОРМА

А.А. Старостина, М.В. Шалуха

Научный руководитель – к.м.н., доц. Б.И. Яремич  
Медицинский институт «РЕАВИЗ», Самара, Россия

Введение. Пересадка почки является методом выбора при лечении пациентов с терминальной стадией хронической почечной недостаточности (тХПН). Этот вид заместительной почечной терапии обеспечивает наибольшую выживаемость больных, сохраняет высокое качество их жизни, позволяет достичь высоких показателей социально-экономической реабилитации пациентов. На данном этапе в клинической трансплантологии сохраняется ряд нерешённых задач, одна из которых – борьба с инфекционными осложнениями. Зачастую они отличаются тяжёлым течением и необычностью симптоматики. Это значительно затрудняет диагностику и выбор тактики лечения. Особое положение среди инфекций в посттрансплантационном периоде занимает туберкулёз. Данное заболевание сопровождается значительными трудностями в выявлении, лечении и профилактике. Неудовлетворительные результаты диагностики и лечения пациентов с туберкулезом после трансплантации органов требуют пересмотра подходов к пониманию этой патологии. Цель исследования. Целью работы явился анализ результатов обследования и лечения пациентов с туберкулезом после трансплантации с целью пересмотра понимания принципов диагностики и лечения этой патологии. Материалы и методы. В исследовании участвовали 658 пациенток после трансплантации органов, из которых 298 человек – пациентки СЦОиТ (г. Самара), а также пациентки научной базы трансплантации РНЦХ им. Б.В. Петровского РАМН – 360 человек. Результаты. У 26 из исследуемых пациенток (3,9%) в посттрансплантационном периоде выявлен туберкулёз. У 13,3% исследуемых туберкулёз выявлен смертно, что говорит о поздней диагностике туберкулёза. Соотношение лёгочных и внелёгочных форм было примерно равным. У 96% исследуемых больных была выявлена цитомегаловирусная инфекция (CMV) и полиомавирусная инфекция (ВКВ), увеличивающие риск остро и хронического отторжения трансплантата. На данный момент, обзорная рентгенография грудной клетки, туберкулиновая проба, а так же ПЦР являются общепризнанными методами диагностики туберкулёза. Однако, у трансплантированных больных данные методы были малорезультативны, что зачастую приводило к диагностическим ошибкам или поздней диагностике заболевания. При помощи анализа полученных при исследовании данных построен калькулятор оценки риска развития туберкулёза после трансплантации. Выводы. Туберкулёз у пациенток после трансплантации представляет собой реальную угрозу для жизни пациента. Причиной диагностических ошибок является иной характер течения заболевания. Использование при диагностике

туберкулеза после трансплантации стандартных подходов, принятых для выявления туберкулеза в обычной популяции, невозможно. Одним из путей решения задачи является применение обучающих клинических систем содействия принятию решения.

#### POST-TRANSPLANT TUBERCULOSIS AS A NEW NOSOLOGICAL FORM

*A.A. Starostina, M.V. Shalukha*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. B.I. Yaremin  
Medical Institute «REAVIZ», Samara, Russia*

**Introduction.** Kidney transplant is the treatment of choice for patients with end-stage renal disease (ESRD). This type of renal replacement therapy provides the highest survival rate of patients, preserves the high quality of their lives, can achieve high levels of socio-economic rehabilitation of patients. At this stage in clinical transplantation remain a number of unresolved problems, one of which - the fight against infectious complications. Infections after transplantation often have a heavy flow and unusual symptoms. This greatly complicates the diagnosis and choice of treatment strategy. Tuberculosis is unique among infections in the post-transplant period. The disease is accompanied by significant difficulties in the identification, treatment and prevention. Unsatisfactory results of diagnosis and treatment of TB patients after organ transplantation require a revision of approaches to understanding of this pathology. **Aim.** The aim of the work was the revision of understanding the principles of diagnosis and treatment of this disease by analyzing the results of examination and treatment of patients with tuberculosis after transplantation. **Materials and methods.** The study involved 658 patients after organ transplantation and based on two centers: Samara Center of Organ and Tissue Transplantation (SCO&TT) and scientific base of Organ Transplant Program Boris Petrovsky's Scientific Center of Surgery Russian Academy of Medical Sciences. **Results.** Tuberculosis in the post-transplant period was detected in 26 (3.9%) of the patients studied. 13.3% of cases - post-mortem detection of TB. This testifies to the late or incorrect diagnosis of the disease. The ratio of pulmonary and extrapulmonary forms were approximately equal. Cytomegalovirus (CMV) infection and poliovirus (BKV) were detected in 96% of patients studied. These infections increase the risk of acute and chronic graft rejection. Review chest X-ray, tuberculin skin test, as well as PCR are generally accepted methods of diagnosis of tuberculosis now. However, these methods are inefficient in patients after transplantation, leading to diagnostic errors or late diagnosis of the disease. Calculator estimates the risk of developing tuberculosis after transplantation built with the analysis of the data in the study. **Conclusion.** Tuberculosis in patients after transplantation is a real threat to the lives of patients. Different nature of the disease is the cause of diagnostic errors. Impossible to use standard approaches adopted for the identification tuberculosis in the general population. The use of trained clinical decision support systems is a way to solve this problem.

#### ПОЛИМЕРНЫЙ МАТЕРИАЛ В КАЧЕСТВЕ МАТРИЦЫ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ДРЕНАЖА

*V.V. Артамонов*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. Р.Н. Чирков*

*Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия*

**Введение.** Современный уровень развития абдоминальной хирургии в связи с постоянной тенденцией роста частоты различных повреждений органов брюшной полости, высокой оперативной активности в условиях экстренного и планового оказания помощи хирургическим больным, а также последующего развития различных осложнений заставляет хирургов совершенствовать оперативные манипуляции и способы завершения хирургического вмешательства. От адекватности дренирования и эффективности дренажного устройства во многом будет зависеть исход любого оперативного вмешательства. В настоящее время нет общепринятого мнения о том, какой материал должен быть использован в качестве основного компонента хирургического дренажа. **Цель исследования.** Дать сравнительную характеристику основных материалов, используемых в производстве хирургических дренажей и предложить влацифан, как матрица для дренажного устройства. **Материалы и методы.** Экспериментальное исследование промышленных образцов ацетатцеллюлозных мембран - влацифан; гидратцеллюлозные волокна: Купрофан, Диацилл, целлофан; аминоцеллюлозное волокно – гемофан. В ходе проведения научной работы использовался лабораторный метод: оценка физико-химических свойств различных образцов ацетатцеллюлозных мембран; электронно-микроскопический метод: оценка электронной структуры ацетатцеллюлозных мембран; экспериментальный метод: оперативное вживление образцов ацетатцеллюлозных мембран в брюшную полость

лабораторным животным (под париетальную брюшину, между кишок, забрюшинное пространство, в подпечёночное пространство, в ткани печени) с последующей экспозицией и оценка реакции окружающих тканей; гистологический метод: изучение клеточного состава биологических образцов после окрашивания гематоксилином и эозином на предмет воспалительной реакции. **Результаты.** Ориентация микрофибрилл у исследованных материалов уступает по степени однонаправленной ориентации волокон у влацифана. В структуре всех материалов обнаружены микропоры, как между фибриллами, так и между кристаллитами, но число и диаметр их меньше чем у влацифана. Влацифан содержит в своей структуре порообразователь, который дополнительно «разреживает» расстояние между кристаллитами и фибриллами. Степень гигроскопичности у влацифана меньше чем у гидратцеллюлозных материалов, но ацетатцеллюлозный материал более высокопроницаем, чем купрофан и другие гидратцеллюлозные материалы. Гемофан по свойствам близок влацифану, но диаметр и количество пор у последнего больше. **Результаты** учитывались через 7, 21 суток путём визуального осмотра места вживления образцов, микроскопического и гистологического метода. Срок 7 суток. Срок обозначен нами, как фаза стабилизации раневого процесса. Срок 21 сутки. Срок максимального воздействия тканевых ферментов и воспалительных цитокинов. Оказалось, что на 7 сутки в окружающих тканях происходит умеренная инфильтрация лейкоцитами, что, видимо, можно связать с самим фактом хирургического вмешательства и реактивности организма. В последующие дни на гистограммах обнаруживались лишь умеренное присутствие гигантских клеток инородных тел, новообразование сосудов вокруг материала, а также в пористые структуры материала отчетливо проникали и пролиферировали молодые клетки. Таким образом, влацифан оказался полностью толерантен к тканям, а также биологически инертен, даже при имплантации в органы. **Выводы.** Влацифан имеет большее количество и более широкие поры в своей структуре, позволяющие его использовать в ходе изготовления дренажного устройства в хирургической практике. Влацифан толерантен к тканям организма, а также к агрессивным внутренним средам, таким как желчь, ферменты, соляная кислота. Ацетатцеллюлозный композит обладает биологической инертностью и может применяться в хирургической практике.

#### INNOVATIVE POLYMERIC MATERIAL AS THE MATRIX OF COMPLEX SURGICAL DRAINAGE

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. R.N. Chirkov*

*Tver State Medical Academy, Tver, Russia*

**Introduction.** The modern level of development of abdominal surgery in connection with the tendency of growth of frequency of different injuries of the abdomen, high operational activity in the conditions of emergency and planned to assist surgical patients, as well as the subsequent development of various complications forcing surgeons to improve operational methods of manipulation and completion of surgery. There is currently no generally accepted opinion on what material has to be used as the main component of surgical drainage. **Aim.** The aim of the work was to give a comparative description of the basic materials used in the manufacture of surgical drains and offer “vlacefan” as a matrix for the drainage device. **Materials and methods.** An experimental study of industrial designs cellulose acetate membranes – vlacefan; rayon: Cuprofan, Diacell, cellophane; fiber of aminocellulose – gemofan. In during the research used laboratory method. **Assessment of physico-chemical properties of different samples of cellulose acetate membranes;** electron microscopy: evaluation of the electronic structure of cellulose acetate membranes; experimental method: random samples of cellulose acetate membranes implantation into the abdominal cavity of laboratory animals (under the parietal peritoneum between the intestines and the retroperitoneal space under the liver space in liver tissue) followed by exposure assessment and reaction of the surrounding tissues; histological methods: studying the cellular composition of biological samples after staining with hematoxylin and eosin for the inflammatory response. In experiments with laboratory animals various modifications of cellulose acetate composite are studied. **Results.** The results of electron microscopy are as follows: Orientation of microfibrils in the studied materials is inferior in case of non-directional fiber orientation in vlacefan. The structure of materials found micropores between the fibrils, and between the crystallites, but the number and their diameter is less than vlacefan. Vlacefan structure contains the porogen, further “dilutes” the distance between fibrils and crystallites. Hygroscopicity degree is less than vlacefan rayon materials, but more highly permeable material is cellulose acetate, and other than cuprofan rayon material. Gemofan is used for properties similar to vlacefan, but the latter has more diameter and a higher number of pores. The results were collected and

examined after 7.21 days by visual inspection of the implantation samples, microscopic and histological methods. Period of 7 days. The term marked the stabilization phase of wound healing. The term of 21 days. Term maximum exposure of tissue enzymes and inflammatory cytokines. It turned out that on the 7th day in the surrounding tissues a moderate infiltration by leukocytes occurs, which apparently can be attributed to the very fact of surgery and reactivity. In the following days, the histograms were found only a moderate presence of giant cells of foreign bodies, neovascularization around the material, as well as in the porous structure of the material is clearly infiltrated and proliferated young cells. All autopsies of laboratory animals signs of peritonitis or other pathology were identified. Thus vlacefan was completely tolerant to the tissues, as well as biologically inert even when implanted in the bodies. Conclusion. Vlacefan has more and larger pores in its structure, allowing its use in the manufacture of drainage devices in surgical practice. Vlacefan is tolerant to the tissues of the body, as well as to the aggressive internal environment, such as bile, enzymes, hydrochloric acid. Cellulose acetate composite having biological inertness and can be used in surgical practice.

### ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО КАЛЬКУЛЕЗНОГО ПАНКРЕАТИТА

Р.С. Калашиник

Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.А. Пархисенко  
Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия

Введение. В последние десятилетия распространенность калькулезного панкреатита достигала отметки в 7,4-11,4% от всех случаев хронического панкреатита, что, в первую очередь, связано со значительным улучшением методов диагностики и снижением качества употребляемой населением пищи. Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения больных с хроническим калькулезным панкреатитом. Материалы и методы. В общехирургических отделениях №1 и №3 Воронежской областной клинической больницы №1 с 2012 по 2014 гг. находились на лечении 96 пациентов (мужчин – 83, женщин – 13, в возрасте от 17 до 73 лет) с диагнозом хронический калькулезный панкреатит, в том числе 55 больных (57,3%) с кистозно-калькулезной формой хронического панкреатита. Длительность заболевания составила от 1 мес до 20 лет. Приступ острого деструктивного панкреатита с исходом в кисту поджелудочной железы (ПЖ) отмечался в анамнезе у 31 пациента (32,3%). Диагноз заболевания подтверждался результатами инструментальных методов исследования (УЗИ, КТ органов брюшной полости, эндосонография). Оперативному лечению были подвергнуты 75 больных (78,1%), из них 48 пациентам произведено наложение продольного панкреатоюноанастомоза (операция Пьюстоу-II), причем операция дополнялась у 5 больных наложением цистоюноанастомоза, у 5 – холедоходуоноанастомозом, у 4 – холецистоюноанастомозом (для разрешения билиарной гипертензии) и у 1 пациента – резекцией 2/3 желудка по Гофмейстеру-Финстереру вследствие наличия пенетрирующей в головку ПЖ язвы луковицы ДПК. Результаты. При анализе результатов УЗИ, КТ органов брюшной полости, эндосонографии установлены: 1) умеренное или значительное повышение эхогенности паренхимы ПЖ у 67 (69,8%), снижение эхогенности паренхимы ПЖ у 8 (8,3%) и обычное значение этого показателя у 21 пациента (21,9%); 2) инфильтрация парапанкреатической клетчатки у 32 больных (33,3%); 3) расширение главного панкреатического (вирсунгова) протока до 4 мм в диаметре и более у 77 пациентов (80,2%); 4) локализация кист в головке у 46 (47,9%), в теле у 16 (16,7%) и в хвосте у 18 больных (18,8%); 5) вирсунголитиаз у 15 (15,6%), локализация конкрементов преимущественно в головке ПЖ у 42 (43,8%), локализация конкрементов вдоль вирсунгова протока у 13 пациентов (13,5%); 6) локализация конкрементов преимущественно по передней поверхности ПЖ у 82 (85,4%), преимущественно в верхних отделах паренхимы ПЖ у 9 (9,4%), преимущественно по задней поверхности ПЖ у 3 (3,1%), преимущественно в нижних отделах паренхимы ПЖ у 2 больных (2,1%). Абсолютным показанием к оперативному лечению являлось расширение вирсунгова протока до 5 мм и более по данным УЗИ органов брюшной полости, эндосонографии. Относительными показаниями к операции послужили выраженные клинические проявления у пациентов с данной патологией: жалобы на боли в эпигастриальной области и мезогастрии с иррадиацией в правое или левое подреберье у 96 больных (100%), тошнота и рвота у 35 (36,5%), отсутствие аппетита и снижение массы тела на 10-20 кг у 19 пациентов (19,8%). Рассечение вирсунгова протока выполняли под контролем интраоперационного УЗИ, длина разреза паренхимы ПЖ составила в большинстве случаев

от 5 до 8 см, в 2-х – 4 см, в 1-м – 10 см. В 3-х случаях производилось клиновидное иссечение паренхимы ПЖ, в 2-х – частичная резекция головки ПЖ (операция по типу Фрея). Выводы. Преимущественная локализация конкрементов по передней поверхности ПЖ позволяет считать клиновидное иссечение паренхимы железы адекватным и целесообразным оперативным пособием. Выполнение операции по типу Фрея обосновывается преимущественной локализацией конкрементов и кист в головке ПЖ и патофизиологическим значением проксимального блока вирсунгова протока. Дренирующие операции при хроническом калькулезном панкреатите обеспечивают адекватную декомпрессию выводных панкреатических протоков с сохранением внутри- и внешнесекреторной функции поджелудочной железы, способствуют ликвидации гипертензии вирсунгова протока, сохранение внутри- и внешнесекреторной функции поджелудочной железы, минимизация влияния факторов камнеобразования.

### PROBLEMS OF THE DIAGNOSTIC AND THE SURGICAL MANAGEMENT OF THE CHRONIC CALCULOUS PANCREATITIS

R.S. Kalashnik

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Y.A. Parhisenko,

Voronezh Medical Academy named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia

Introduction. In the last decade the incidence of pancreatitis is reached the mark of 7.4-11.4% of all cases of chronic pancreatitis, which is primarily due to the significant improvement of methods of diagnosis and deterioration in the quality of the population used food. Aim. To improve the results of surgical treatment of patients with chronic calculous pancreatitis. Materials and methods. In the general surgical departments of no. 1 and no. 3 in the Voronezh regional Clinical Hospital No. 1 from 2012 to 2014 years 96 patients (83 men, 13 women, aged between 17 to 73 years) were on the treatment with a diagnosis of chronic calculous pancreatitis, including 55 patients (57.3%) of the with the cystous-calculous form of chronic pancreatitis. The duration of the disease ranged from 1 month to 20 years. An attack of acute destructive pancreatitis with the outcome in a cyst of the pancreas was celebrated in the history of the 31 patients (32.3%) Diagnosed with the disease confirmed by results of instrumental methods of investigation such as ultrasound, CT SCAN of the abdomen, endosonography (EUS). Operative treatment were subjected to 75 patients (78.1%) and 48 of the patients was imposition of longitudinal pancreatojejunostomy (operation Puestow-II) and operation are complemented for 5 patients with a cystojejunostomy, for 5 - choledochoduodenostomy, for 4 - cholecystojejunostomy (for biliary hypertension) and for 1 patient is Hofmeister-Finsterer gastric resection due to the bishop's cap ulcer penetrating in the head of the pancreas. Results. When analyzing the results of the ultrasound, CT SCAN of the abdomen and EUS are installed: 1) a moderate or significant increase in echogenicity parenchyma of the pancreas in 67 cases (69.8%), reduced echogenicity parenchyma in 8 (8.3%) and the typical value of this indicator in 21 patients (21.9%); 2) infiltration of parapancratic fiber in 32 patients (33.3%) 3) extension of the main pancreatic (wirsung) duct to 4 mm in diameter and more than the 77 patients (80.2%) 4) localization of cysts in the head in 46 cases (47.9%), within the body in 16 (16.7%) and in the tail of the pancreas in 18 patients (18.8%); 5) wirsungolithiasis in 15 cases (15.6%), the localization of concrements in the head of the pancreas in 42 (43.8%), the localization of concrements along the wirsung duct in 13 patients (13.5 percent); 6) localization of the concrements mainly on anterior surface of the pancreas in 82 cases (85.4%), mainly in the upper divisions of the pancreatic parenchyma in 9 (9.4%), mainly on the back of the pancreas in 3 (3.1%), primarily in the lower divisions of the pancreatic parenchyma in 2 patients (2.1%). Absolute indication for the surgical management was the expansion of the wirsung duct up to 5 mm and more according to the ultrasound examination of abdominal cavity, EUS. Relative indications for operation were pronounced clinical manifestations in patients with this pathology: complaints of pain in epigastric and mesogastric area radiating to the right or left side in 96 patients (100%), nausea and vomiting in 35 (36.5%) and lack of appetite and reduce body weight by 10-20 kg in 19 patients (19.8%). The dissection of the pancreatic parenchyma carried out under the control of the intraoperative ulytrasound. Incision's length in most cases was from 5 to 8 cm, in 2 cases - 4 cm and in 1 case - 10 cm. Wedge-shaped excision of the pancreatic parenchyma was in 3 cases and the partial pancreatic head resection (Frey-type operation) was in 2 patients. Conclusion. The primary localization of stones on the front surface of the pancreas suggests wedge-shaped excision of the gland parenchyma of adequate and appropriate to the operational manual. Frey-type operation is justified for the preferable localization of concrements and cysts in the pancreatic head increase in head size and patophysiological value of the proximal wirsung block. Draining operations for chronic

calculous pancreatitis provide adequate decompression of pancreatic ducts with saving the functions of the pancreas, helps eliminate hypertension of wirsung duct and minimize the effect of the factors stone formation.

### ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА У БОЛЬНЫХ С ДИВЕРТИКУЛЯРНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ТОЛСТОЙ КИШКИ

*В.Л. Богданов, В.К. Татьянченко, Ю.В. Красенков, О.В. Воронова*  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. В.К. Татьянченко  
 Ростовский государственный медицинский университет,  
 Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Анализом доступных литературных данных установлено, что патоморфогенез изменений поджелудочной железы при дивертикулярной болезни толстой кишки изучен недостаточно. Это не дает полного представления о нарушениях, возникающих в поджелудочной железе и в организме в целом. Цель исследования. Разработать алгоритм диагностики хронического панкреатита (ХП) у больных дивертикулярной болезнью толстой кишки (ДБТК). Материалы и методы. Обследовано 86 больных с ХП и ДБТК в возрасте от 40 до 75 лет. По шкале индексной оценки тяжести течения ХП больные распределены на 3 группы: легкая форма (до 15 баллов) – 22 (I группа), средняя форма (16-22 балла) – 29 пациентов (II группа), тяжелая форма (более 22 баллов) – 35 пациентов. Диагностику ХП у больных с ДБТК проводили по оригинальной методике (Федеральный патент РФ №2119168). У больных определяли: амилазу крови и диастазу мочи, липазу, эластазу-1 в кале, проводили колопроктологическое и ультразвуковое исследование, КТ. Содержание интерлейкина 1, 8 (IL, 1, 8), опухоленекротизирующий фактор (TNF $\alpha$ ) определяли твердофазным иммуноферментным методом, о содержании оксида азота (NO) в крови судили по содержанию нитратов и нитритов в моче. Результаты. Установлено, что наиболее часто дивертикулами поражалась левая половина ободочной кишки (89,6% во втором зрелом и 85,9% в пожилом возрастных периодах). У всех 86 больных диагноз ДБТК был подтвержден данными ирригоскопии или колоноскопии. При проведении колоноскопии дивертикулез был выявлен в 89,6% (77 пациентов). Более того, проксимальнее зоны расположения дивертикулов наблюдался спазм и ригидность кишечной стенки у 75 пациентов (87,5%). На основании полученных нами данных незначительно выраженная дискоординация толстой кишки была у 15 (17,44%), умеренно выраженная – 48 (55,82%), значительно выраженная у 23 (26,74%). Так, значительно выраженная степень дискоординации чаще наблюдалась при распространенных формах дивертикулеза (в 16,27% при тотальном и дивертикулезе сигмовидной и нисходящей ободочных кишок против 10,47% при поражении только сигмовидной ободочной кишки). Это указывает не только на нарушение физиологического режима функционирования, но и на нарушение морфологической структуры кишечной стенки. При тотальном дивертикулезе толстой кишки вираж пробы составлял 88,46 $\pm$ 3,75% и указывал на высокую вероятность повреждения ткани поджелудочной железы. Достоверно высокая альтеративная активность отмечалась и при дивертикулезе сигмовидной и нисходящей ободочных кишок – 71,52 $\pm$ 6,81% ( $p < 0,01$ ). У больных с дивертикулезом сигмовидной кишки мы регистрировали умеренное снижение активности пробы по сравнению с практически здоровыми лицами (разность экстинций была 0,061 $\pm$ 0,009 у.е./мл против 0,085 $\pm$ 0,009 у.е./мл у здоровых – то есть снижение на 28,23 $\pm$ 10,58% ( $p < 0,05$ )). В I группе у больных ДБТК и сопутствующим ХП обнаружено умеренное повышение амилазы, эластазы, IL 1, IL 8, ( $p < 0,01$ ), снижение NO ( $p < 0,05$ ). У больных 2 группы обнаружено резкое повышение показателей IL 1, 8, TNF $\alpha$ , амилазы, липазы ( $p < 0,01$ ). Показатели эластазы и NO достоверно снижены ( $p < 0,01$ ). Выявлены сильные корреляционные связи между NO и эластазой I кала. Выводы. Проведенная лабораторная диагностика состояния поджелудочной железы подтверждает ее функциональную перестройку особенно при дивертикулезе сигмовидной и нисходящей ободочных кишок и тотальном поражении. При установлении диагноза ХП у больных с ДБТК следует шире использовать разработанный нами биохимический тест. Он обладает высокой чувствительностью и способен диагностировать вовлечение поджелудочной железы в общий патогенетический «круг». При вираже в более чем на 60% мы отмечаем повреждающее действие с возможным развитием дисфункции и хронического панкреатита, особенно когда имеет место латентное его течение. Для определения степени тяжести течения ХП у больных ДБТК наиболее оптимальным следует считать комплексное определение интерлейкинов, опухоленекротизирующего фактора – а, эластазы – 1, NO.

### SPECIFIC ASPECTS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CHRONIC PANCREATITIS IN PATIENT WITH DIVERTICULAR DISEASE OF THE COLON

*V.L. Bogdanov, V.K. Tatyanchenko, Y.V. Krasenkov, O.V. Voronova*  
 Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.K. Tatyanchenko  
 Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Introduction. Analysis of available data in the literature found that pathomorphogenesis pancreatic change of colonic diverticular disease has not been studied. It does not give a complete picture of violations occurring in the pancreas and in the body as a whole. Aim. Development of the algorithm for diagnosing of chronic pancreatitis (CP) in patients with diverticular disease of the colon (DDC). Materials and methods. We examined 86 patients with CP and DDC aged from 40 to 75. The patients were divided into 3 groups based on the CP disease severity score: mild form (up to 15 points) – 22 (Group I), moderate form (16-22 points) – 29 (Group II), or grave form (more than 22 points) – 35 patients. CP in the DDC patients was diagnosed by our original method (Russian Patent No.2119168). The patients were subjected to tests for determination of amylase in blood and diastase in urine, lipase,  $\alpha$ -elastase-1 in feces, coloproctologic and ultrasound examinations, and CT. The levels of interleukin 1, 8 (IL, 1, 8) and of the tumor necrosis factor (TNF $\alpha$ ) were determined by solid-phase immune-enzyme assays, while the content of nitrogen oxide in blood was found by the concentration of nitrates and nitrites in the urine. Results. It was found that diverticula were most common in the left-hand half of the colon (89.6% in the second mature and 85.9% in the senior age groups). In all 86 patients the diagnosis of DDC was confirmed by irrigography and colonoscopy. Colonoscopy re-vealed diverticulosis in 89.6% of all cases (77 patients). Moreover, in 75 patients (87.5%) we also found spasm and rigidity of the intestine wall proximally to the diverticulosis area. Based on our data, discoordination of the colon was found in the mild form in 15 (17.44%), in the moderate form in 48 (55.82%), and in the grave form in 23 (26.74%) patients. The grave form of discoordination was more frequent in the cases of diffuse diverticulosis (16.27% in cases of total diverticulosis of the sigmoid and descending colon against 10.4% in cases of diverticulosis limited to the sigmoid colon only). This testifies not only to disruption of the physiological functioning regime, but also to disorders in the morphological structure of the intestinal wall. In cases of total diverticulosis of the colon, conversion of the assays was 88.46 $\pm$ 3.75% and suggested a high probability of damage of the pancreatic tissue. Consistently high activity was also noted in the cases of diverticulosis of the sigmoid and descending colon – 71.52 $\pm$ 6.81% ( $p < 0.01$ ). In patients with diverticulosis of the sigmoid we observed a moderate reduction of assay activity as compared with practically healthy persons (the extinction difference was 0.061 $\pm$ 0.009 units/ml against 0.085 $\pm$ 0.009 units/ml in healthy persons, i.e. reduction by 28.23 $\pm$ 10.58% ( $p < 0.05$ )). In Group I of patients with DDC and concomitant CP we found a moderate increase in amylase, elastase, IL 1, and IL 8 ( $p < 0.01$ ), and reduction of NO ( $p < 0.05$ ). The patients of Group II showed a markedly raised levels of IL 1, 8, TNF $\alpha$ , amylase, and lipase ( $p < 0.01$ ). The levels of elastase and NO were consistently reduced ( $p < 0.01$ ). We found strong correlation between NO and elastase-1 in feces. Conclusion. The laboratory diagnostics of the condition of the pancreas confirms its functional restructuring, in particular in the cases of diverticulosis of the sigmoid and descending colon, and in the cases of total involvement. Diagnostics of CP in the DDC patients should include the use of our biochemical test, which is highly sensitive and capable of determining whether the pancreas is involved in the total pathogenetic 'circle'. At assay conversion of more than 60%, we note a damaging action with possible development of dysfunction and chronic pancreatitis, especially in cases of latent disease. The severity of the CP disease in the DDC patients should be best determined on the basis of complex tests for the levels of interleukins, tumor necrosis factor alpha, elastase-1, and NO.

### МЕТОД КОНСЕРВАТИВНОЙ ВАГОТОМИИ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИССЕЧЕНИЕ ПЕРФОРАТИВНОЙ ДУОДЕНАЛЬНОЙ ЯЗВЫ

*Б.Р. Абдуллажонов, М.Ф. Нишанов, А.З. Отакузиев, Б.Б. Рахманов, А.Б. Рустамжанов,*  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. Ф.Н. Нишанов  
 Андижанский государственный медицинский институт,  
 Андижан, Узбекистан

Введение. В хирургическом лечении перфоративны дуоденальных язв о многих клиниках, основной экстренной операцией остаётся ушивание прободной дуоденальной язвы (ПДЯ), выполняемое у 45-80% больных. Однако, это оперативное вмешательство в 34,0-85,0% случаев требует повторного хирургического вмешательства. Поэтому, в плановой хирургии среди всех оперированных по поводу ЯБДПК,



10-15% составляют больные в прошлом перенесшие ушивание прободной язвы ДПК. Причинами повторных операций в таких случаях служат проявления, не устраненного во время первого оперативного вмешательства патологического субстрата, т.е. ДЯ способствующего продолжению язвенной болезни. Цель исследования. Улучшить методы консервативной терапии у больных перенесших операции по поводу ЯБДПК. Материалы и методы. На базе кафедры хирургии АндГосМИ с 1995 по 2014 годовивхирургическомотделении РНЦЭМПАнджизанского филиала подлежали хирургическому лечению 543 больных с ЯБДПК, осложненной перфорацией. Из них 245 (45,1%) перенесли ушивание прободной дуоденальной язвы, 27 (5,0%) – резекции желудка, 97 (17,9%) – иссечение прободной язвы ДПК с пилоропластикой, а также 174 (32,0%) больных – иссечение ПДЯ с дуоденопластикой с сохранением целостности пилорического жома. Предметом нашего исследования явились лишь те больные, которые перенесли операции ушивания и иссечения ПДЯ без ваготомии. Результаты. Нами в последние годы проводится методика послеоперационного комбинированного проведения антихеликобактерного лечения и подавления желудочной секреции у больных с ПДЯ, перенесших паллиативные хирургические вмешательства, при отсутствии условий для проведения первично-радикальных операций – резекции желудка. Для достижения этой цели мы применяли общеизвестную эрадикационную квадротерапию. Однако, в связи с высокой стоимостью препарата де-нол, он заменялся викалином или ви-каиром. С учетом более высокой эффективности рокситромицина эритромицин был заменен данным препаратом. В качестве компонентов квадротерапии нами успешно использованы омепразол (капсулы 20 мг 2 раза в день), клион (таблетки 500 мг 3 раза в день), рокситромицин (таблетки 150 мг 2 раза в день) и викалин или викаир (2 таблетки 3 раза в день). Подавления желудочной секреции добивались приемом цеметидина или ранитидина (таблетки 40 мг 2 раза в сутки). Фармакологические эффекты антисекреторов дополняли назначением атропина (0,1% раствор 0,5 мл 2 раза в сутки подкожно). Курс антихеликобактерной и антисекреторной терапии составлял 7-10 дней по схеме. Курс лечения повторяли осенью и весной, включая санаторно-курортное лечение. Выводы. Применение квадротерапии у больных перенесших иссечение ПДЯ в программе вынужденного консервативного лечения при высокой степени риска повторной операции и рецидива язвенной болезни позволяет в значительном проценте случаев избежать выполнение запрограммированной ваготомии как второго этапа операции. У больных же перенесших ушивание ПДЯ, при отсутствии признаков пилородуоденального стеноза, позволяет избежать выполнения повторных оперативных вмешательств в виде ваготомии с дренирующими желудок операциями и резекций желудка.

#### CONSERVATIVE METHOD OF VAGOTOMY IN PATIENTS UNDERGOING EXCISION PERFORATED DUODENAL ULCER

*B.R. Abdullajonov, M.F. Nishanov, A.Z. Otakuziyev, B.B. Rahmanov, A.B. Rustamjanov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. F.N. Nishanov  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. In the surgical treatment of perforated duodenal ulcer in many clinics, emergency surgery remains the primary suture of perforated duodenal ulcer (DPJ), performed in 45-80% of patients. However, this surgical intervention 34.0-85.0% in cases requires repeat surgery. Therefore, elective surgery among all-operated bathrooms on the PUD, 10-15% are patients had undergone in the past about the closure of the free-ulcer duodenum. The reasons for reoperation in these cases are manifestations, not mouth-wounded during the first surgery pathological substrate, ie, AH contribute to the continuation of peptic ulcer. Aim. The aim of the research was to improve methods of conservative treatment in patients undergoing surgery for PUD. Materials and methods. On the basis of the Department of Surgery AndGosMI from 1995 to 2014 and in the surgical department of the Andijan branch REMARC subject to surgical treatment of 543 patients with PUD, complicated by perforation. Of these, 245 (45.1%) had suturing of perforated duodenal ulcer, 27 (5.0%) – gastrectomy, 97 (17.9%) – excision of duodenal ulcer perforated with piloro-pla Stick, and 174 (32.0 %) patients - excision of the DPJ with duodenoplasty maintaining integrity tse-pyloric sphincter. The subject of our study were only those patients who had undergone surgery and excision repair for the DPJ without vagotomy. Results. We recently held a combined technique of postoperative treatment of *H. pylori* and the suppression of gastric acid secretion in patients with the DPJ who underwent palliative surgery, in the absence of conditions for primary radical surgery – gastric resection. To achieve this goal, we used the well-known quadruple eradication. However, due to the high cost of the drug de-nol, it

replaces Vikalin or vie Cairo. Given the higher efficiency of erythromycin roxithromycin was replaced with the drug. As components quadruple we successfully used omeprazole (20 mg capsules 2 times a day), Klion (500 mg tablet three times a day), roxithromycin (150 mg, 2 tablets twice a day) and Vicalinum Vikair or (2 pills 3 times per day). Suppression of gastric secretion seek admission tsemetidina or ranitidine (40 mg tablet 2 times a day). Pharmacological effects of atropine purpose antisekretorov supplemented (0.1% solution 0.5 ml, 2 times daily subcutaneously). The course of *H. pylori* and antisecretory therapy was 10.7 days for the scheme. Repeat the treatment in autumn and spring, including the spa treatment. Conclusion. Application quadruple in patients undergoing excision of the DPJ in the program of stimulated-dennogo conservative treatment at high risk of reoperation and recurrence of peptic ulcer allows a significant percentage of cases to avoid the implementation of the programmed Lock-vagotomy as a second phase of the operation. Patients also underwent closure of the DPJ, in the absence of pyloroduodenal stenosis, avoiding execution reoperation as a vagotomy with drainage surgeries and gastric resection.

#### КРИТЕРИИ ТАКТИКИ ПРИ «ТРУДНОУДАЛИМЫХ» СИТУАЦИЯХ В ЭНДОХИРУРГИИ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

*Б.Р. Абдуллажонов, М.Ф. Нишанов, У.Д. Усманов, С.Ш. Эгамов, А.Б. Рустамжанов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ф. Н. Нишанов  
Анджизанский государственный медицинский институт, Анджизан,  
Узбекистан*

Введение. В настоящее время количество интраоперационных осложнений в хирургии желчнокаменной болезни всё ещё не удовлетворяет хирургов. В связи с повсеместным внедрением видеоэндоскопической техники данная проблема приобрела ещё большую актуальность. Прогнозирование «трудноудаляемых» ситуаций и как следствие планирование адекватных мер выхода из них при лапароскопической холецистэктомии, на наш взгляд является краеугольным камнем в эндохирургии холецистолитиаза в плане снижения числа интра- и послеоперационных осложнений. Цель исследования. Улучшить методы лапароскопической холецистэктомии. Материалы и методы. Нами за основу способа прогнозирования технических трудностей взята методика Э.В. Луцевич (2001) в модифицированном варианте. В качестве дополнения введены критерии клинических проявлений желчнокаменной болезни. На наш взгляд, прогнозирование сложных ситуаций в эндохирургии желчнокаменной болезни на основании данных только УЗИ без должной оценки клинических проявлений холецистолитиаза является ошибочной. Существенным моментом для прогнозирования сложных ситуаций является сбор анамнеза, где особо выделяем длительность заболевания и частоту приступов. Так, из 137 больных с давностью заболевания от 3 лет и более, во время операции у 119 возникли те или иные трудности, при этом в анамнезе имелись частые приступы калькулезного холецистита у этих пациентов. При анализе возрастного фактора выявили, что 89 пациентов из 119, у которых имели место технические трудности во время операции, были в зрелом и пожилом возрасте, что составило 74,8%. Результаты. На основании балльной оценки представленных критериев УЗИ мы выделили четыре категории сложности. Следует отметить, что в комплекс критериев, полученных во время ультразвукового исследования, отдельно выделили наличие или отсутствие сократительной функции желчного пузыря, характеристику которого получали при функциональной нагрузке. Анализ и сопоставление дооперационного обследования и операционной находки показал, что из 21 случая отсутствия сократительной функции желчного пузыря в 19 случаях обнаружены различные виды обтурации пузырного протока камнем. Ранее перенесенные операции сами по себе создают сложности не только при выполнении лапароскопической холецистэктомии, но и при других типах операциях с использованием видеоэндоскопической техники. Трудности создаются как на этапе доступа, так и по ходу операции в особенности, если открытые операции выполнены на органах верхнего этажа брюшной полости. Ранее перенесенные операции на верхнем этаже брюшной полости оценены в 4 балла, соответственно операции на нижнем этаже в 3 балла. Акцент на различных степенях ожирения у больных, обусловлен тем, что у данной категории больных имеется особенности не только в технике оперирования, но и в до- и послеоперационном периоде. Выводы. Таким образом, использование данной методики прогнозирования степени технической сложности ЛХЭ позволяет суммарно оценить исход эндохирургического вмешательства. Так при общей сумме баллов в пределах от 6 до 16 баллов прогноз благоприятен.

При количестве баллов в пределах от 16 – 33 предполагается трудности технического выполнения ЛХЭ. При сумме баллов свыше 33 баллов предполагается значительные трудности во время операции. Если данное предположение имеет подтверждение при визуальной ревизии целесообразно произвести конверсию.

#### CRITERIA TACTICS IN “STUBBORN” SITUATIONS ENDOSURGERY CHOLELITHIASIS

*B.R. Abdullajanov, M.F. Nishanov, U.D. Usmanov, S.S. Egamov,  
A.B. Rustamjanov*  
*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. F.N. Nishanov*

Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

Introduction. Currently, the number of intraoperative complications in surgery of gallstone disease is still not satisfied with the surgeons. Due to the widespread introduction of video endoscope technology, this problem has become even greater actuality. Prognostication “stubborn” situations and consequently planning adequate measures out of them during laparoscopic cholecystectomy, in our opinion is the cornerstone of Endosurgery cholelithiasis in terms of reducing the number of intra- and postoperative complications. Aim. To improve methods of laparoscopic cholecystectomy. Materials and methods. We have a basis for prediction method of technical difficulties derived technique EV Lutsevich (2001) in a modified embodiment. As a complement introduced criteria for the clinical manifestations of gallstone disease. In our opinion, forecasting difficult situations in Endosurgery gallstone disease on the basis of only the US without proper assessment of the clinical manifestations of cholelithiasis is incorrect. Essential for the prediction of complex situations is a history, which emphasizes disease duration and frequency of attacks. Thus, of the 137 patients with disease duration of 3 years or more, during the operation in 119 having certain difficulties at the same time in history there were frequent attacks calculous cholecystitis in these patients. In the analysis of the age factor revealed that 89 of the 119 patients in whom there were technical difficulties during surgery, were in middle and old age, which accounted for 74.8%. Results. On the basis of point scoring criteria presented ultrasound, we have identified four categories of complexity. It should be noted that the set of criteria obtained during ultrasound separately identified the presence or absence of contractile function of the gallbladder, the characteristics of which was obtained by functional load. Analysis and comparison of preoperative examination and operating findings showed that out of 21 cases the lack of contractile function of the gallbladder in 19 cases revealed various types of obstruction of the cystic duct stone. Earlier surgeries themselves create complexity not only in the performance of laparoscopic cholecystectomy, but also in other types of transactions using video endoscope technology. Difficulties are both the access point and the course of the operation, especially if open surgery performed on the upper abdominal cavity. Previous surgeries on the top floor of the abdominal cavity are estimated at 4 points, respectively, the operation on the ground floor of 3 points. The emphasis on the various degrees of obesity in patients, due to the fact that this group of patients has features not only in the operating technique, but also in the pre- and postoperative period. Conclusion. Thus, the use of this method of forecasting the degree of technical complexity of the LCE allows to evaluate the outcome of total endosurgical intervention. Thus, when the total amount of the balls in the range of 6 to 16 points better prognosis. When the number of points in the range of 16 - 33 is supposed to perform technical difficulties LCE. When the amount of balls over 33 balls assumed considerable difficulties during surgery. If this assumption is a visual confirmation of the audit is advisable to make the conversion.

#### ПАЛЛИАТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО ПОВОДУ ПРОБОДНОЙ ДУОДЕНАЛЬНОЙ ЯЗВЫ

*Б.Р. Абдуллажонов, М.Ф. Нишанов, Д.Ш. Хожиметов, С.Ш. Эгамов,  
А.Б. Рустамжанов*  
*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ф.Н. Нишанов*  
*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан,  
Узбекистан*

Введение. В хирургическом лечении прободных язв ДПК апробированы и используются все известные в желудочной хирургии оперативные вмешательства. Однако, во многих клиниках основной экстренной операцией при данном осложнении ЯБДПК остаётся ушивание прободной язвы, выполняемое у 45 - 80% больных. Полностью отвечая основному принципу ургентной хирургии - спасению жизни больного, это оперативное вмешательство, естественно, не всегда приводит к заживлению язвы, требуя в 34,0%–85,0% случаев повторного хирургического вмешательства. Цель исследования. Улучшения

результатов хирургического лечения при прободных дуоденальных язвах. Материалы и методы. За 3 года в клинике АндГосМИ и Андижанском филиале РНЦЭМП находились 343 больных, перенесшие паллиативные операции по поводу прободной дуоденальной язвы. Из них повторно оперированы 224, что составило 65,3%. Из числа больных, подлежащих повторным операциям, перенесшие ушивание прободной ДЯ составили 185 (82,6%), а иссечение – 39 (17,4%). В возрасте 20–44 лет повторно оперированы 126 (56,2%) и в возрасте 45– 59 лет – 45 (20,1%), что составило наиболее трудоспособную часть населения. Результаты. Данный контингент неоправданно длительное время получает амбулаторное или стационарное лечение консервативным путем. Так, в сроки до 1 года после паллиативных оперативных вмешательств повторно оперированы 46 (20,5%) больных. Основной контингент – 71 (31,7%) повторно оперированы в сроки 1–3 года после первичного оперативного вмешательства. В сроки 4-5 лет повторно оперированы 41 (18,3%) больной и в сроки 5–10 лет – 37 (16,5%). Повторным оперативным вмешательствам подлежали и в более поздние сроки от момента первичной паллиативной операции – через 11–15 лет – 29 (13,0%). При этом, с анамнезом 11–15 лет, к моменту повторной операции имелись тяжелые формы осложнения язвенной болезни. Нами установлено, что продолжающаяся язвенная болезнь (ЯБ) после паллиативных операций сопровождающейся ушиванием прободной дуоденальной язвы (ДЯ) отличается агрессивным течением, что, по нашим данным, в 83,0% случаев приводит к необходимости повторного оперативного вмешательства. При этом более половины (141 больной из 224) операций выполняются в первые 5 лет от момента первичной операции. Вместе с тем, клиническое течение продолжающейся ЯБ отличается агрессивным течением, частым рецидивированием (до 4 раз в год у 75% больных) и высокой инвалидизацией (до 19,6%). К тому же, наиболее частым осложнением является стенозирование (85,3%), не заживление (47,3%) и рецидив (29,5%) ДЯ. Выводы. Отсюда очевидно, что применение современных методов консервативной терапии не излечивают, а отодвигают на более поздние сроки выполнение патогенетически обоснованных оперативных вмешательств. Иначе, у исследуемых больных осложнения, которые становятся уделом хирургического лечения, возникают практически на протяжении всего последующего периода их жизни. Данная категория, хотя и продолжает свою жизнедеятельность, тем не менее, у них сохраняются те или иные не устраненные патогенетические механизмы язвенной болезни. В результате, больные занимают промежуточное положение между «здоровыми и больными». При выборе метода повторной операции после ушивания или иссечения прободных ДЯ надо стремиться к тому, чтобы она была более радикальной. Этим требованиям на сегодня отвечают резекционные способы операций

#### PALLIATIVE SURGERY FOR A PERFORATED DUODENAL ULCER

*B.R. Abdullajanov, M.F. Nishanov, D.S. Hojimetov, S.S. Egamov,  
A.B. Rustamjanov*  
*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. F.N. Nishanov*  
*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. In the surgical treatment of perforated duodenal ulcers have been tested and used in all known gastric surgery surgery. However, in many clinics major emergency operation for this complication remains PUD suturing perforated ulcer performed at 45 - 80% of patients. Fully answering the basic principle of urgent surgery – life-saving patient, surgery is, of course, does not always lead to the healing of ulcers, requiring in 34.0%–85.0% of the cases further surgery. Aim. Improving the results of surgical treatment of perforated duodenal ulcers. Materials and methods. For 3 years in a clinic AndGosMI and Andijan branch REMARC were 343 patients who underwent palliative surgery for a perforated duodenal ulcer. Of these, 224 were operated again, which amounted to 65.3%. Of the patients subject to repeated operations had undergone closure of perforated AH totaled 185 (82.6%), and excision - 39 (17.4%). At the age of 20 - 44 years to re-operated on 126 (56.2%) and aged 45 - 59 years old - 45 (20.1%), which accounted for most working-age population. Results. This contingent unreasonably long time receives outpatient or inpatient treatment conservatively. So, up to 1 year after palliative surgical intervention to re-operated 46 (20.5%) patients. The main contingent – 71 (31.7%) were operated on again in time for 1 - 3 years after the initial surgery. In terms of 4–5 years re-operated 41 (18.3%) patients, and in a period of 5 - 10 years – 37 (16.5%). Reoperation were subject to a much later date by the time the primary palliative surgery - after 11 - 15 years old - 29 (13.0%). At the same time, with a history of 11 - 15 years old at the time of reoperation were severe complications of peptic ulcer. We have found that continuing peptic ulcer (BU) after palliative surgery accompanied by

suturing of perforated duodenal ulcer (DU) is characterized by an aggressive course that, according to our data, in 83.0% of cases leads to the necessity of re-surgery. More than half (141 patients out of 224) operations are performed in the first 5 years from the date of the primary surgery. However, the clinical course characterized by continuing BU aggressive course, frequent recurrence (up to four times a year in 75% of patients) and disability high (up to 19.6%). In addition, the most frequent complication is stenosis (85.3%), no wound (47.3%), and relapse (29.5%) of AH. Conclusion. Hence it is evident that the use of modern methods of conservative treatment does not heal, and push back at a later date performance of pathogenetic surgical interventions. Otherwise, in the studied patients with complications that are the lot of surgery, there are almost throughout the follow-up period of their lives. This category, although it continues its vital functions, however, they are saved or that are not eliminated pathogenetic mechanisms of a stomach ulcer. As a result, patients occupy an intermediate position between the "healthy and sick." When choosing a method of re-operation after excision or suturing perforated AH should strive to ensure that it was more radical. These requirements to meet today resection methods of operations

### МАЛОИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ТОПИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ГИПЕРПАРАТИРЕОЗА.

*Е.А. Ершова*

*Научные руководители – к.м.н., доц. С.Н. Пампутис;  
к.м.н., доц. Е.Н. Лопатникова*

*Ярославский государственный медицинский университет,  
Ярославль, Россия*

Введение. Первичный гиперпаратиреоз (ПГПТ) стоит на третьем месте по распространенности среди эндокринных заболеваний после сахарного диабета и заболеваний щитовидной железы. Чаще причиной ПГПТ является паратиреоаденома. С развитием методов диагностики, позволяющих на дооперационном этапе более точно установить локализацию измененной околотитовидной железы (ОЩЖ), появилась возможность использования малоинвазивных ультразвуково-контролируемых методов диагностики и лечения этого заболевания: тонкоигльная аспирационная пункционная биопсия (ТАПБ) с определением уровня паратиреоидного гормона (иПТГ) в смыве из иглы (ТАПБ/ПТГ) и интерстициальная лазерная фотокоагуляция (ИЛФ) измененных ОЩЖ. Цель исследования. Определить значимость последовательного применения ТАПБ/ПТГ и ИЛФ в лечении первичного гиперпаратиреоза. Материалы и методы. В 2013-2014 гг. обследованы и оперированы 56 больных (52 женщины, 4 мужчины) с ПГПТ. Возраст больных 41–71 лет (53,1±5,1 лет). Всем пациентам с целью топической диагностики предоперационно выполнено УЗИ органов шеи с последующим выполнением ультразвуково-контролируемой ТАПБ/ПТГ выявленных образований, подозрительных на измененные ОЩЖ. В забранном при ТАПБ/ПТГ материале из образования подозрительного на измененную ОЩЖ определен уровень иПТГ иммуноферментным методом. Верифицировали измененную ОЩЖ при уровне иПТГ 65 пг/мл и выше или более высоким чем в сыворотке крови этого же больного. После подтверждения принадлежности выявленного на УЗИ образования к измененной ОЩЖ (с помощью ТАПБ/ПТГ), выполнена УЗ-контролируемая ИЛФ 13 пациентам с помощью диодного медицинского лазера «Ламеда». Результаты. У 13 пациентов, которым выполнена ИЛФ, при УЗИ выявлены образования подозрительные на измененные ОЩЖ: в проекции верхнего полюса правой доли щитовидной железы у 3, в проекции нижнего полюса правой доли у 4, в проекции верхнего полюса левой доли у 2 и в проекции нижнего полюса левой доли у 4. Выявленные образования располагались в типичных для них местах и визуализировались как гипозоногенные неоднородные образования с кровотоком 2-5 типа. Размер образований по данным УЗИ составлял в среднем 4,0±0,01, 9,8±0,5, 14,1±2,2 мм, средний объем - 0,31±0,15 см<sup>3</sup>. Для верификации выполнена УЗ-контролируемая ТАПБ/ПТГ, которая подтвердила принадлежность визуализированных образований к измененным ОЩЖ. Уровень иПТГ, определенный в смывах из иглы, полученных при пункции составил в среднем 2314,57±1345,2 пг/мл, уровень иПТГ в крови этих больных в среднем 391,3±144,1 пг/мл. Как следует из приведенных данных у всех 13 пациентов с помощью УЗИ и ультразвуково-контролируемой ТАПБ/ПТГ удалось не только подтвердить наличие измененных ОЩЖ, но и уточнить их локализацию. В дальнейшем этим пациентам амбулаторно без обезболивания выполнено 2 - 4 сеанса ИЛФ под ультразвуковой навигацией. Через месяц после последнего сеанса ИЛФ выполнено контрольное УЗИ. Измененные ОЩЖ не визуализировались у 5. У других 8 измененные ОЩЖ уменьшились в объеме в среднем с 0,25±0,15

см<sup>3</sup> до 0,05±0,021 см<sup>3</sup> (в 5 раз) и визуализированы как аваскулярные неоднородные гипозоногенные участки. Снижение функциональной активности подтверждено снижением уровня ПТГ в крови: в среднем снизился в 7 раз с 391,3±144,1 пг/мл до 51,1±4,4 пг/мл и уровня Са<sup>++</sup> в среднем снизился с 1,33±0,06 ммоль/л до 1,09±0,04 ммоль/л. Таким образом, у всех 13 пациентов в результате ИЛФ была устранена причина ПГПТ - измененная ОЩЖ. Выводы. Последовательное использование ТАПБ/ПТГ и ИЛФ позволяет с высокой точностью амбулаторно, без обезболивания, не вызывая косметического дефекта провести точную топическую диагностику и ликвидировать причину ПГПТ. Показанием к последовательному использованию ТАПБ/ПТГ и ИЛФ служит выявление у больных с клинически и лабораторно доказанным ПГПТ при УЗИ образования, подозрительного на измененную ОЩЖ.

### LOW-INVASIVE METHODS OF TOPICAL DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF PRIMARY HYPERPARATHYREOSIS

*E.A. Ershova*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. S.N. Pamputis;  
CandMedSci, Assoc. Prof. H.N. Lopatnikova*

*Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russia*

Introduction. Primary hyperparathyroidism (PHPT) is on the third place on prevalence among endocrine diseases after a diabetes mellitus and diseases of a thyroid gland. To thicket the parathyreoadenoma is the reason of PHPT. With development of the methods of diagnostics allowing to establish more precisely at a presurgical stage localization of the changed parathyroid gland (PTG) there was a possibility of use low-invasive ultrasound - controlled methods of diagnostics and treatment of this disease: fine-needle aspiration biopsy (FNAB) with determination of level of a parathyroid hormone (PTH) in washout from a needle (FNAB/PTH) and the interstitial laser photocoagulation (ILP) of the changed PTG. Aim. The aim of the research was to define the importance of consecutive application of FNAB/PTH and ILF in treatment of primary hyperparathyroidism. Materials and methods. In 2013-2014 are surveyed and operated 56 patients (52 women, 4 men) with PHPT. Age of sick 41–71 years (53.1±5.1 years). To all patients for the purpose of topical diagnostics the US of organs of a neck with the subsequent performance US- controlled FNAB/PTH of the taped educations, suspicious on the changed PTG is preoperative executed. In the material which is taken away at FNAB/PTH from education suspicious on the changed PTG the PTH level is determined by an immunoenzymatic method. Verified the changed PTG at the PTH level of 65 pg/ml and above or higher than in blood serum of the same patient. After confirmation of belonging of the education taped on US to the changed PTG (by means of FNAB/PTH), it is executed ultrasound - controlled ILF to 13 patients by means of the diode medical Lameda laser. Results. At 13 patients to whom ILF is executed, at US are taped educations suspicious on the changed PTG: in a projection of the top pole of the right share of a thyroid gland at 3, in a projection of the lower pole of the right share at 4, in a projection of the top pole of the left share at 2 and in a projection of the lower pole of the left share at 4. The taped educations settled down in places, typical for them, and 2-5 types were visualized as hypoechoic non-uniform educations with a blood flow. The amount of educations according to US averaged 4.0±0.019.8±0,514.1±2.2 mm, average volume – 0.31±0.15 cm<sup>3</sup>. For verification it is executed ultrasound - controlled FNAB/PTH which confirmed belonging of the visualized educations to the changed PTG. The PTH level determined in the washouts from a needle received at a puncture averaged 2314.57±1345.2 pg/ml, the IPTG level in blood of these sick on average 391.3±144.1 pg/ml. As appears from the provided data at all 13 patients by means of US and the ultrasound - controlled FNAB/PTH was succeeded not only to confirm existence of the changed PTG, but also to specify their localization. Further to these patients on an outpatient basis without anesthesia 2 - 4 sessions of ILF under ultrasonic navigation are executed. In a month after the last session of ILF the control US is executed. The changed PTG weren't visualized at 5. At others 8 the changed PTG decreased in volume on average from 0.25±0.15 cm<sup>3</sup> to 0.05±0.021 cm<sup>3</sup> (by 5 times) and are visualized as avaskulyarny non-uniform hypoekhogeny sites. Decrease in functional activity is confirmed with decrease in the PTH level in blood: on average I decreased by 7 times from 391,3±144,1 pg/ml to 51,1±4,4 pg/ml and the level of Са<sup>++</sup> on average I decreased from 1,33±0,06 mmol/l to 1,09±0,04 mmol/l. Thus, at all 13 patients as a result of ILF PHPT reason - the changed PTG was eliminated. Conclusion. Consecutive use of FNAB/PTH and ILF allows with high precision on an outpatient basis, without anesthesia, without causing cosmetic defect to carry out exact topical diagnostics and to liquidate PHPT reason. As the indication to consecutive use of FNAB/PTH and ILF identification at patients with clinically and laboratory proved PHPT serves at US of education, suspicious on the changed PTG no more than 2 cm in size. Use of these methods of diagnostics

and treatment is possible only in the presence of the corresponding equipment of an expert class and the high quality expert of ultrasonic diagnostics.

### ВОЗМОЖНОСТИ ТРАНСРЕКТАЛЬНОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ С НАПОЛНЕНИЕМ ПРОСВЕТА ПРЯМОЙ КИШКИ ЖИДКОСТЬЮ

*Р.Н. Малушенко, В.А. Иванов, А.Е. Денисов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Иванов*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. Повышенное внимание к онкологическим заболеваниям, в последнее время, обусловлено устойчивой тенденцией к росту заболеваемости данной патологией, причем не только в России, но и во всем мире. Хирургическая тактика лечения опухолей прямой и ободочной кишки напрямую зависит от распространенности опухоли и глубины инвазии в кишечную стенку. Цель исследования. Целью данной работы явилось: Показать возможности трансректального ультразвукового исследования прямой кишки (с наполнением просвета кишки жидкостью) в выявлении объемных образований, уровня поражения прямой кишки и распространенности патологического процесса. Материалы и методы. Исследования проводились на аппарате Philips iU - 22 микроконвексным объемным датчиком с частотой 4–8 МГц и углом обзора 130 градусов. Трансректальное исследование проводилось в положении больного лежа на левом боку с подведенными к животу коленями, после введения в прямую кишку 150–200 мл. жидкости с помощью клизмы. Всего обследовано 86 (100%) пациентов: 29 (33,7%) мужчины и 57 (66,3%) женщины. Возраст обследуемых пациентов колебался: у мужчин – от 34 до 84 лет, у женщин – от 36 до 83 лет. Из них средний возраст мужчин составил  $61 \pm 9$  лет, женщин –  $62 \pm 10$  лет. У всех пациентов, на предварительном этапе обследования (по данным ректо - и/или колоноскопии, ирригоскопии, КТ, МРТ) было выявлено наличие объемного образования прямой кишки. Всем пациентам была проведена биопсия выявленных объемных образований. Ультразвуковое исследование проводилось до получения результатов гистологического исследования. При ультразвуковом исследовании оценивались следующие параметры объемных образований: размеры, контуры, эхоструктура, наличие инвазии в подслизистый и мышечный слои стенки кишки, прорастание в окружающие органы и ткани, наличие увеличенных регионарных лимфатических узлов. Результаты. В случае аденокарциномы и недифференцированного рака образования визуализировались пониженной эхогенности в 38,4% (33) и 22,1% (19) как умеренной эхогенности. Неровность и нечеткость контуров определялись в 60,5% (52) случаев. Наличие инвазии в подслизистый и мышечный слой выявлено у 52 больных (60,5%), прорастание в окружающие ткани имело 14 пациентов (16,3%), наличие увеличенных регионарных лимфатических узлов в параректальной области – у 19 больных (22,1%). При ворсинчатой аденоме образования трактовались как умеренно повышенной эхогенности с четкими, неровными контурами, с гипераскуляризацией при ЦДК – 34 (100%). Полное совпадение заключения УЗИ с клиническим диагнозом имело место у 85 пациентов (98,8%). В одном случае имело место ложноположительное заключение у больного с подозрением на рецидив рака среднеампулярного отдела прямой кишки, повторно поступившему, спустя 5 месяцев после передней резекции прямой кишки, с предварительным диагнозом анастомозит. В результате проведения исследований по предложенной методике, наличие или отсутствие дифференциации слоев кишечной стенки во всех отделах прямой кишки и анального канала, выявлено в 100% случаев. В 85 из 86 случаев, вне зависимости от уровня поражения, подтверждено наличие объемного образования, дана характеристика размеров, контуров и структуры образования. Выводы. 1. Трансректальное ультразвуковое исследование прямой кишки с дополнительным наполнением просвета кишки жидкостью является методикой, позволяющей с высокой вероятностью и информативностью, не только выявлять объемные образования прямой кишки, но и оценивать его размеры, локализацию относительно отделов прямой кишки. 2. С помощью трансректального исследования с наполнением просвета кишки жидкостью удается «заглянуть за опухоль» и получить достоверную информацию о распространенности опухолевого процесса по прямой кишке и за ее пределы. 3. Сочетая в себе высокую информативность, относительную простоту выполнения, возможность проведения как в условиях стационара, так и на амбулаторном этапе диагностики, данное исследование должно быть включено в комплекс существующих методик, используемых при обследовании больных с подозрением на наличие объемных образований прямой кишки.

### OPPORTUNITIES TRANSRECTAL ULTRASOUND WITH THE FILLING OF THE RECTUM LIQUID IN IDENTIFYING LESION

*R.N. Malushenko, V.A. Ivanov, A.E. Denisov,*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Ivanov*

*Peoples Friendship University Of Russia, Moscow, Russia*

Introduction. Increased attention to cancer, in recent years, due to sustained growth trend in the incidence of this pathology, and not only in Russia but all over the world. Surgical treatment of tumors of the rectum and colon are directly dependent on the prevalence of the tumor and depth of invasion of the intestinal wall. Aim. The aim of this work was to show the possibilities transrectal ultrasound of the rectum (with the filling of the lumen of the intestine fluid) in the detection of lesions, lesion level rectum and extent of the pathological process. Materials and methods. Studies were conducted on the Philips iU – 22 convex volume probe with a frequency of 4 to 8 MHz and a viewing angle of 130 degrees. Transrectal the study was conducted with the patient lying on the left side connected to the belly knees, after introduction into the rectum 150-200 ml liquid by using enemas. Total 86 (100%) patients: 29 (33.7%) of men and 57 (66.3 per cent) women. Age of surveyed patients ranged: men from 34 to 84 years for women from 36 to 83 years. Of them the average age of men was  $61 \pm 9$  years, women accounted for  $62 \pm 10$  years. In all patients, at the preliminary stage of the survey (according to the recto and/or colonoscopy, over, CT, MRI) revealed the presence of a lesion of the rectum. All patients underwent a biopsy revealed lesions. Ultrasound examination was carried out until the results of the histological studies. Ultrasonography was evaluated the following parameters lesions: dimensions, contours, echostructure, the presence of invasion into the submucosal and muscular layers of the intestine wall, spreading into surrounding organs and tissues, enlarged regional lymph nodes. Results. In the case of adenocarcinoma and undifferentiated carcinoma formation was visualized reduced echogenicity of 38.4% (33) and 22.1% (19) as moderate echogenicity. Unevenness and blurring of contours was determined 60.5% (52) of the cases. The presence of invasion in the submucosa and muscular layer was diagnosed in 52 patients (60.5%), germination in the surrounding tissue had 14 patients (16.3%), enlarged regional lymph nodes in adrectal region in 19 patients (22.1 per cent). When villous adenoma formation was interpreted as a moderately increased echogenicity with a clear, irregular contours, with hyperosmolarity when CDM – 34 (100%). Full match conclusion ultrasound with clinical diagnosis occurred in 85 patients (98.8%). In one case it was a false conclusion in a patient with suspected cancer recurrence, srednetemperaturnogo division of the rectum, re-entered, after 5 months after anterior resection of the rectum, with a preliminary diagnosis of anastomotic. In the research in the proposed method, the presence or absence of differentiation of the layers of the intestinal wall in all departments of the rectum and anal canal, detected in 100% of cases. In 85 of the 86 cases, regardless of the level of the lesion confirmed the presence of a lesion, the characteristic sizes, contours and patterns of education Conclusion. 1. Transrectal ultrasound of the rectum with an additional filling of the lumen of the intestine fluid is a technique that with high probability and informative, not only to detect volumetric education of the rectum, but also to estimate its size, localization is a relatively departments of the rectum. 2. Using transrectal research with the filling of the lumen of the intestine fluid is able to look beyond the tumor and to obtain reliable information about the tumor in the rectum and beyond. 3. Combining high information content, relative ease of implementation, ability to conduct both in-patient and outpatient diagnostic phase, this study should be included in the set of existing techniques used in the examination of patients with suspected lesions of the rectum.

### УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ КИШЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

*М.И. Накаде, Е.Н. Кондрашенко, К.А. Шадринува*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. М.В. Петрова*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. Синдром кишечной недостаточности (СКН) характеризуется нарушением двигательной секреторной, всасывательной и барьерной функций кишечника (Савельев В.С., 1993; Белов С.Г. и др., 2000; Попова Т.С. и др., 2001; ЧойЕ.Н., 2000). СКН обычно развивается у пациентов в результате внезапно возникшей катастрофы в брюшной полости и приводит пациентов к состоянию тяжелого водно-электролитного дефицита. Пациенты с кишечной недостаточностью проходят три стадии: фазу гиперсекреции, характеризующуюся диареей и водно-электролитными нарушениями; фазу адаптации, в течение которой происходит адаптация кишечника к новым условиям; и фазу стабилизации — достижение как можно более нормального образа жизни. В зависимости от стадии КН проводятся лечебные мероприятия

и назначаются различные варианты питания. Определенную проблему представляет диагностика СКН. Наиболее часто с этой целью применяется контрастное исследование желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) с использованием жидкой взвеси сульфата бария. Метод дает объективную информацию, но не позволяет провести мониторинг состояния кишечника, в связи с динамикой патологического процесса и примененного варианта лечения. В связи с этим, представляется интересным метод УЗИ кишечника. Цель исследования. Выяснить, по данным ультразвукового исследования, динамику структурных изменений (отека) в стенке тонкой кишки, а также характера перистальтики у больных с СКН после операций по поводу острой кишечной непроходимости. Материалы и методы. 15 больных с тонкокишечной непроходимостью в раннем послеоперационном периоде, 10 больных с послеоперационным парезом кишечника. Проведено сравнение рентгенологического и ультразвукового методов исследования. Результаты. Проведение рентгенологических методов может быть затруднено в раннем послеоперационном периоде, т.к. предполагает вертикальное положение больного и прием контраста per os. УЗИ брюшной полости не требует особого положения больного, позволяет оценить в реальном времени: 1) наличие и характер перистальтики; 2) состояния пассажа по ЖКТ при проведении комплексной терапии, направленной на консервативное разрешение кишечной непроходимости; 3) наличие отека кишечной стенки; 4) активность кровотока в стенке кишки. Клинически значимыми показателями по ультразвуковому исследованию является увеличение толщины стенки тонкой кишки на 2-2,5 мм и наличие ее слоистости. Выводы. 1. УЗИ кишечника позволяет оценить состояние кишечной стенки и двигательную активность кишечника в реальном времени и проследить динамику процесса. 2. В послеоперационном периоде целесообразно применять УЗИ кишечника для диагностики СКН.

#### ULTRASOUND IMAGING FOR DIAGNOSIS OF POSTOPERATIVE BOWEL INSUFFICIENCY

*M.I. Nakade, E.N. Kondrashenko, K.A. Shadrinova*  
 Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.V. Petrova  
 Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Introduction. Bowel Insufficiency Syndrome is characterized by impaired motor functions, secretory functions, absorptive functions and barrier function of the intestine (Saveliev BC, 1993; SG Belov et al., 2000; Popova TS et al., 2001; ChoyE.N., 2000). Bowel Insufficiency Syndrome usually develops in patients as a result of the sudden disturbance in the abdomen and leads to severe water -electrolyte deficiency. Patients with intestinal failure pass through three stages: Phase of hyper-secretion characterizing diarrhea and water-electrolyte disturbances; Phase of Adaptation, during which the intestine adapts to the new conditions; and stabilization phase - to achieve the best possible lifestyle. Depending on the stage of the bowel insufficiency, therapeutic measures and different feeding options are assigned. Diagnosis of Post-operative bowel insufficiency is always problem. The most common method used for this purpose contrast X-ray study of the gastrointestinal tract (GIT) using liquid barium sulfate contrast. This method provides objective information, but does not allow for monitoring of the condition of the intestine, to observe the changes during the pathological process in intestine and the consideration of a treatment option. In this regard, Ultrasound diagnostic imaging can be used for diagnoses of bowel insufficiency. Aim. Observation by ultrasound imaging methods the structural changes (edema) in the wall of the intestine, as well as the nature of intestinal peristalsis in post-operative patients after surgery due to acute intestinal obstruction. Materials and methods. 15 patients with small bowel obstruction in the early postoperative period, 10 patients with postoperative intestinal paresis. A comparison of X-ray and ultrasound imaging. Results. Conducting radiological methods may be difficult in the early postoperative period since the patient need to assume vertical position in order to obtain correct information and patient should orally intake contrast material. Ultrasound imaging of abdomen does not require the special position of the patient, and ultrasound imaging allows to observe the intestine in real time: 1) the presence and nature of peristalsis; 2) the state of the passage by the digestive tract during the complex therapy aimed at conservative treatment of intestinal obstruction; 3) the presence of edema of the intestinal wall; 4) blood flow in the intestinal wall. Clinically significant indicators in ultrasound imaging is increase in the thickness of the wall of the small intestine by 2-2.5 mm. Conclusion. 1. Ultrasound imaging of intestines allows us to evaluate the condition of the intestinal wall and intestinal motor activity in real time and observe the changes in the process. 2. In the postoperative period, it is advisable to use ultrasound imaging for the diagnosis of intestinal insufficiency

#### НАРУШЕНИЯ КОС У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ДЕСТРУКТИВНЫМ ПАНКРЕАТИТОМ

*И.О. Корпачев, Ф.Я. Канестри, Е.А. Иваненко, Д.С. Лыкова*  
 Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.Н. Кондрашенко  
 Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Введение. Актуальность изучения изменений параметров гомеостаза у больных с острым деструктивным панкреатитом состоит в том, что, несмотря на прогресс медицины, заболеваемость острым панкреатитом за последние 25 лет выросла в 40 раз, а летальность при остром деструктивном панкреатите составляет 20-70 %. Высокая летальность связана как с повреждением самой железы, так и с развитием критических нарушений со стороны органов и систем жизнеобеспечения (ОРДС, почечно-печеночная недостаточность, ССН, нарушения функции ЦНС и т.д.). Цель исследования. Изучить изменения показателей КОС и возможности коррекции КОС у больных с острым деструктивным панкреатитом и развитием на этом фоне ОРДС. Материалы и методы. Анализ проводился по 27 архивным историям болезни (ГКБ 64 г. Москвы) за 2013 год. У всех пациентов был выставлен диагноз: «Острый деструктивный панкреатит». Возраст от 25 до 80 лет. В ходе исследования, проводился анализ клинических и лабораторных данных: ЧДД, ЧСС, параметры ИВЛ, рентгенографии органов грудной клетки, PH, pCO<sub>2</sub>, BE, газовый состав крови. Изучались общий анализ крови, биохимические анализы крови (Bi, ALT, AST, LDG, креатинин, мочевины). Всем больным проведены малоинвазивные хирургические манипуляции, антибактериальная, антиферментная терапия, проведена эпидуральная анестезия, проводилась постсиндромная коррекция сердечно-сосудистых, дыхательных нарушений, лечение шока и полиорганной недостаточности, нутритивная поддержка. Результаты. При проведении интенсивной терапии в условиях реанимационного отделения у 40% пациентов в 1-3 сутки отмечались признаки декомпенсированного смешанного ацидоза (Ph крови 7.15-7.2), респираторный индекс <200. Коррекция ацидоза проводилась бикарбонатом натрия или триметамолом, а также назначением гемодиализа с безлактатным диализатом или гемодиализации и плазмофереза. Выводы. Для нормализации КОС следует применять введение в организм дополнительных компонентов буферных систем крови, а также современные методы экстракорпоральной детоксикации: гемодиализация, гемосорбция, ультрафильтрация, гемодиализ, плазмоферез.

#### ABNORMALITIES OF ACID-BASE BALANCE OF THE PATIENTS WITH DESTRUCTIVE PANCREATITIS

*I.O. Korpachev, F.Y. Canestri, E.A. Ivanenko, D.S. Lykova*  
 Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.N. Kondrashenko  
 Peoples Friendship University Of Russia, Moscow, Russia

Introduction. The relevance of the study of changes in the parameters of the homeostasis of patients with acute destructive pancreatitis is that the morbidity of acute pancreatitis has increased in 40 times in the past 25 years, and the mortality with the same illness is 20-70 %. The high mortality rate associated with the damage of the gland and with the development of the critical damage of organs and the life support system (ARDS, renal hepatic failure, cardiovascular disorders, the dysfunction of CNS and etc.). Aim. The aim of the research was to study the changes of indicators of acid-base balance and the possibilities of the acid-base balance correction of the patients with destructive pancreatitis and owing to this, arisen ARDS. Materials and methods. The analysis based on 27 archival medical patient's histories (municipal hospital № 63, Moscow) of 2013 with final diagnosis: "acute destructive pancreatitis". The age is from 25 to 80 years old. The research has based on the patient's laboratory data: respiratory rate (RR), heart rate, parameters of artificial pulmonary ventilation, roentgenography of thoracic organs, PH, pCO<sub>2</sub>, BE, blood gas. Also studied: complete blood count, biochemical blood analysis (Bi, ALT, AST, LDG, creatinine, urea). All patients had minimally invasive surgical procedures, antibacterial, anti-fermental therapy, epidural anesthesia, post-syndromal correction of cardiovascular and respiratory disorders, the treatment of shock and multiple organ failure, nutritional maintenance. Results. During the intensive therapy in the conditions of resuscitation department, 40% of patients in 1-3 days had symptoms of decompensated miscellaneous acidosis (PH level of blood is 7.15-7.2) respiratory index is <200. Acidosis correction was with sodium bicarbonate or trimetamol as well as the prescription of the hemodialysis with non lactic dialysate or hemodiafiltration and plasmapheresis. Conclusion. To normalize the acid-base balance, the additional components of buffer systems of blood should be applied into the organism, as well as modern methods of extracorporeal detoxification: hemodiafiltration, hemosorption, ultrafiltration, hemodialysis, plasmapheresis.

## СИСТЕМА ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ СТРЕПТОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

*И.И. Коровкин, Н.В. Лифа, А.И. Гаскин*

*Научные руководители – д.м.н., проф. В.А. Белобородов;*

*к.м.н. А.П. Фролов*

*Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия*

Введение. С середины 80-х годов XX века повсеместно наблюдается высокий уровень заболеваемости стрептококковых инфекций мягких тканей (СИМТ). Среди СИМТ существенно увеличилась доля заболеваний, протекающих с развитием некротического поражения мягких тканей. Цель исследования. Изучение системы гемостаза у больных СИМТ в острый период и ее влияние на развитие различных форм заболевания. Материалы и методы. Проведен ретроспективный и проспективный анализ системы гемостаза у крови у 123 больных с различными формами СИМТ, находившихся на лечении в клинике общей хирургии ИГМУ. Больные были в возрасте от 18 до 92 лет. С учетом клинико-морфологических проявлений СИМТ все больные разделены на 3 группы клинического сравнения. В 1-ю группу клинического сравнения (1ГКС) включены 50 больных рожей и целлюлитом, у которых морфологическим проявлением заболевания явилось серозное воспаление кожи и подкожной клетчатки, не требующее хирургического лечения. Во 2-ю группу клинического сравнения (2ГКС) – 31 больной флегмонозной формой рожи и гнойным целлюлитом. В 3-ю группу клинического сравнения (3ГКС) включены 42 больных некротической формой рожи, некротическим целлюлитом, фасциитом и миозитом. Во 2ГКС и 3ГКС выполнялось хирургическое лечение. Исследование гемокоагуляционного профиля больных СИМТ проводилось по стандартным методикам в острый период заболевания. Результаты. У больных во всех трех группах ретракция кровяного сгустка, время рекальцификации, время свертывания крови по P.J. Lee, P. White, количество тромбоцитов находились в пределах нормальных значений. В 1ГКС толерантность плазмы к гепарину повышена (164,1±15,8 сек.), АПТВ (37,0±2,1 сек.) и тромбиновое время (9,5±0,2 сек.) укорочены. Уровень фибриногена крови был повышен (5,58±0,42 г/л) и определялся фибриноген «В» (1,34±0,18 у.е.). При этом фибринолиз кровяного сгустка за 3 часа значительно снижен (6,5±0,5%). Время кровотечения по Дукке (ВК) укорочено (108,8±1,9 сек.). У больных 2ГКС толерантность плазмы к гепарину повышена (139,4±11,6 сек.), АПТВ (37,5±1,6 сек.) и тромбиновое время (9,2±0,1 сек.) – укорочены. Уровень фибриногена был повышен (5,89±0,54 г/л) и определялся фибриноген «В» (1,42±0,20 у.е.). Фибринолиз кровяного сгустка значительно снижен (5,9±0,7%). ВК укорочено (106,1±4,6 сек.). Показатели 2ГКС достоверно не отличались от показателей 1ГКС. У больных в 3ГКС АПТВ (42,9±1,7 сек.) находилось в пределах нормальных значений. Толерантность плазмы к гепарину повышена (131,0±13,1 сек.). Тромбиновое время укорочено (9,6±0,2 сек.). Количество фибриногена в крови больных было повышено (5,79±0,65 г/л) и определялся фибриноген «В» (1,83±0,20 у.е.). Фибринолиз кровяного сгустка значительно снижен (6,7±1,0%). ВК укорочено (102,4±3,6 сек.). Показатели 3ГКС не отличались от показателей в 1ГКС и 2ГКС. Выводы. В острый период заболевания при различных формах СИМТ отмечаются нарушения в системе гемостаза в варианте гиперкоагуляции. Принципиальных различий между показателями гемостаза у больных различными формами СИМТ не выявлено. Активация коагуляционного звена гемостаза является общей реакцией организма на воспаление и не влияет на развитие какой-либо формы заболевания.

## THE HEMOSTATIC SYSTEM IN PATIENTS WITH VARIOUS FORMS OF STREPTOCOCCAL SOFT TISSUE INFECTIONS.

*I.I. Korovkin, N.V. Lifa, A.I. Gaskin*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. V.A. Beloborodov;*

*CandMedSci A.I. Gaskin*

*Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia*

Introduction. Since the mid 80-ies of XX century is universally observed a high incidence of streptococcal infections of soft tissues (SIST). Among SIST significantly increased the proportion of diseases associated with the development of necrotizing soft tissue. Aim. The aim of the research was to research of the hemostatic system in patients in the acute phase of SIST and its influence on the development of different forms of the disease. Materials and methods. A retrospective and prospective analysis of the hemostatic system in the blood of 123 patients with various forms of SIST undergoing treatment in ISMU general surgery clinic. Patients were

ranged in age from 18 to 92 years. According to clinical and morphological manifestations of SIST all patients were divided into 3 groups of clinical comparison. In the first clinical comparison group (1 CCG) were included 50 patients with erysipelas and cellulitis, whose morphological manifestation of the disease was serous inflammation of the skin and subcutaneous tissue, which does not require surgical treatment. In the second clinical comparison group (2 CCG) – 31 patients with abscess and purulent form of erysipelas cellulite. In the third clinical comparison group (3 CCG) included 42 patients with necrotizing form of erysipelas, necrotizing cellulitis, fasciitis and myositis. Surgery was performed in 2 CCG and 3 CCG. Research of hemocoagulation profile in patients with SIST was conducted according to standard procedures in the acute phase of the disease. Results. Patients in all three groups had blood clot retraction, recalcification time, clotting time by P.J. Lee, P. White, platelet counts within the normal range. In the first 1 CCG tolerance to heparin plasma was enhanced (164.1-15.8 sec.), APTT (37.0-2.1 sec.) and thrombin time (9.5±0.2 sec.) are shortened. Fibrinogen levels were elevated (5.58-0.42 g/l) and fibrinogen B was determined (1.34-0.18 USD). 3 hours fibrinolysis of this clot was significantly decreased (6.5-0.5%). Duque bleeding time is shortened (108.8-1.9 sec.). Patients in the 2 CCG had tolerance to heparin plasma enhanced (139.4-11.6 sec.), APTT (37.5-1.6 sec.) and thrombin time (9.2-0.1 sec.) are shortened. Fibrinogen level was elevated (5.89-0.54 g/l) and fibrinogen B was determined (1.42-0.20 USD). Blood clot fibrinolysis was significantly reduced (5.9-0.7%). VC was shortened (106.1-4.6 sec.). Indicators in the 2 CCG were not significantly different from that in the 1 CCG. Patients in 3 CCG had APTT (42.9-1.7 sec.) within the normal range. Tolerance to heparin plasma was enhanced (131-13.1 sec.). Thrombin time was shortened (9.6-0.2 sec.). The amount of fibrinogen in the blood of patients was increased (5.79-0.65 g/l) and fibrinogen B was determined (1.83-0.20 USD). Blood clot fibrinolysis was significantly reduced (6.7-1.0%). VC was shortened (102.4-3.6 sec.). Indicators in the 3 CCG did not differ from that in the 1 CCG and the 2 CCG. Conclusion. In the acute phase of the disease in various forms of SIST were marked disturbances in the hemostatic system such as hypercoagulable. Fundamental differences between the indices of hemostasis in patients with various forms of SIST were not revealed. Activation of coagulation system of hemostasis is a common reaction to inflammation and does not affect the development of some forms of the disease.

## БОЛЕЗНЬ ОПЕРИРОВАННОГО УША: ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ

*О.В. Бровка*

*Научные руководители – к.м.н., К.В. Еремеева; д.м.н.,*

*проф. В.М. Свистушкин*

*Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия*

Введение. Хронический гнойный средний отит (ХГСО) — это заболевание, характеризующееся наличием стойкой перфорации барабанной перепонки, постоянным или периодически возникающим гноетечением из уха и прогрессирующим снижением слуха. Социальная значимость ХГСО обусловлена возможностью развития тяжелых осложнений, лабиринтитов, пареза или паралича лицевого нерва, тугоухости. Выраженная тугоухость значительно снижает качество жизни пациента и его социальную адаптацию. Основу лечения ХГСО составляет хирургическое вмешательство. Однако после хирургического лечения часть больных оказываются неудовлетворены результатами операции: сохраняется периодическое или постоянное гноетечение из уха, снижается слух, появляется головокружение. В литературе такое состояние называют «болезнью оперированного уха». Цель исследования. Оценить влияние хирургической реабилитации на среднем ухе на качество жизни пациентов с «болезнью оперированного уха». Материалы и методы. Нами была составлена анкета, которая включает вопросы, касающиеся оценки физического, психоэмоционального состояния и повседневной активности пациента. Проведено анкетирование 15 пациентов, которым в период с октября 2006 г. по ноябрь 2008г. была выполнена saniрующая реоперация на среднем ухе с пластикой. Результаты. Все пациенты оценивают состояние своего здоровья на момент обследования лучше, чем до реоперации. 93,3% полностью удовлетворены результатом, т.к. прекратилось гноетечение. Однако 73,3% вынуждены постоянно беречь оперированное ухо от воды. У 33,3% сохраняются жалобы на снижение слуха, у половины пациентов (50%) на периодический или постоянный шум в ушах. Выводы. Хирургическое лечение пациентов с «болезнью оперированного уха» способствует прекращению гноетечения из уха, что значительно улучшает качество жизни таких пациентов.

**OPERATED EAR DISEASE: LONG TERM OUTCOMES**

O.V. Brovko

Scientific Advisors – CandMedSci K.V. Ereemeeva; DMedSci,

Prof. V.M. Svistushkin

Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

**Introduction.** Chronic suppurative otitis media (CSOM) is defined as a chronic inflammation of the middle ear, which presents with a perforated tympanic membrane, persistent drainage from the middle ear and conductive hearing loss of varying severity. Social value lies in the fact, that CSOM may produce such severe complications as labyrinthitis, paresis or paralysis of facial nerve and hearing loss. Quality of life and social adjustment in patients with significant hearing loss decrease considerably. CSOM is mainly treated operatively. However, some patients are dissatisfied with the results of operative management due to suppurative drainage persistence, hearing loss and dizziness onset. In the literature this condition is called «operated ear disease». **Aim.** The aim of the research was to assess influence of middle ear surgical rehabilitation on the quality of life in patients with «operated ear disease». **Materials and methods.** In current research we built up a questionnaire, which included physical condition, mental state and daily activity score. 15 patients, who underwent sanation revision middle ear plasty, were assessed according to this questionnaire. **Results.** All the patients considered their condition to be better at the time of the survey, than before the revision operative treatment. 93.3% of patients were entirely satisfied with the results as the suppurative drainage stopped. Meanwhile, 73.3% of patients were forced to constantly prevent the operated ear from water exposure. In 33.3% complaint on hearing loss remained, as well as on persistent sonitus in 50% of patients. **Conclusion.** Operative treatment in patients with «operated ear disease» contributes to suppurative drainage stopping, which significantly improves the quality of life.

**ФУНКЦИЯ МЫШЦ БРЮШНОЙ СТЕНКИ: ЗНАЧЕНИЕ В ХИРУРГИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ**

Т.А. Слепокурова, Е.А. Комкова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.Н. Любых

Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н.

Бурденко, Воронеж, Россия

**Введение.** Выбор широко применяемых в настоящее время методов лечения послеоперационных вентральных грыж происходит, как правило, без учета состояния мышечной системы брюшной стенки. Современное понимание цели лечения, отраженное в концепции функционально ориентированного лечения грыж (НИИ герниологии ВГМА им. Н.Н. Бурденко), требует достижения полного восстановления функции и топографии брюшной стенки. Для достижения поставленной цели необходимо хорошо знать функциональное состояние мышц передней брюшной стенки. Для оценки мышечной функции в первую очередь используют электромиографию (ЭМГ). Она, в отличие от других диагностических методов (таких как компьютерная томография, ультрасонография), отражает функцию не косвенно, позволяет изучить резервные возможности исследуемых мышц. Поэтому в НИИ герниологии ВГМА им. Н.Н. Бурденко начата разработка диагностического комплекса, позволяющего оценить функциональное состояние прямых мышц брюшной стенки и перспективы их восстановления после хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж. **Цель исследования.** Разработать диагностическую методику оценки состояния мышц брюшной стенки, позволяющую: определить степень функциональной недостаточности мышц брюшной стенки; прогнозировать восстановление функции мышц после оперативного лечения; выбрать конкретный алгоритм тактики оперативного лечения послеоперационных вентральных грыж. **Материалы и методы.** Исследование выполнено у 91 испытуемого в возрасте от 21 до 81 года. Все они были разделены на 3 группы: контрольная, основная 1, основная 2. В контрольную группу (34 чел.) включены здоровые люди. Основную 1 группу составили 26 пациентов со средними и малыми по величине грыжами (<8,0 см в д). В основную 2 группу вошли пациенты (31 чел.) с большими и гигантскими послеоперационными вентральными грыжами (>8,0 см). Регистрация ЭМГ проведена с помощью электромиографа Нейро-МВП 4. На переднюю брюшную стенку в проекции прямых мышц в мезогастрии симметрично накладывали накожные электроды. Испытуемый из положения лежа на спине поднимал голову до уровня 12-18 см и фиксировал её в таком положении в течение 10-20 секунд. В это время производили регистрацию общей электрической активности при статической нагрузке (ОЭА-1). Далее испытуемый выполнял последовательно 10 подъемов головы до уровня 12-18 см в течение 10-30 секунд. После десятого подъема, не опуская головы, фиксировал

её в таком положении на 10-20 секунд. В это время регистрировали общую электрическую активность прямых мышц брюшной стенки после динамической нагрузки (ОЭА-2). После этого производили расчет коэффициента степени утомляемости прямых мышц брюшной стенки по формуле:  $SU = OEA-2/OEA-1$  (ЕД). Результаты. В контрольной группе значения коэффициента степени утомляемости составили от 0,4 до 0,8 ЕД. В основной-1 группе – от 0,9 до 2,4 ЕД. В последующем пациенты данной группы были прооперированы с восстановлением топографии брюшной стенки методом натяжной пластики. Коэффициент степени утомляемости среди пациентов основной-2 группы – от 2,5 до 4,4 ЕД. Пациенты этой группы были прооперированы методом ненатяжной пластики с использованием сетчатых протезов (без восстановления топографии брюшной стенки). **Выводы.** Использование предлагаемой электромиографической функциональной пробы позволит выбрать наиболее эффективную тактику хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж в каждом отдельном случае. Поэтому мы предлагаем всем пациентам с послеоперационными вентральными грыжами в предоперационном периоде проводить ЭМГ-исследование прямых мышц брюшной стенки с функциональной нагрузочной пробой. Затем пациентам трудоспособного возраста с сохраненной мышечной функцией и значением коэффициента степени утомляемости менее 2,5 ЕД рекомендовано при оперативном лечении применять способы натяжной пластики с восстановлением топографии брюшной стенки. Если же коэффициент степени утомляемости более 2,5 ЕД, то в таких случаях показано применение только способов ненатяжной пластики с протезированием брюшной стенки сеткой.

**FUNCTION OF MUSCLES OF THE ABDOMINAL WALL: VALUE IN SURGERY OF INCISIONAL VENTRAL HERNIAS**

T.A. Slepokurova, E.A. Komkova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.N. Ljubykh

Voronezh Medical Academy named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia

**Introduction.** The Choice of a method of treatment of incisional ventral hernias happens without a condition of muscular system of an abdominal wall now. The modern comprehension of the purpose of treatment reflected in the concept of functionally focused treatment of hernias (scientific research institute of a herniology of VGMA named after N.N. Burdenko), demands achievement of a complete recovery of function and topography of an abdominal wall. For this purpose it is necessary to know well a functional condition of muscles of a forward abdominal wall. For an assessment of muscular function first of all use an electromyography (EMG). It, unlike other diagnostic methods (such as a computer tomography, the sonography), reflects function not indirectly, allows to study reserve opportunities of the studied muscles. Therefore in scientific research institute of a herniology of VGMA named after N.N. Burdenko is begun development of the diagnostic complex allowing to estimate a functional condition of rectus muscles of an abdominal wall and prospect of their restoration after surgical treatment of incisional ventral hernias. **Aim.** The aim of the research was to develop a diagnostic technique of an assessment of a condition of muscles of an abdominal wall which allows: to define degree of a functional failure of muscles of an abdominal wall; to prognosticate restoration of function of muscles after expeditious treatment; to choose concrete algorithm of tactics of expeditious treatment of incisional ventral hernias. **Materials and methods.** It is executed at 91 examinees aged from 21 till 81 year. All of them were divided into 3 groups: control, the comparison 1, the comparison 2. The control group (34 people) included healthy people. The comparison 1 group was made by 26 patients with hernias, average and small in size (<8.0 cm in d). The comparison 2nd group included patients (31 people) with larger and huge incisional ventral hernias (> 8.0 cm). Registration of an EMG is carried out by means of an electromyograph Neuro-MVP 4. On a forward abdominal wall in a projection of rectus muscles in a mesogaster symmetrically imposed epicutaneous electrodes. The examinee from position of a hedgehog on a back raised the head to the level of 12-18 cm and fixed it in such situation within 10-20 seconds. At this time made registration of the general electric activity at a static load (OEA-1). Further the examinee carried out consistently 10 raising of the head to the level of 12-18 cm within 10-30 seconds. After the tenth rise, without hanging the heads, I fixed it in such situation for 10-20 seconds. At this time recorded the general electric activity of rectus muscles of an abdominal wall after a dynamic load (OEA-2). After that made calculation of coefficient of degree of fatigability of rectus muscles of an abdominal wall for a formula:  $SU = OEA-2/OEA-1$ . **Results.** In control group of value of coefficient of degree of fatigability made from 0.4 to 0.8. In the comparison 1 group – from 0.9 to 2.4. In the subsequent patients were operated with recovery of topography of an abdominal wall by method of a clamping plasty. Fatigability degree coefficient among patients the comparison 2 groups –

from 2.5 to 4.4. Patients were operated by method of not clamping plasty with use of mesh prostheses (without recovery of topography of an abdominal wall). Conclusion. Use of the offered electromyographic functional assay will allow to choose the most effective tactics of surgical treatment of incisional ventral hernias in each separate case. Therefore we offer all patients with incisional ventral hernias in the preoperative period to carry out an EMG research of rectus muscles of an abdominal wall with functional load assay. Then to patients of working-age with the kept muscular function and value of coefficient of degree of fatigability less than 2.5 are recommended to apply at expeditious treatment ways of a clamping plasty with recovery of topography of an abdominal wall. If fatigability degree coefficient more than 2.5, in such cases are shown application only of ways of not clamping plasty with a prosthetic repair of an abdominal wall a mesh.

#### МИКРОКАРЦИНОМЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*A.С. Бачина*

*Научный руководитель – к.м.н., И.Е. Беляков*

*Ярославская государственная медицинская академия,  
Ярославль, Россия*

Введение. Проблема лечения рака щитовидной железы (РЩЖ) становится все более актуальной. Связано это с прогрессивным увеличением числа больных при использовании высокоинформативных диагностических методов. Основным вопросом дискуссии является выбор объёма хирургического вмешательства, зависящий от оценки клинической значимости и прогноза микрокарцином щитовидной железы (МЩЖ). Цель исследования. Обосновать необходимость использования радикальной хирургической тактики при микрокарциномах щитовидной железы. Материалы и методы. Проанализированы истории болезни (2005-2014 гг.) 161 пациента с МЩЖ: женщины – 132 (82%), мужчины – 29 (18%). Средний возраст – 52,2±15,6 лет. Размер опухоли варьировал от 4 до 10 мм (M±m =8,13±1,93 мм). Папиллярная МЩЖ диагностирована у 148 человек (92%) (инкапсулированный вариант – 37,2%, неинкапсулированный – 62,8%), фолликулярный РЩЖ – у 11 больных (6,8%), медуллярный РЩЖ – у 2 (1,2%). По системе TNM у 97 пациентов (60,2%) первичный очаг соответствовал T1, у 64 (39,8%) – T3. Регионарные метастазы (N1a–1b) были у 25 больных (15,5%). Отдалённые метастазы не выявлены. У 109 пациентов (67,7%) была I стадия, у 46 (28,6%) – III стадия и у 6 (3,7%) – IVa стадия. Результаты. Установлена тенденция к увеличению числа операций по поводу МЩЖ. В 2005 году прооперировано 12 человек с МЩЖ, в 2009 – 18, в 2011 – 24, в 2013 – 30. При выполнении операций в первую очередь определялась локализация первичной опухоли, оценивалась видимая инвазия опухоли окружающих тканей и метастатическое поражение лимфатических узлов шеи (ЛУШ). Несмотря на небольшие размеры опухоли в 39,8% прорастали капсулу ЩЖ. С учетом вышеизложенного были выполнены гемити-реоидэктомия – у 47 человек, резекция щитовидной железы – у 13, тиреоидэктомия – у 101. В 75 (46,6%) случаях выполнена центральная лимфодиссекция, в большинстве случаев превентивная, боковое фасциально-фулярное иссечение клетчатки шеи – в 13 (8,1%) случаях. Метастазы в регионарные ЛУШ выявлены у 25 больных (15,5%), в 17 (68%) случаях – при дооперационном УЗИ органов шеи и верхнего средостения. В 18 (72%) наблюдениях метастазы в регионарные ЛУШ локализовались в VI зоне лимфооттока (N1a), в 7 (28%) случаях метастатическим процессом были поражены боковые ЛУШ с одной или обеих сторон от трахеи (N1b) при локализации опухоли T1 или T3 в одной доле ЩЖ. В 22 случаях регионарные метастазы в ЛУШ были выявлены у больных с папиллярным РЩЖ, в 2 случаях – с фолликулярным РЩЖ и в 1 – с медуллярным РЩЖ. Выводы. Микрокарциномы не следует рассматривать как особую форму РЩЖ, имеющую незначительное клиническое значение. МЩЖ в полной мере присущи признаки злокачественности – инвазивный рост и способность к метастазированию. Поэтому хирургическое лечение должно строиться из принципов аналогичных при опухолях ЩЖ больших размеров.

#### MICROCARCINOMAS OF A THYROID GLAND

*A.S. Bachina*

*Scientific Advisor – CandMedSci I.E. Belyakov*

*Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia*

Introduction. The problem of a cancer therapy of a thyroid gland becomes more and more actual. It is connected with progressive increase in number of patients when using high-informative diagnostic techniques. The main question of discussion is the choice of volume of surgical intervention depending on an assessment of the clinical importance and the forecast of the microcarcinomas of a thyroid gland. Aim. The aim of the research was to

prove need of use of radical surgical tactics at microcarcinomas of a thyroid gland. Materials and methods. Clinical records (2005–2014) of 161 patients with are analysed: women – 132 (82%), men – 29 (18%). Middle age – 52.2 ± 15.6 years. The size of a tumor varied from 4 to 10 mm (M±m =8.13±1.93 mm). Papillary is diagnosed for 148 people (92%) (encapsulated option – 37.2%, not encapsulated – 62.8%), follicular – for 11 patients (6,8%), medullary – at 2 (1.2%). On TNM system at 97 patients (60.2%) primary center corresponded to T1, at 64 (39.8%) – T3. 25 patients (15.5%) had Regionary metastasises (N1a-1b). The remote metastasises aren't revealed. 109 patients (67.7%) had I stage, at 46 (28.6%) – III stage and at 6 (3.7%) – IVa stage. Results. The tendency to increase in number of operations for is established. In 2005 12 people in 2009 – 18, in 2011 – 24, in 2013 – 30 are operated. When performing operations first of all localization of primary tumor was defined, the visible invasion by a tumor of surrounding fabrics and metastatic defeat of the lymph nodes of a neck was estimated. Despite the small sizes of a tumor in 39.8% sprouted capsule. Taking into account the above were executed a hemitireoidektomiya – at 47 people, a resection of a thyroid gland – at 13, a tireoidektomiya – at 101. In 75 (46.6%) cases the central limfodissektion, in most cases preventive, lateral fastsialno-futlyarny excision of cellulose of a neck – in 13 (8.1%) cases is executed. Metastasises in regionary are revealed at 25 patients (15.5%), in 17 (68%) cases – at presurgical ultrasonography of bodies of a neck and the top sredosteniye. In 18 (72%) supervision metastasises in regionary were localized in the VI zone of a limfootok (N1a), in 7 (28%) cases metastatic process struck lateral from one or both parties from a trachea (N1b) at localization of a tumor of T1 or T3. In 22 cases regionary metastasises in were revealed at patients with papillary, in 2 cases – with follicular and in 1 – with medullary. Conclusion. Microcarcinomas shouldn't be considered as the special form having insignificant clinical value. Therefore surgical treatment has to be based of the principles of the big sizes, similar tumors.

#### ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА СРЕДИ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*А.П. Тренькова, Д.А. Гасанова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Л.Н. Комарова*

*Тюменская государственная медицинская академия, Тюмень, Россия*

Введение. Проблема школьного травматизма в настоящее время остается одной из актуальных тем детской травматологии и хирургии. Каждый день в мире в результате несчастных случаев погибает 2270 детей, это 830 000 детских смертей в год, еще несколько десятков миллионов детей попадают в больницы с травмами различной степени тяжести. Такие данные содержатся во «Всемирном докладе ВОЗ и ЮНИСЕФ по профилактике детского травматизма», презентация которого прошла 19 февраля 2009 г. в Москве в рамках съезда педиатров России. Цель исследования. Разработать комплекс мероприятий, направленных на снижение травматизма, предупреждение несчастных случаев и травм среди детей школьного возраста. Материалы и методы. Задачи исследования: 1. Изучить специальную литературу по проблеме исследования. 2. Охарактеризовать особенности детского травматизма. 3. Составить анкету по выявлению распространенности травм среди школьников. 4. Сровести практическое занятие учащимся 5-х классов по оказанию первой помощи при травме. 5. Разработать информационный буклет «Первая помощь при переломах». Для решения задач использовались методы. 1. Теоретические (анализ и синтез исследований по проблеме); 2. Эмпирические (наблюдение, беседы, эксперимент). 3. Социологический. 4. Методы количественной обработки данных. Результаты. Нами был проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт больных, поступивших в травматологическое отделение «ОКБ г. Тюмени за период с 2011 по 2014 годы. В 2011 году травму получили 19376 ребенка, в 2012 – 22386, в 2013 году пострадали 13318 ребенка и в 2014 за помощью обратились 20165 человек. Из них 2/3 обратившихся составляют мальчики. Выводы. 1. Особенностью детского травматизма является высокая распространенность преимущественно уличных, бытовых и спортивных травм. 2. Анализ социологического исследования показал, что лишь 37% школьников осведомлены родителями о профилактических мероприятиях травматизма, 43% не знают, по какому номеру телефона вызывается бригада скорой помощи. 3. Разработан и внедрен в практическое образование информационный буклет «Первая помощь при переломах», утвержденный Департаментом здравоохранения Администрации г. Тюмени от 03.12.2014.

#### INJURY PREVENTION AMONG SCHOOL-AGE CHILDREN

*A.P. Trenkova, D.A. Gasanova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. L.N. Komarova*

*Tyumen State Medical Academy, Tyumen, Russia*



Introduction. Nowadays the problem of school injuries remains one of the top issues of child traumatology and surgery. Every day in the world as a result of accidents dies 2,270 children, this is 830 000 child deaths a year, several tens of millions of children admitted to hospital with injuries of varying degrees of severity. Such data is collected in the "World Report WHO and UNICEF for child injury prevention", which was presented on February 19 year 2009 in Moscow as part of the Congress of Pediatricians of Russia. Aim. The aim of the research was to develop a set of measures aimed at reducing traumas, prevention of accidents and injuries among school-age children. Materials and methods. Objectives of study: 1. Learn the technical literature on the issue of research. 2. To characterize features of the child traumas. 3. Create questionnaire to identify the prevalence of injuries among school children. 4. Conduct first aid training to pupils grade. 5. Work out an information booklet "First aid for fractures" Used methods for solving issues: 1. Theoretical (analysis and synthesis of research on the problem); 2. Empirical (observation, conversation, esperimenty); 3. Sociological 4. Methods of quantitative data processing. Results. We have conducted a retrospective analysis of patient's hospital records, admitted to the trauma department of RCH (Regional Clinical Hospital) Tyumen city for the period from 2011 to 2014. In 2011, the injured 19376 children, in 2012-22386, in 2013 suffered 13,318 children and 2014 asked for help 20165 people. 2/3 of those were boys. Conclusion. 1. Main feature of the child injury is a high prevalence, more than street, household and sports injuries. 2. Analysis of the sociological study showed that only 37% of pupils are aware by parents about preventive measures of injuries, 43% do not know on what the phone number is called ambulance. 3. Developed and implemented in practical education information booklet "First aid for fractures," approved by the Department of Health Administration of Tyumen city from 12.03.2014.

#### ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИТОНИТ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ АППЕНДЕКТОМИИ ПО ПОВОДУ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФОРМ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА

*А.М. Киселев, Д.Ю. Потапов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. С.В. Вертякин  
Саратовский государственный медицинский университет, Саратов,  
Россия*

Введение. В последние годы наряду с традиционной аппендэктомией (ТАЭ) в лечении больных с деструктивными формами острого аппендицита (ОА) применяется лапароскопическая аппендэктомия (ЛАЭ). Развитие послеоперационных инфекционных внутрибрюшных осложнений (инфильтрат, абсцесс брюшной полости, перитонит, как некупируемый, так и развившийся вследствие несостоятельности культи отростка или перфорации кишки) после ЛАЭ может происходить вследствие электрохирургического ожога купола слепой кишки; несостоятельности культи отростка при её клипировании или наложении лигатуры; неадекватной санации и дренирования брюшной полости. Цель исследования. Проанализировать случаи послеоперационного перитонита после выполнения ЛАЭ и результаты лечения больных с данным осложнением. Материалы и методы. Проанализированы истории болезней и протоколы операций 994 пациентов, оперированных по поводу острого деструктивного аппендицита в Клинике факультетской хирургии и онкологии КБ им. С.П. Миротворцева СГМУ в период с 2009 по 2014 годы. В указанный период времени в лечении пациентов применялись как ТАЭ, так и ЛАЭ. В 2009-2011 годах основным способом обработки культи аппендикса при ЛАЭ было клипирование. Начиная с 2012 года, в подавляющем большинстве случаев применяли лигирование с помощью узла Редера и сочетание лигатурного способа с наложением эндоскопического кисетного шва. Результаты. За анализируемый период времени по поводу деструктивных форм ОА выполнено 294 ЛАЭ. По поводу флегмонозного ОА оперировано 250 (85,1%), по поводу гангренозного ОА – 44 (14,9%) пациента. ОА, осложнённый распространённым перитонитом, имелся у 14 (4,8%) больных. Для обработки культи при флегмонозном ОА клипирование применяли в 116 (46,4%) случаях, узел Редера – в 122 (48,8%) и кисетный шов в 12 (4,8%) случаях. При гангренозном ОА обработка культи клипированием произведена у 4 (9,1%) больных, узлом Редера у 24 (54,5%) и кисетным швом у 16 (36,4%) пациентов. Число послеоперационных случаев перитонита за исследуемый период составило 4 на 294 ЛАЭ или 1,4%. У двоих из этих больных причиной повторной операции явился некупирующийся перитонит, который имелся при поступлении, поэтому эти случаи были исключены из дальнейшего анализа. У одного пациента после наложения на культю отростка узла Редера и у одного при применении сочетания лигатурного способа и наложения кисета возник послеоперационный перитонит, что составило 0,71%. В обоих случаях больные были оперированы по поводу флегмонозного

ОА. Все больные с исследуемыми осложнениями были оперированы повторно, объём операции – видеолaparоскопическая санация и дренирование брюшной полости. Летальные исходы отсутствовали. Случаев электрохирургического ожога кишечника и несостоятельности культи червеобразного отростка не было. Причиной развившегося перитонита при отсутствии источника во время повторной операции считаем неадекватную санацию во время первой операции. Выводы. 1. При деструктивных формах ОА в лечении пациентов наряду с традиционной может применяться и лапароскопическая аппендэктомия. 2. Возникновение послеоперационного перитонита не связано со способом обработки культи червеобразного отростка. 3. При развитии послеоперационного перитонита показано выполнение повторной видеолaparоскопической санации и дренирования брюшной полости

#### POSTOPERATIVE PERITONITIS AFTER LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY ABOUT DESTRUCTIVE FORMS OF ACUTE APPENDICITIS

*A.M. Kiselev, D.Y. Potapov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.V. Vertyankin  
Saratov State Medical University, Saratov, Russia*

Introduction. In recent years, along with the traditional appendectomy (TAE) in the treatment of patients with destructive forms of acute appendicitis (OA) is used laparoscopic appendectomy (LAE). Development of postoperative infectious complications of intra (infiltration, abdominal abscesses, peritonitis, as undocked and develop as a result of insolvency stump sprouts or bowel perforation) after LAE may be due to an electro-surgical burn dome cecum; Insolvency stump sprouts at its clipping or ligation; inadequate sanitation and drainage of the abdominal cavity. Aim. The aim of the research was to analyze cases of postoperative peritonitis after LAE and the results of treatment of patients with this complication. Materials and methods. Analyzed the medical records and operative reports 994 patients operated on for acute appendicitis in destructive Clinic Faculty Surgery and Oncology Bureau named. SR Mirovtortseva SSMU in the period from 2009 to 2014. During this period of time in the treatment of patients used both TAE and LAE. In 2009-2011, the main method of treatment of the stump of the appendix at LAE was clipping. Beginning in 2012, the vast majority of cases used ligation using Roeder knot and ligation combination method with the imposition of purse-string suture endoscopy. Results. During the analyzed period of time about the destructive forms of OA holds 294 LND. About abscess operated OA 250 (85.1%) over the gangrenous OA - 44 (14.9%) patients. OA complicated by widespread peritonitis was present in 14 (4.8%) patients. For processing under the residual phlegmonous OA clipping used in 116 (46.4%) cases, Roeder knot – 122 (48.8%) and the purse string suture 12 (4.8%) cases. When gangrenous limb OA treatment clipping was performed in 4 (9.1%) patients, Roeder knot in 24 (54.5%) and purse-string suture in 16 (36.4%) patients. The number of cases of postoperative peritonitis during the study period was 4 294 LAE or 1.4%. Two of these patients the cause of reoperation was nekupiruyuschisya peritonitis, which had at admission, so these cases were excluded from further analysis. In one patient, after being applied to the stump sprouts Roeder knot and one in the application of a combination of ligation method and overlay pouch emerged postoperative peritonitis, which amounted to 0.71%. In both cases, the patients were operated on for abscess OA. All patients with complications studied were operated again, the volume of transactions - videolaparoscopic debridement and drainage of the abdominal cavity. There were no deaths. Cases electro-surgical burn intestinal failure and the stump of the appendix was not. The cause of peritonitis in the absence of established power during reoperation considered inadequate sanitation during the first operation. Conclusion. 1. When the destructive forms of OA in patients along with the traditional can be used and laparoscopic appendectomy. 2. The occurrence of postoperative peritonitis is not related to the method of treatment of the stump of the appendix. 3. With the development of postoperative peritonitis shows the execution of re-videolaparoscopic sanitation and drainage of the abdominal cavity

#### ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОЧАГОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ

*А.С. Першина*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Б.П. Филенко  
Северо-Западный государственный медицинский университет  
имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Многочисленные дискуссии по вопросам диагностики и тактики хирургического лечения очаговых поражений печени свидетельствуют об актуальности этой проблемы. Понятие очаговых или объемных поражений печени включает как доброкачественные

и злокачественные, так и паразитарные заболевания (альвеококкоз и эхинококкоз печени). Цель исследования. Целью нашего исследования являлась оценка возможных вариантов хирургического лечения очаговых заболеваний печени. Материалы и методы. Произведен ретроспективный анализ хирургического лечения 67 пациентов с очаговыми заболеваниями печени, находившихся в клиниках кафедры факультетской хирургии с 2000 по 2014гг. Результаты. Среди наших больных ГЦР был диагностирован у 4 пациентов. Из них у 2 опухоль была операбельна. Им выполнена правосторонняя гемигепатэктомия и резекция 3 сегмента печени в первом случае; правосторонняя гемигепатэктомия и атипичная резекция левой доли печени во втором случае. При неоперабельной ситуации (тяжелый цирроз, билобарное поражение, центральное расположение опухоли) не теряет актуальности трансартериальная химиоэмболизация (ТАХЭ). Одному нашему пациенту с диагнозом гепатоцеллюлярная карцинома, множественные метастазы в печень, метастазывилмофузлыворотпеченибылавыполненахимиоэмболизация и перевязка печеночной артерии. Еще одному пациенту после биопсии печени был поставлен диагноз гепатоцеллюлярной карциномы 5, 6, 7, 2 сегментов с развитием цирроза и асцита печени. Проводилось симптоматическое лечение. У одной пациентки, оперированной по поводу кисты печени после срочного гистологического исследования выявлена цистаденокарцинома, что заставило произвести резекцию печени. У 7 пациентов после последовательного применения УЗИ, КТ, МРТ, исследование крови на опухолевые маркеры (АФП, СЕА, СА 19-9) была диагностирована доброкачественная опухоль печени, что позволило произвести ее экономную резекцию. В 35 случаях операции выполнены в связи метастатической формой рака печени. У 15 больных радикальное удаление опухоли потребовало выполнения различного по объему резекции печени, таких как правосторонняя лобэктомия выполнена одному пациенту, удаление нескольких сегментов печени двоим, резекция одного сегмента двоим, дренирование протоков печени троим. Хирургическое лечение один раз пришлось ограничить биопсией печени. У 20 пациентов опухоль являлась нерезектабельной. В 6 случаях, в связи с наличием метастазов в правой доле печени и “проблемной” (малой) левой долей, для компенсаторной ее гипертрофии выполнена эмболизация или перевязка правой ветви воротной вены, что способствовало компенсаторной гипертрофии левой доли и позволило спустя 2-3 месяца выполнить правую гемигепатэктомию. В нашей клинике по поводу гемангиом печени оперировано 10 пациентов. Из них в 1 случае удалось ограничиться энуклеацией. У 9 пациентов была выполнена резекция. При невозможности удалить гемангиому, с распространением ее на обе доли печени, в 4 случаях была выполнена химиоэмболизация. Несмотря на то, что эхинококкоз является краевой патологией, из 10 пациентов, оперированных в клинике, в 6 случаях заболевание возникло у жителей Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Операцией выбора служит перцистэктомия. Данный вид вмешательства удалось выполнить двоим пациентам. У двоих отмечалась генерализация патологического процесса с вовлечением легких и селезенки, что потребовало последовательного удаления очагов заражения вместе с тканью органа. Выводы. При очаговых поражениях печени, резекция является основным методом хирургического лечения. Удаление патологического очага позволяет предупредить перерождение, прогрессирование заболевания и развитие осложнений. При лечении злокачественных опухолей возможен комбинированный подход с использованием рентгенэндоваскулярных методов лечения, что позволяет расширить возможности оказания помощи больным и добиться улучшения отделенных результатов. При выборе характера хирургического вмешательства, предпочтение следует отдавать органосохраняющим, радикальным методам.

#### OPERATIVE THERAPY OF FOCAL LIVER DISEASE

*A.S. Pershina*

*Scientific Advisor – DMedSc, Prof. B.P. Filenko*

*North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg, Russia*

Introduction. Numerous debates on the questions of the diagnostics and approaches of the operative therapy of liver lesion prove the urgency of this issue. The notion of liver or extensive lesion includes nonmalignant and malignant and parasitic disease (alveolar and hydatid disease of liver). Aim. The goal of the research is evaluation of possible variants of the operative therapy of liver lesion. Materials and methods. The posthoc analysis of the operative therapy for 67 patients with liver lesion located in the clinics of the Intermediate Level Surgery department from 2000 until 2014 was provided. Results. Among our patients, four have been diagnosed as having HCC. The two of them had resectable growths. The first patient had right-

sided hepatectomy and the third liver segment resection; the second one had right-sided hepatectomy and atypical left hepatic lobe resection. In cases of inoperability (bad cirrhosis, bilobate damage, centered location of a growth) the transcatheter arterial chemoembolization combining growth cytostatic and ischemic lesions is still relevant. One of our patients diagnosed as having hepatocellular carcinoma, multifocal liver metastases, porta hepatis lymph node metastases had chemoembolization and hepatic artery ligation. Another patient was diagnosed as having hepatocellular carcinoma of segments 5, 6, 7, 2 with the cirrhosis progression and ascite having undergone liver-biopsy. The expected treatment was provided. One patient that had been operated for hepatic cyst was diagnosed as having cystadenocarcinoma after urgent histodiagnosis and had to undergo hepatic resection. Seven patients after series of U/S, CT, MRT blood diagnosis for tumor markers (AFP, CEA, CA 19-9) were diagnosed as having nonmalignant hepatic growth, which allowed to carry out its preserving resection. Thirty-five out of sixty-seven operations on hepatic growth were made in connection with metastatic form of hepatic cancer. Eradication of tumor from fifteen patients required carrying out hepatic resection of various range. One of the patients had lobectomy, two other ones had resection of several hepatic segments, two other patients had resection of one segment, three other ones drainage of hepatic duct. The operative therapy once had to be limited by hepatic biopsy. Twenty patients had irresectable growth. In six cases, due to right hepatic lobe metastases and “problem” (small) left lobe, embolization or ligation of right branch of portal vein was done for compensatory hypertrophy, which allowed compensatory hypertrophy of the left lobe and resulted in carrying out right hepatectomy in 2-3-month time. Ten patients were operated for haemangioma in our clinic. One case was limited to enucleation only. Nine patients had resection. Under the impossibility of haemangioma resection being spread to both hepatic lobes, in four cases there was provided chemoembolization. Despite the fact that echinococcosis is an endemic pathology, six out of ten patients operated in the clinic were the residents of Saint Petersburg and Leningrad Region. Echinococctomy with maximum fibrous capsule or pericystectomy resection serve as an operation of choice. The following procedure was conducted to two patients. Two of the patients were reported to undergo spreading of pathologic process involving lungs and spleen, which required sequential resection of nidus of infection along with organ tissue. Conclusion. Resection is the main method of operative therapy for malignant tumors, metastatic lesions and nonmalignant tumors as well. Resection of an abnormal focus allows to predict disease transition and progression as well as occurrence of complications. A multimodal approach with the usage of X-ray endovascular methods of therapy should be used while treating malignant tumors, which allows expansion of care delivery opportunities and improvement of individual results. While choosing the nature of surgical treatment the precedence is given to organ-preserving, curative methods.

#### ДВУХЭТАПНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАРАПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

*А.И. Сагдиев, Н.А. Стегунова*

*Научный руководитель – к.м.н. Т.А. Кильметов*

*Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. В связи с повсеместным ростом числа эндопротезирований, в последние годы всё острее встает вопрос совершенствования лечения наиболее грозного осложнения – парапротезной инфекции. Наиболее часто она возникает на сроке до двух лет и, как правило, поражает до 1-2% пациентов. В основе лежат проблемы, связанные как с техникой хирургического вмешательства, так и непосредственно с состоянием пациента. Цель исследования. Провести анализ эффективности использования локальной антибиотикотерапии для лечения парапротезной инфекции. Материалы и методы. В группу исследования вошли 128 больных после эндопротезирования. В 80 случаях операция выполнялась при инфицировании тазобедренного, в 48 – коленного суставов. При двухэтапном варианте лечения парапротезной инфекции использовались различные варианты артикулирующих «спейсеров». Доза Ванкомицина в цементном спейсере была увеличена до 10-15%. Входил Гентамицин до 5% и Ванкомицин до 10-15%. Удаление спейсера и переход ко второму этапу эндопротезирования проводили через 8-12 недель. У 10 пациентов «спейсер» находился более 6 месяцев, у трёх больных - более года. Результаты. Заменить спейсер на постоянный эндопротез удалось у 121 человека. В сроки отдаленного наблюдения от 1 до 12 лет рецидива гнойной инфекции не наблюдалось у 110 пациентов (89,4 %): 9 пациентам (6,25%) потребовалась повторная установка артикулирующего спейсера; 7 пациентов (5,5%) из-за рецидива инфекции спейсер был удален и выполнен артродез (для коленного) или операция Girdlestone для тазобедренного сустава; 2 пациента умерли (1,6 %): с тяжелым ревматоидным поражением суставов через 4 месяца

после первого этапа ревизионного эндопротезирования от развившегося тяжелого сепсиса, и, в связи с хронической почечной недостаточностью. Выводы. Системная терапия остается неотъемлемой частью лечения парапротезной инфекции. Она продолжается до 3-4 месяцев после установки спейсера. Двухэтапное лечение парапротезной инфекции является высокоэффективным методом. Результаты при большей концентрации антибиотика стали значительно лучше.

## TWO-STAGE ARTHROPLASTY IN A TREATMENT OF A PAIR OF PROSTHETIC INFECTION

*A.I. Sagdiev, N.A. Stegunova*

*Scientific Advisor – CandMedSci T.A. Kilmetov  
Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

**Introduction.** Due to the massive growth of hemiarthroplasty, in recent years increasingly acute question of improving the treatment of the most severe complications - paraorthopaedic infection. It occurs most frequently for up to two years and usually affects 1-2% of patients. In base are problems associated with the technique of surgical intervention and directly the patient's health status. Aim. The aim of the research was to analyze the effectiveness of the use of local antibiotic therapy for the treatment of paraorthopaedic infection. Materials and methods. The study group was included 128 patients after hip replacement. In 80 cases the operation was performed in case of infection of hip joint, in 48 – knee joint. In the two-stage treatment of paraorthopaedic infection was used different types of articulating "spacers". Vancomycin dose in cement spacer was increased to 10-15%. It contained to 5% Gentamicin and Vancomycin 10-15%. Removal of the spacer and the transition to the second stage arthroplasty performed after 8-12 weeks. In 10 patients, "spacer" was more than 6 months, in three patients - more than a year. Results. Replace the spacer on the permanent prosthesis succeeded in 121 people. In terms of long-term follow from 1 to 12 years of purulent infection recurrence was not observed in 110 patients (89.4%), 9 patients (6.25%) required re-installation of articulating spacer; in 7 patients (5.5%) due to recurrent infection the spacer has been removed and was performed arthrodesis (for the knee joint), or the operation Girdlestone for hip joint; 2 patients died (1.6%) with severe rheumatoid joint disease after 4 months after the first stage of revision hemiarthroplasty because of development of severe sepsis and due to chronic renal failure. Conclusion. Systemic therapy is an integral part of the treatment of paraorthopaedic infection. It continues until 3-4 months after installation of the spacer. Two-stage treatment of paraorthopaedic infection is highly effective. Results in a higher concentration of the antibiotic are much better.

## ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ МЕТОДОМ ЛАЗЕРНОЙ ДОПЛЕРОВСКОЙ ФЛОУМЕТРИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЕЗНИ ЛЕГГА-КАЛЬВЕ-ПЕРТЕСА

*Н.А. Стегунова, А.И. Сагдиев*

*Научные руководители – к.м.н. И.Ж. Осмоналиев; В.В. Лобашов  
Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

**Введение.** Болезнь Легга-Кальве-Пертеса является разновидностью асептического некроза головки бедренной кости, поражая детей школьного возраста (5-13 лет), преимущественно мальчиков, что приводит к ранней инвалидизации. При асептическом некрозе, вследствие вазоконстрикции и врожденной недоразвитости сосудистой сети, формируется патологический тип кровообращения, что приводит к состоянию хронической ишемии тканей головки бедренной кости. Определенным в ишемии костной ткани является нарушение оттока венозной крови с ухудшением микроциркуляции. Цель исследования. Исследование микроциркуляции при помощи аппарата «ЛАКК-02» методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) у пациентов с болезнью Легга-Кальве-Пертеса до и после лечения пролонгированной перидуральной анальгезией (ППА) (заявка на патент №2013137690) Материалы и методы. Оценка состояния микроциркуляции крови проведена при помощи аппарата «ЛАКК-02» методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ). Было исследовано 5 пациентов (3 мальчика, 2 девочки), в возрасте от 5 до 13 лет до и после получения лечения пролонгированной перидуральной анальгезией. Проводились измерения микроциркуляции в области тазобедренных суставов методом лазерной доплеровской флоуметрии. Результаты. При анализе была установлена прямая зависимость улучшения микроциркуляции области пораженного тазобедренного сустава после лечения пролонгированной перидуральной анальгезией: по показателю М в среднем 2,77 до лечения (от 1 до 4,8) и вырос до 8,35 (от 2,8 до 17,6) через 6 месяцев после лечения; показатель до лечения составил 0,35 (от 0,2 до 0,5) и после лечения 1,15 (от 0,2 до 0,8); уменьшение Кв произошло с 11,05 (6,5-16,8) до 14,5 (8,2-19,9). Болевой синдром до лечения составлял в

среднем 5 баллов (от 4 до 6 баллов), через 6 месяцев составил в среднем 0,75 балла (от 0 до 2 баллов). Выводы. Микроциркуляция по среднему значению перфузии (М, Гц) и среднему колебанию перфузии (Гц) улучшилась в 3 раза, а по коэффициенту вариации (Кв) уменьшилась в 1,3 раза, что соответствует гиперемическому типу микроциркуляции. Пролонгированная перидуральная анальгезия при болезни Пертеса у детей дает значительное улучшение микроциркуляции после лечения. Лазерная доплеровская флоуметрия может служить методом, позволяющим измерить микроциркуляцию и оценить эффективность лечения

## STUDY OF MICROCIRCULATION Y LASER DOPPLER FLUOROMETRY IN THE TREATMENT OF LEGG-CALVE-PERTHES DISEASE

*N.A. Stegunova, A.I. Sagdiev*

*Scientific Advisors – CandMedSci I.Z. Osmonoliev; V.V. Lobashov  
Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

**Introduction.** Legg-Calve-Perthes disease is the type of aseptic necrosis of the femoral head affects school age children (5-13 years), mainly boys, that can lead to incipient disablement. In case of aseptic necrosis, because of vasoconstriction and congenital hypoplasia of vasculature is formed the condition of chronic ischaemia tissues of femoral head. The main factor of ishaemia of bone tissue is the defect of outflow of dark blood with decrement of microcirculation. Aim. The research of microcirculation with help of machine "LAKK-02" by the laser dopler flowmetry method (LDF) of patients with Legg-Calve-Perthes disease before and after prolonged peridural anesthesia (PPA) (request on patent №2013137690). Materials and methods. Assesment of condition of blood microcirculation was performed by machine "LAKK-02" by the laser dopler flowmetry method (LDF). It was examined 5 patients (3 boys, 2 girls) in age from 5 to 13 years before and after receiving treatment by prolonged peridural anesthesia. The measurement of microcirculation (amounts M, Kv) was made in area of pelvis joint by the laser dopler flowmetry method. Results. After the analyzing was established the direct correlation of improvement of microcirculation in area of pelvis joint after the treatment by prolonged peridural anesthesia: by index M on the average of 2.77 before treatment (1 to 4.8) was increased to 8.35 (2.8 to 17.6) after 6 months of treatment; index was 0.35 before treatment (0.2 to 0.5) and after treatment – 1.15 (0.2 to 0.8); the decreasing Kv was from 11.05 (6.5-16.8) to 14.5 (8.2-19.9). Pain syndrome before treatment was 5 points (from 4 to 6 points), and after 6 months was 0.75 points (from 0 to 2 points). Conclusion. The microcirculation by the average value of the perfusion (M Hz) and middle oscillation perfusion (Hz) have improved by 3 times, and the coefficient of variation (Kv) has decreased in 1.3 times, which corresponds to the type of congestive microcirculation. Prolonged epidural analgesia in Perthes' disease in children results in a significant improvement of microcirculation after treatment. Laser Doppler flowmetry can serve as a method to measure the microcirculation and to evaluate the effectiveness of treatment.

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ МЕТАСТАТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ

*М.А. Бобраков, А.Н. Круглов, Р.Э. Топузов*

*Научные руководители – к.м.н., доц. В.К. Балаилов; к.м.н.,*

*доц. Е.И. Дрогомирецкая; к.м.н., доц. Е.А. Ерохина*

*Севе-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия*

**Введение.** Колоректальный рак (КРР) является 3-й по частоте причиной смерти от онкологических заболеваний в мире. У 25% впервые выявленных больных КРР определяются синхронные метастазы, при этом у 50% пациентов в течении болезни также развиваются метастазы в печень. Хирургический метод является золотым стандартом в комбинированном лечении метастазов в печени. Послеоперационная летальность, по данным разных авторов, не превышает 5-8%. К сожалению, резектабельность метастазов КРР не превышает 15-20%. Все это заставляет хирургов использовать новые виды малоинвазивного, органосохраняющего лечения больных с биллобарными метастазами КРР в печени. Цель исследования. 1. обосновать выбор оптимального метода оперативного вмешательства на печени при колоректальном раке. 2. Определить показания к сочетанию резекционных методов и РЧА у больных с множественными метастазами КРР. Материалы и методы. Проведен анализ историй болезни 50 пациентов с 2000 по 2014 гг., оперированных в клинике госпитальной хирургии им. В.А. Оппеля (зав. каф., д.м.н., проф. Э.Э. Топузов). Результаты. В клинике

кафедры госпитальной хирургии им. В. А. Опеля, СЗГМУ им. И.И. Мечникова с 2000 по 2014 г. оперированы 50 пациентов (16 мужчин, 34 женщины) по поводу метастатического поражения печени, из них 20 пациентам выполнены симультанные резекции печени. Изолированное поражение печени обнаружены в 28 случаях (правая доля 19, левая доля 9); в 22 случаях патологические очаги располагались как в правой, так и в левой долях печени. Алгоритм диагностики включал изучение клинического и биохимического анализов крови, коагулограммы, определение онкомаркеров, данных ФКС, УЗИ, мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ), пункционной биопсии с последующим гистологическим исследованием. МСКТ позволила детально оценить поражение паренхимы печени, инвазию в соседние структуры, поражение лимфатических узлов. Наиболее диагностически значимой явилась пункционная биопсия с последующим гистологическим исследованием, позволяющая не только получить гистологический материал, но и одномоментное выполнение РЧА через биопсийную иглу при необходимости. Больным выполнялись хирургические вмешательства различного объема: РЧА выполнено 18 больным; резекция толстой кишки + РЧА 5 больным; резекция печени + РЧА 4 больным; резекция печени 9 больным (1 правосторонняя гемигепатэктомия - метастатический очаг занимал все правую долю печени); резекция печени + операция на кишке 11 больным (1 левосторонняя гемиколэктомия - метастатический очаг занимал все левую долю печени); операция на кишке + сочетание РЧА и резекции печени 3 больным. Наиболее прогностически значимыми факторами развития послеоперационной гепатоцеллюлярной дисфункции являются объем остающейся после оперативного лечения паренхимы печени менее 550 см<sup>3</sup> на 1 м<sup>2</sup> и наличием сопутствующего заболевания печени. Выводы. 1. РЧА показана при резидуальной или рецидивной опухоли после ранее проведенного РЧА или оперативного метода лечения, при невозможности резекции т.е. наличии противопоказаний: тяжелое соматическое состояние больного, коагулопатия, низкий функциональный резерв печени. Краевая, сегменторентированная резекция печени и гемигепатэктомия показана при резектабельности метастатических очагов печени и отсутствии выше указанных пртивопоказаний. 2. Показано сочетание резекционных методов и РЧА при невозможности выполнить удаление всех метастазов КРР только резекционными методами, т.е. обусловлено низким остающимся объемом и функциональной недостаточности паренхимы печени.

#### MODERN APPROACHES TO SURGICAL TREATMENT OF METASTATIC LIVER LESIONS IN PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER.

*M.A. Bobrakov, A.N. Kruglov, R.E. Topuzov  
Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. V.K. Balashov; CandMedSci, Assoc. Prof. E.I. Drogomireckya; CandMedSci, Assoc. Prof. E.A. Erohina  
North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov,  
Saint-Petersburg, Russia*

Introduction. Colorectal cancer (CRC) is the third most common cause of cancer death in the world. 25% of newly diagnosed patients with CRC have synchronous metastases with 50% of patients in the course of the disease also develop liver metastases. Surgical method is the gold standard in the combined treatment of liver metastases. Postoperative mortality, according to different authors, does not exceed 5-8%. Unfortunately resectability of metastases of CRC does not exceed 15-20%. All this makes surgeons to use new types of minimally invasive organ-preserving treatment of patients with bilobar liver metastases. Aim. The purpose of the study was to 1) justify the choice of the optimal hepatic surgery for patients with metastatic colorectal cancer; 2) determine the indications for combination of resections and radiofrequency ablation (RFA) in patients with multiple hepatic metastases of colorectal cancer. Materials and methods. Analysis of medical records of 50 patients, operated in the clinic of hospital surgery from 2000 to 2014. Results. In the Department of Hospital Clinic of Surgery. VA Opiel, SZGMU Mechnikov from 2000 to 2014 have been operated 50 patients (16 men, 34 women) for metastatic liver lesions, of which 20 patients underwent simultaneous liver resection. Isolated liver disease were found in 28 cases (19 right lobe, left lobe 9); in 22 cases, metastases were located in both liver lobes. Diagnostic algorithm included clinical and biochemical blood tests, coagulogram, tumor markers test, colonoscopy, sonography, CT, biopsy with histological examination. CT has allowed a detailed assessment of liver parenchyma damage, invasion of adjacent structures, lymph nodes. The most important diagnostic measure was needle biopsy with histology, which allows not only to obtain histological material, but also an one-time RFA through the biopsy needle, when needed. Patients underwent various surgical intervention: RFA performed in 18 patients; colorectal resection +RFA in 5

patients; liver resection + RFA in 4 patients; liver resection in 9 patients (1 -sided hemihepatectomy); colorectal resection + liver resection in 11 patients; colorectal resection + combination RFA and liver resection in 3 patients. The most important prognostic factors for the development of postoperative hepatocellular dysfunction is remaining liver parenchyma volume less than 550 cm<sup>3</sup> per 1 m<sup>2</sup> and the presence of concomitant liver disease. Conclusion. 1. RFA indicated: the residual or recurrent tumor after a previous RFA or surgical treatment, if it is not appropriate for resection: serious medical condition of the patient, coagulopathy, low functional reserve of the liver. Wedge anatomical liver resection and hemihepatectomy are indicated for resectable metastases of the liver and the absence of the above contraindications. 2. Combination of resection and RFA methods indicated when it is impossible to perform the complete metastases removal with resection only that is due to the low remaining volume and the liver parenchyma functional insufficient.

#### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТИОКТОВОЙ КИСЛОТЫ У МОРСКИХ СВИНОК ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ

*А.А. Чегодаева, М.С. Фуныгин  
Научный руководитель – д.м.н., проф. Д.Б. Дёмин  
Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург,  
Россия*

Введение. В настоящий момент имеется рост заболеваемости острым панкреатитом среди лиц работоспособного населения, что ставит данную проблему значимой с социально-экономической точки зрения. Ведущее звено в патогенезе острого панкреатита - микроциркуляторные нарушения и активация свободно-радикальных процессов. Низкая исходная антиоксидантная защита поджелудочной железы и ее угнетение при остром панкреатите говорят о необходимости применения антиоксидантных препаратов. Цель исследования. Обосновать эффективность применения тиоктовой кислоты при экспериментальном остром панкреатите. Материалы и методы. На 90 морских свинок выполнена модель экспериментального острого панкреатита. Животные разделены на 3 группы по 30 особей. Первая – без применения лекарственных веществ. Во второй вводили 0,9% раствор NaCl 6 мл/кг. В третьей вводили тиоктовую кислоту 10 мг/кг. Эффективность применения тиоктовой кислоты определена путём изучения уровня молочной кислоты и малонового диальдегида в сыворотке крови, ткани поджелудочной железы и печени морских свинок через 24, 72 и 120 часов. Животные выводились из опыта путем декапитации под глубоким эфирным наркозом через 24, 72 и 120 часов по 10 особей в каждой серии. Определение концентрации малонового диальдегида проводили набором реактивов для определения ТБК-активных продуктов «ТБК-АГАТ», лактата – энзиматическим колориметрическим методом с использованием стандартного набора реагентов Ольвекс Диагностикум (Kat. No: 019.002). Результаты. В I группе наблюдался факт выраженной ишемизации панкреатической ткани и печени, прогрессирующего повышения уровня лактата в сыворотке крови и ткани печени достоверно на всех сроках, а в ткани поджелудочной железы на 3 и 5 сутки ( $p < 0,01$ ). Ишемия ткани поджелудочной железы сопровождается активацией перекисного окисления липидов (повышение малонового диальдегида в 3, 4 раза). Содержание изучаемых метаболитов во II группе аналогично по динамике. Разницы соответствующих показателей в I и II группах практически нет. Применение 0,9% NaCl не меняет существенно течения процесса. При введении тиоктовой кислоты также значительно активируется липопероксидация, но она в общем менее выражена, особенно к 5 суткам, когда уровень малонового диальдегида становится в 1,5–3 раза ниже чем в I и II группах ( $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$ ). В сыворотке крови уровень лактата достоверно выше нормы, однако к 5 суткам он почти в 2 раза ниже ( $p < 0,02$ ). В ткани поджелудочной железы содержание лактата повышается по отношению к норме, являясь более низким (достоверно через 120 часов), чем в других группах. В печени содержание лактата достоверно выше нормы во все дни наблюдения, но значительно ниже соответствующих значений в I и II группах, с двукратной разницей через 120 часов ( $p < 0,01$ ). Выводы. Экспериментальный острый панкреатит у морских свинок характеризуется выраженной активацией анаэробного гликолиза, что отражает прогрессирующую ишемию панкреатической ткани. Нарастает содержание продуктов липопероксидации, свидетельствующее об активации процессов перекисного окисления липидов. Применение 0,9% раствора NaCl не приводит к значимым изменениям динамики изучаемых показателей. Применение тиоктовой кислоты позволяет снизить проявления ишемического поражения ткани поджелудочной железы и выраженность свободнорадикальных процессов при экспериментальном остром панкреатите, что говорит об эффективности данного метода лечения и открывает перспективу для дальнейших исследований.

**EXPERIMENTAL SUBSTANTIATION OF APPLICATION THIOCTIC ACID IN GUINEA PIGS WITH ACUTE PANCREATITIS**

A.A. Chegodaeva, M.S. Fuygin

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. D.B. Demin

Orenburg state medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. At the moment, there is an increased incidence of acute pancreatitis among the working population, which puts the problem with significant social and economic point of view. The leading players in the pathogenesis of acute pancreatitis - microcirculatory disturbances and activation of free radical processes. Low initial antioxidant protection of the pancreas and its inhibition in acute pancreatitis talk about the need for antioxidant drugs. Aim. Substantiate the effectiveness of thioctic acid in experimental acute pancreatitis. Materials and methods. 90 guinea pigs performed an experimental model of acute pancreatitis. Animals were divided into 3 groups of 30 animals. The first - without the use of drugs. The second received 0,9% NaCl solution was 6 ml / kg. The third thioctic acid administered 10 mg / kg. Efficacy of thioctic acid is determined by examining the level of lactic acid and malondialdehyde in serum, pancreas tissue and liver of guinea pigs at 24, 72 and 120 hours. Animals were derived from experiment by decapitation under deep ether anesthesia in 24, 72 and 120 hours of 10 individuals in each series. Determination of the concentration of malondialdehyde A set of reagents for the determination of TBA-active products "TBA-AGAT" lactate - enzymatic colorimetric method using a standard set of reagents Olvex Diagnosticum (Kat. No: 019.002). Results. In group I, there was severe ischemia fact pancreatic tissue and the liver, a progressive increase of the level of lactate in the blood serum and liver tissue significantly at all stages, and in pancreatic tissue at 3 and 5 days ( $p < 0.01$ ). Pancreatic tissue ischemia is accompanied by activation of lipid peroxidation (malondialdehyde increase by 3.4 times). The content of the studied metabolites in Group II is similar in dynamics. Difference of indicators in groups I and II almost none. Application of 0,9% NaCl did not substantially alter the course of the process. With the introduction of thioctic acid also significantly activated by lipid peroxidation, but it is generally less pronounced, especially to 5 days, when the level of malondialdehyde becomes 1.5 - 3 times lower than in groups I and II ( $p < 0.05$ ,  $p < 0, 01$ ). Serum lactate levels were significantly higher than normal, but to 5 days he was almost 2 times lower ( $p < 0.02$ ). In pancreatic tissue lactate content increases in relation to the norm being reduced (significantly over 120 hours) than the other groups. In the liver, lactate is significantly higher standards in all observation days, but significantly lower than the corresponding values in the groups I and II, with the difference of twice in 120 hours ( $p < 0.01$ ). Conclusion. Experimental acute pancreatitis in guinea pigs is characterized by pronounced activation of anaerobic glycolysis, which reflects the progressive pancreatic tissue ischemia. Increases the content of lipid peroxidation products, indicating the activation of lipid peroxidation. Application of 0.9% NaCl solution does not lead to significant changes in the dynamics of the studied parameters. The use of thioctic acid reduces the manifestations of ischemic damage of pancreatic tissue and severity of free radical processes in experimental acute pancreatitis, which demonstrates the effectiveness of this method of treatment, and opens up the prospect for further research.

**ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И ОСОБЕННОСТЕЙ ХРОНИЧЕСКОГО ТОНЗИЛЛИТА У ОДНОГО ПОКОЛЕНИЯ СЕМЬИ**

A.A. Asrorov, X.B. Tosheva

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.И. Хасанов

Бухарский государственный медицинский институт, Бухара, Узбекистан

Введение. Хроническое воспаление небных миндалин (хронический тонзиллит – ХТ) лимфоидного глоточного кольца является одним из наиболее распространенных заболеваний глотки, как у взрослых, так и у детей (Файзиев А.Н., 1999; Филатова С.В., 2002). Цель исследования. Изучение клинического течения и особенностей у одного поколения семьи. Материалы и методы. Было проведено обследование семей 335 детей в возрасте от 1–18 лет по специально составленному опроснику, состоящих на диспансерном учёте по поводу ХТ, и дополнительно выявлено 114 детей (т.е. братьев и сестёр). Всего 449 больных детей в 321 семье, из них 230 (51,2%) составили девочки, 219 (48,8%) мальчики (основная группа). В качестве контрольной группы обследовали в 109 семьях 109 практически здоровых детей того же возраста. Из них 56 (51,4%) мальчики, 53 (48,6%) девочки. Результаты. В процессе наблюдения за 321 семьей, состоящей на диспансерном учете по поводу 335 больных детей, ХТ был нами впервые диагностирован дополнительно у 114 детей этих семей. Таким образом, в основной группе

больные дети составили 449 (100%) человек, а в контрольной группе 109 (100%) человек практически здоровых детей. В основной группе простая форма ХТ встречалась у 197 (43,9%), токсико-аллергическая форма (ТАФ) ХТ I ст. - у 157 (35,0%) и ТАФ II ст. – у 95 (21,1%) больных. ХТ преимущественно чаще встречали у девочек (51,2%), больше в возрасте 11-14 лет (40,3%) и 7-10 лет (27,6%). Клиническое течение ХТ у детей по формам заболевания протекает по - разному, т.е. во II ст. ТАФ субфебрильная температура (65,3%), утомляемость (93,7%), неприятный запах изо рта (62,1%), обострение ХТ 6-8 раз в год (37,9%), боли в суставах (15,1%) и неприятное ощущение в области сердца (10,5%) выявлена больше, чем при простой форме (соответственно, 1,0; 17,3; 47,2; 18,8; 0; 0%) и ТАФ I ст. (соответственно, 32,5; 69,4; 69,4; 52,9; 4,1; 0%). Случаи «семейного ХТ» установлены в 171 семьях (53,3%, кроме 1-й подгруппы). Результаты изучения частоты встречаемости ХТ среди I поколения родства изучаемых групп показали, что в основной группе выявлены больные 34% (335,  $P < 0,001$ ) дети; 18,1% (58,  $P < 0,001$ ) матери; 6,2% (20,  $P < 0,01$ ) отцы; 8,1% (26,  $P < 0,01$ ) отец и мать в семье; братьев и сестёр 11,6% (114,  $P < 0,05$ ) случаев. В контрольной группе все эти показатели были ниже (соответственно, 0% (0); 6,4% (9); 1,8% (2); 1,8% (2) и 7,7% (26) случаев). Выводы. Таким образом, более высокая частота встречаемости «семейного ХТ» в основной группе, а также частое возникновение его обострения у братьев, сестёр и у родителей I поколения семьи, зависимость наследственной подверженности к ХТ, преимущественно от матерей, неоспоримо подтверждает важную роль наследственных факторов в течение ХТ у детей.

**STUDY CLINICAL CURRENT AND FEATURES CHRONIC TONSILLITIS AT ONE GENERATION OF THE FAMILY**

A.A. Asrorov, H.B. Tosheva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.I. Hasanov

Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan

Introduction. The chronic inflammation of palatal almonds (chronic tonsillitis - HT) a lymphoid pharyngeal ring is one of the most widespread diseases of a throat, both at adults, and at children (Fayziyev A.N., 1999; Filatova S.V., 2002). Aim. Studying of a clinical current and features at one generation of a family. Materials and methods. Examination of families of 335 children aged from 1-18 years on specially made questionnaire consisting on the dispensary account concerning HT was conducted and dopolnitelno 114 children are revealed (i.e. brothers and sisters). Only 449 sick children in 321 families, 230 (51.2%) made of them the girl, 219 (48.8%) boys (the main group). As control group surveyed in 109 families of 109 almost healthy children of the same age. From them 56 (51.4%) boys, 53 (48.6%) girls. Results. In the course of supervision over 321 families consisting on the dispensary account concerning 335 sick children HT us for the first time was diagnosed in addition for 114 children of these families. Thus, in the main group sick children made 449 (100%) the person, and in control group 109 (100%) of people of almost healthy children. In the main group the HT simple form met at 197 (43.9%), the toxic-allergic form (TAF) of HT I of the Art. - at 157 (35.0%) and TAF II of the Art. – at 95 (21.1%) patients. HT was met mainly more often at girls (51.2%), it is more at the age of 11-14 years (40.3%) also 7-10 years (27.6%). The clinical current of HT at children in forms of a disease flows differently, i.e. in the II St. TAF the subfebril temperature (65.3%), fatigue (93.7%), an unpleasant smell from a mouth (62.1%), an aggravation of HT of 6-8 times a year (37.9%), joint pains (15.1%) and unpleasant feeling in heart (10.5%) is revealed more, than at a simple form (respectively, 1.0; 17.3; 47.2; 18.8; 0; 0%) and TAF I of the Art. (respectively, 32.5; 69.4; 69.4; 52.9; 4.1; 0%). Cases of "family HT" are established in 171 families (53.3%, except the 1st subgroup). Results of studying of frequency of occurrence of HT among the I generation of relationship of the studied groups showed that in the main group sick 34% (335,  $P < 0.001$ ) children are revealed; 18.1% (58,  $P < 0.001$ ) mothers; 6.2% (20,  $P < 0.01$ ) fathers; 8.1% (26,  $P < 0.01$ ) the father and mother in a family; brothers and sisters of 11.6% (114,  $P < 0.05$ ) cases. In control group all these indicators were lower (respectively, 0% (0); 6.4% (9); 1.8% (2); 1.8% (2) and 7.7% (26) cases). Conclusion. Thus, higher frequency of occurrence of "family HT" in the main group, and also frequent emergence of its aggravation at brothers, sisters and at parents, I generation of a family, and dependence of hereditary susceptibility to HT, mainly from mothers, is indisputable confirms an important role of hereditary factors during HT at children.

**ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОЙ ЭНЗИМОТЕРАПИИ В ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ**

К.А. Загороднев

Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.А. Спасивцев

Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Проблема предупреждения ранних и поздних осложнений в пластической хирургии является чрезвычайно важной. Поэтому, необходима разработка мероприятий, направленных не только на лечение патологических состояний послеоперационного периода, но и на профилактику их развития. Наиболее полно поставленной задаче отвечает системная энзимотерапия - метод лечения, в основе которого лежит действие целенаправленно составленных комбинаций протеолитических энзимов. Цель исследования. Целью исследования является оптимизация медикаментозной подготовки к хирургическому вмешательству и реабилитации в послеоперационном периоде. Материалы и методы. Была изучена статистика результатов операций с применением и без системной энзимотерапии. Результаты. За 4 года было выполнено 250 эндопротезирований молочных желез, 60 абдоминопластик, 100 SMAS-лифтингов. Пациентки принимали за неделю до и за две недели после препараты флогэнзим или вобэнзим. В послеоперационном периоде наблюдалось меньше воспалительных явлений, отеков, гематом, уменьшилась интенсивность болевого синдрома и сроки реабилитации. Краевые некрозы не наблюдались. Выводы. Применение системной энзимотерапии способно улучшить течение послеоперационного периода, предотвратить развитие гнойно-воспалительных и сосудистых осложнений.

#### USING OF SYSTEMIC ENZYMOTHERAPY IN PLASTIC SURGERY

*K.A. Zagorodnev*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Y.A. Spesivceva*

*Saint-Petersburg State Pediatric Medical Academy, Saint-Petersburg, Russia*

Introduction. Problem of early and late complication prevention is very important in plastic surgery. Therefore, necessary to develop arrangements directed to prevention, not only for treatment. This problem solves completely by systemic enzymotherapy. It is a treatment mode used a combination of proteolytic enzymes. Aim. Aim is optimization of medication preparation to surgical procedure and rehabilitation in postoperative period. Materials and methods. Studied the statistics of operation results with and without systemic enzymotherapy. Results. Since 2010 it had been done 250 breast augmentation, 60 abdominoplasty, 100 SMAS-liftings. Patients take Vobenzyme and Phlogenzyme for week before operation and 2 weeks after surgery. In post operation period was less inflammation, edemas, hematomas, reduced pain and terms of rehabilitation. Marginal necrosis were not observed. Conclusion. The use of enzyme therapy helps to improve the postoperative period and prevent pyo-inflammatory and vascular complications.

#### ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ – ВАЖНЕЙШИЙ ЭТАП СПАСЕНИЯ ПОСТРАДАВШЕГО В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОМ ПРОИСШЕСТВИИ

*В.А. Михно*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. С.В. Поройский*

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*

Введение. Недооценивать дорожно-транспортные происшествия (ДТП) как причину смерти и инвалидности в России не следует: по данным ГИБДД ежегодно регистрируется около 200 тыс. ДТП, в которых остаются ранеными более 200 тыс. человек из них погибают около 10%. Своеременное оказание первой помощи пострадавшим может не только предупредить тяжелые осложнения, но и спасти жизнь человека. Чаще всего первыми на месте происшествия оказываются собственно участники дорожного движения - пешеходы, водители, пассажиры транспортных средств. Цель исследования. Целью нашего исследования явилось изучение реальной готовности участников дорожного движения (водителей и пешеходов) к оказанию приемов первой помощи пострадавшим в ДТП. Материалы и методы. Проведено анкетирование 2 групп участников дорожного движения: пешеходов и водителей Средний возраст исследуемых составил 31,6 года, преобладают мужчины – 89%. По разработанному опроснику были выделены критерии, определяющие знания и навыки в системе оказания первой помощи. Результаты. Почти половина опрошенных (49%) опрошенных пешеходов ранее были участниками ДТП. При этом обращает на себя внимание, что только лишь 12,2% опрошенных оказывали первую помощь на месте ДТП. Среди водителей больше половины (71%) были участниками в ДТП, среди них в роли самих участников 65% и в роли свидетелей 6%. Наряду с пешеходами 11,3% водителей оказывали первую помощь на месте ДТП. Оценка элементарных основ оказания первой помощи выявило, что определить наличие сознания могут 20% пешеходов и 29%

водителей. Почти все респонденты (97% пешеходов и 91% водителей) могут определить наличие дыхания, в том числе и подручными средствами. Указать точную точку пульсации артерий, для определения пульса смогут лишь 12% пешеходов и 8% водителей. Вызывает настороженность незнание и неумение выполнение искусственной вентиляции легких (ИВЛ) у 97% пешеходов и 78% водителей. Чуть более половины пешеходов (51%), по их мнению, могут выполнять непрямой массаж сердца, и только всего лишь 15% могут выполнить его правильно. По сравнению с пешеходами 75% водителей уверенны в правильности выполнения прямого массажа сердца, но правильно его выполнить смогут лишь 26% опрошенных. Оценивая собственные навыки по остановке кровотечений, 22% пешеходов и 32% водителей не умеют правильно останавливать наружное кровотечение. На вопрос о правилах транспортировки пострадавшего с травмой позвоночника 94% опрошенных пешеходов и 85% водителей ответили, что транспортировка должна проводиться на спине, что является не допустимым при данном виде травмы. При спонтанной рвоте, для предупреждения аспирации, 74,4% пешеходов и 70,1% водителей могут верно придать оптимальное положение. Наложить повязку при травме грудной клетки правильно смогут всего лишь 40% пешеходов и 34% водителей. На фоне представленной крайне низкой грамотности в оказании первой помощи только 22% пешеходы и 56% водителей считают, что им необходимо повысить исходный уровень знаний и навыков по оказанию первой помощи. При этом реальное желание затратить собственное время имеют лишь 9% всех опрошенных участников дорожного движения. Выводы. 1. Владение навыками оказания первой помощи основных участников дорожного движения является важнейшей составляющей общей системы медицинской помощи пострадавшим в ДТП, определяющей ее эффективность. 2. Для преодоления сложившейся негативной ситуации на дорогах необходимо законодательно расширить круг граждан, обязанных оказать первую помощь лицам, оказавшимся в обстоятельствах, угрожающих их жизни и здоровью включив в них очевидцев и участников (водителей, пешеходов) ДТП, при условии, что они имели возможность оказать первую помощь пострадавшим в них лицам. 3. Одним механизмом регуляции обстановки на дорогах является законодательное выравнивание ответственности водителей транспортных средств и пешеходов, ставших причиной ДТП.

#### FIRST AID – AN IMPORTANT STAGE IN THE RESCUE OF VICTIMS OF TRAFFIC ACCIDENTS

*V.A. Mikhno*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. S.V. Poroytsky*

*Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia*

Introduction. Underestimated traffic accidents (RTA) as the cause of death and disability in Russia should not: according to traffic police each year about 200 thousand. Accidents, which are wounded more than 200 thousand. People are killed about 10%. First-aid for the victims can not only prevent severe complications, but also save lives. Most often first on the scene are actually road users movement-pedestrians, drivers, passengers vehicles. Aim. The aim of our study was to investigate the real willingness of road users (drivers and pedestrians) to provide first aid to victims of road accidents. Materials and methods. A survey of two groups of road users: pedestrians and drivers average age was 31.6 years studied, is dominated by men-89%. According to the developed questionnaire were identified criteria that define the knowledge and skills in the provision of first aid. Results. Almost half of respondents (49%) of respondents pedestrians were previously members of the accident. In this noteworthy that only 12.2% of respondents provided first aid at the site of an accident. Among the drivers, more than half (71%) were participants in the accident, including the role of the participants 65% and 6% as witnesses. Along with pedestrians 11.3% of drivers provided first aid at the site of an accident. Evaluation of the basic foundations of first aid revealed that determine the presence of consciousness can 20% of pedestrians and 29% drivers. Almost all respondents (97% pedestrians and drivers 91%) may determine whether respiration including means at hand. Specify the exact point of the pulsation of the arteries to determine the pulse can only pedestrians and 12% to 8% of drivers. Causes alertness ignorance and inability to perform mechanical ventilation (ventilator), 97% of pedestrians and 78% drivers. Slightly more than half of the pedestrians (51%), in their opinion, can perform chest compressions, and only only 15% can execute it correctly. Compared with 75% of drivers pedestrians confident about performing chest compressions, but it correctly can only perform 26% of respondents. Assessing your own skills to stop bleeding, 22% of pedestrians and 32% of drivers do not know how to properly stop external bleeding. On the question of the rules of transportation of the victim with a spinal injury 94% of respondents and 85% of pedestrians drivers responded that transport

should be carried on the back, which is not acceptable in this type of injury. When spontaneous vomiting to prevent aspiration, 74.4% of pedestrians and 70.1% of drivers can truly give the optimum position. Bandage with chest trauma can correctly only 40% of pedestrians and 34% drivers. On the background provided by the extremely low literacy in first aid only 22% of pedestrians and 56% of drivers think that they need to increase the initial level of knowledge and skills in first aid. In this case, a real desire to spend their time had only 9% of all respondents road users. Conclusion. 1. Владение first aid skills major road users is a critical component of the overall system of medical aid to victims in the accident, which determines its effectiveness. 2. To overcome this negative situation on the roads is necessary to expand the circle of citizens legally obliged to provide first aid to persons who find themselves in circumstances that threaten their lives and health to include witnesses and participants (drivers, pedestrians) accident, provided that they are able to provide first aid in their faces. 3. Odnim mechanism of regulation of the situation on the roads is the responsibility of the legislative alignment of the drivers of vehicles and pedestrians that caused the accident.

#### МИНИИВАЗИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПОД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ У ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ

*Р.Н. Малюшенко, В.А. Иванов, А.Е. Денисов, Н.В. Сундушников, А.А. Литинский*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Иванов  
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. Абсцессы печени и внеорганные жидкостные образования (ВЖО) брюшной полости или забрюшинного пространства могут быть следствием острых хирургических заболеваний или возникать как осложнения после различных хирургических операций. Эти осложнения иногда становятся основным фактором, утяжеляющим состояние послеоперационных (ПО) больных или являются причиной неблагоприятных исходов. Цель исследования. Показать роль УЗИ в раннем выявлении ПО осложнений и возможности МИВ под контролем УЗИ в лечении ПО больных с абсцессами печени и с ВЖО брюшной полости или забрюшинного пространства. Материалы и методы. В хирургических отделениях ГКБ № 24 с 2012 по 2014 годы и в ГКБ № 64 с 2009 по 2014 годы, наблюдались 150 ПО больных, у которых при УЗИ были выявлены: у 29 (19,3%) больных – абсцессы печени и у 121 (80,7%) – ВЖО брюшной полости или забрюшинного пространства. Этим пациентам были выполнены различные лечебные МИВ под контролем УЗИ. Среди наблюдавшихся больных мужчин было 71 (47,3%), женщин – 79 (52,7%). Возраст больных колебался от 36 до 92 лет, средний – 65,4 ± 10,1 лет. УЗИ и МИВ больным проводили на аппаратах: Pro Focus фирмы В&К Medikal (Дания), Toshiba Aplio 500 (Япония) и GE Voluson i., и Logic P6 фирмы General Electric (США). УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства и выявленных ВЖО проводили в нескольких плоскостях, что позволяло получить более полное пространственное представление об объекте, оценить его размеры, взаимоотношение с другими органами, выбрать оптимальную траекторию пункции или дренирования. Для МИВ под контролем УЗИ чаще всего пользовались методикой “свободной руки”. Хирургические иглы использовали длиной 15 - 20 см, диаметром 16 - 18 G, стилет катетеры типа pig-tail, диаметром 8 - 12 Fr (2,7 - 4,0 мм). Результаты. При лечении 121 ПО больных с ВЖО было выполнено 135 МИВ под контролем УЗИ, при этом в 23 (19,0%) случае использована пункционная методика, в 84 (69,4%) – катетерная и в 14 (11,6%) наблюдениях сочеталось применение пункционной методики с последующим дренированием. Показанием к пункционному лечению ВЖО считали наличие полости объемом до 50 мл по данным УЗИ без клинических признаков инфицирования. Подозрение на гнойный процесс или предполагаемый объем жидкости более 50 мл были поводом для катетерного дренирования. При сомнениях в наличии гнойного содержимого в полости, выполняли эхоконтролируемую пункцию, по результатам которой оценивали характер содержимого и выбирали дальнейшую тактику лечения. Эффективность МИВ при лечении осложнений у ПО больных оценивали по следующим параметрам: сокращение объема полости на 70 - 80% по данным УЗИ или фистулографии, нормализация температуры тела, снижение лейкоцитоза, улучшение самочувствия больного. Информативность УЗИ в диагностике абсцессов печени у 29 наблюдавшихся больных составила: чувствительность – 96,6%; специфичность – 98,3% и точность – 97,9%. Эффективность МИВ при лечении этих больных составила 96,6%. Информативность УЗИ в диагностике ВЖО брюшной полости или забрюшинного пространства у 121 ПО больных составила: чувствительность – 93,4%; специфичность – 96,6%; и точность – 94,7%. Эффективность МИВ при лечении этих больных составила 94,2%. Малоэффективными МИВ у наблюдаемых больных оказались в 7 (4,7%)

случаях. Из них в 5 (3,3%) наблюдениях при абсцессах брюшной полости и в 2 (1,3%) – при абсцессах забрюшинного пространства. Выводы. 1. УЗИ является высокоинформативным методом диагностики абсцессов печени и ВЖО брюшной полости или забрюшинного пространства. Информативность метода в диагностике абсцессов печени составила: чувствительность – 96,6%; специфичность – 98,3% и точность – 97,9%; в диагностике ВЖО брюшной полости или забрюшинного пространства: чувствительность – 93,4%; специфичность – 96,6%; и точность – 94,7%. 2. МИВ под контролем УЗИ является высокоэффективной методикой лечения больных с ПО осложнениями; эффективность лечения при абсцессах печени составила 96,6%, – при ВЖО брюшной полости и забрюшинного пространства – 94,2%.

#### MINIINVASIVE ULTRASOUND-GUIDED INTERVENTIONS IN POST-OPERATIVE PATIENTS

*R.N. Malushenko, V.A. Ivanov, A.E. Denisov, N.V. Sundushnikova, A.A. Litinsky*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Ivanov  
Peoples Friendship University Of Russia, Moscow, Russia*

Introduction. Liver abscesses and abdominal or retroperitoneal extraorganic fluid collections (EFC) may develop as a result of acute surgical diseases or complications of various surgical interventions. These complications may become the major factor worsening postoperative patients' condition and can result in unfavorable outcome. Aim. The purpose of the study was to show the role of ultrasound (US) examination in early detection of postoperative complications and possibilities of miniinvasive interventions (MI) under US-guidance in treatment of patients with liver abscesses and abdominal or retroperitoneal EFC. Materials and methods. Among 150 postoperative patients treated in surgical departments of city clinical hospitals №24 (2012-2014 yrs.) and №64 (2009-2014 yrs.) US examination revealed liver abscesses in 29 (19.3%) and abdominal or retroperitoneal EFC in 121 (80.7%). These patients underwent various therapeutic US-guided MI. Patient distribution: male – 71 (47.3%), female – 79 (52.7%), mean age – 65.4±10.1 (36-92 yrs.). Equipment used for US examination and MI: Pro Focus (B&K Medikal, Denmark), Toshiba Aplio 500 (Japan), GE Voluson i and Logic P6 (General Electric, USA). US examination of the organs of the abdominal cavity, retroperitoneal space and detected EFC was performed in several planes in order to obtain spatial representation of the object, estimate its size, interrelation with other organs and to choose the optimal puncture trace. The method of «free-hand» was mostly used for US-guided MI. The used puncture needles were 15-20 cm and 16-18 G, stylet-catheters – 8-12 Fr (2.7-4 mm), pig-tail. Results. In 121 patients with EFC 135 US-guided MI were performed. In 23 (19.0%) cases puncture technique was used, in 84 (69.4%) – catheter drainage, and in 14 (11.6%) – combination of puncture with subsequent drainage. The indication to puncture treatment of EFC was the presence of an uninfected cavity less than 50 ml revealed by US examination. Clinical presentation of infection or cavity volume more than 50 ml was indication to catheter draining. In doubtful situations the US-guided puncture was first performed. The criteria of effectiveness of MI were: decrease of the cavity volume up to 70-80% revealed by US examination or fistulography, normalization of the body temperature, decrease of leukocytosis and improvement of patient's general state. The informativity of US examination in detection of liver abscesses in 29 patients was: sensitivity – 96.6%, specificity – 98.3%, accuracy – 97.9%. The effectiveness of MI in treatment of these patients was 96.6%. The informativity of US examination in detection of abdominal or retroperitoneal EFC in 121 postoperative patients was: sensitivity – 93.4%, specificity – 96.6%, accuracy – 94.7%. The effectiveness of MI in treatment of these patients was 94.2%. MI found out to be ineffective in 7 (4.7%) patients: in 5 (3.3%) cases of abdominal abscesses and in 2 (1.3%) cases of retroperitoneal abscesses. Conclusion. 1. US examination is a highly informative method of diagnostics of liver abscesses and abdominal or retroperitoneal EFC. The informativity of US examination in detection of liver abscesses was: sensitivity – 96.6%, specificity – 98.3%, accuracy – 97.9%; in detection of abdominal or retroperitoneal EFC: sensitivity – 93.4%, specificity – 96.6%, accuracy – 94.7%. 2. US-guided MI is a highly effective method of treatment of patients with postoperative complications, the effectiveness in case of liver abscesses was 96.6%, in case of abdominal or retroperitoneal EFC – 94.2%.

#### О МЕТОДЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА

*А.С. Нуриддинов, Ш.Ш. Ахмадалиев, А.Б. Рустамжонов  
Научные руководители – д.м.н., доц. Б.Р. Абдуллажанов;  
д.м.н., доц. Б.Б. Мадвалиев*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан,  
Узбекистан*

Введение. Современные инструментальные методы как рентгенологическое исследование, эндоскопическая, ультразвуковая открыли широкие перспективы для исследований послеоперационных явлений в кишечной хирургии. В ряде случаев инструментальная диагностика постепенно отодвигает на второй план традиционную клиническую диагностику, так как старые методы не позволяют распознать болезнь в начальной, доклинической, фазе развития. Цель исследования. Наряду с этим, некоторые методы диагностики имеют ряд недостатков. Так, при использовании общеизвестных рентгенологических методов и способов диагностики хирургической патологии кишечной трубки, недостатками является наличие определенной лучевой нагрузки на больного и том числе на медперсонал, не успевающие исследования нужного нам участка за счет приблизительного расчета времени исследования той или иной исследуемой области, обязательная фиксация полученного результата на рентген пленке и как следствие затруднения при архивировании полученных данных. Для ликвидации вышеописанных недостатков традиционных методов, в нашей клинике используется метод рентгенодиагностики в сочетании с компьютерной поддержкой. Материалы и методы. Последовательность и объем рентгенологического исследования желудочно-кишечного тракта определились, главным образом местом патологического очага. Так, при исследовании патологии тонкой кишки мы ограничивались пероральным введением контрастных веществ. При исследовании больных с патологиями толстой кишки по показаниям проводили ирригоскопию и лишь потом исследования тонкой и толстой кишки перорального приема бариевой взвеси. Результаты. При исследовании больных, с патологиями тонкой и толстой кишки пациенту даётся 100 мл бария сульфата для питья, затем через 15-20 минут проводим исследование. При этом специально подготовленный компьютер подсоединяется проводник, выходящий из «Видеокону» монитора рентгенологического аппарата. После запуска программы «Рентген тасвирини олиш» на мониторе компьютера параллельно с монитором рентгенологического аппарата появляется рентген картина исследуемого нами участка кишечника. Выводы. В предлагаемом нами методе рентгенологического исследования во всех случаях данные рентген исследования автоматический записывается в память компьютера в виде стандартных 10 «avi» файлов на протяжении 10 минут. Сохраненные данные в памяти компьютера можно тщательно изучить, замедляя, увеличенным или уменьшенном виде, при повторном просмотре. Полученные и сохраненные данные можно отправлять по Интернету или в CD дисках.

#### ABOUT METHOD OF THE STUDY TRACT.DIGESTIVE

*A.S. Nuriddinov, S.S. Ahmadaliyev, A.B. Rustamjonov  
Scientific Advisors – DMedSci, Assoc. Prof. B.R. Abdullajanov; DMedSci,  
Assoc. Prof. B.B. Madvaliyev  
Andijan State Medical Institute , Andijan, Uzbekistan*

Introduction. The modern instrumental methods as rentgenological study, endoscopic, ultrasonical have opened the broad outlook for studies of the postoperative phenomena in intestine surgery. In row of the events instrumental diagnostics gradually postpones on the byplay traditional clinical diagnostics, since old methods do not allow to recognize the disease in initial, to the clinical, phase of the development. Aim. At the same time, some methods of the diagnostics have a row defect. So, when use well-known rentgenological methods and ways of the diagnostics to surgical pathology of the intestine tube, defect is presence determined beam load on sick and that count; calculate; list on medpersonal, arenot getting ready studies necessary to us area to account of the aproximate calculation of time of the study of one or another under investigation area, obligatory ficsacion got result on x-rays to film and as effect of the difficulty when archiving got day. For liquidation above-mentioned defect traditional methods, in our clinic is used method rentgenodiagnostical in combination with computer support. Materials and methods. The Methods: the Sequence and volume rentgenological studies of the gastrointestinal tract were defined, mainly revenge of the pathological centre. So, at study of pathology of the small intestine we were limited peroral by introduction contrasting material. At study sick with pathology of the large intestine about evidences conducted the irrigoscopy and only afterwards studies fine and large intestine peroral acceptance baric weight. Results. At study sick, with pathology fine and large intestine patient is given 100 ml barium of the sulphate for drink, then through 15-20 minutes conduct the study. Herewith specially prepared computer is connected conductor outgoing from “Videokonu” monitor rentgenological device. After start the program “X-rays getting picture” on monitor of the computer parallel rentgenological x-rays picture under investigation appears area of the bowels with monitor of the device us. Conclusion. In proposed by us method rentgenological studies

in all events data x-rays of the study automatic is written in memory of the computer in the manner of standard 10 “avi” files on length 10 minutes. Saved given in memories of the computer possible carefully to study, slowing, increased or reduced type, at the rescannings. Got and saved given possible to send on Internetu or in CD disk.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ТИПОВ ВАРИКОЗНОГО РАСШИРЕНИЯ ВЕН СЕМЕННОГО КАНАТИКА

*А.Я. Канана, И.А. Бабюк, Д.Н. Шамраева, В.Д. Васильева  
Научный руководитель – д.м.н., проф. С. Н. Шамраев,  
Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького,  
Донецк, Украина*

Введение. В настоящее время известно более 130 способов варикоцелэктомий, но до сих пор не выработаны единые подходы к выбору метода хирургического лечения. Цель исследования. Определение критериев выбора метода хирургической коррекции путем оценки непосредственных и отдаленных результатов различных современных способов хирургического лечения варикоцеле. Материалы и методы. Анализированы ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения 265 пациентов за 2004–2012 гг. По виду хирургической коррекции сформированы 3 группы. 1-я – 78 (29,4%) больных, которым выполнена разработанная нами модификация лапароскопической варикоцелэктомии с применением прямого интраоперационного определения гемодинамического типа варикоцеле. 2-я – 111 (41,9%) больных после микрохирургической субингвинальной варикоцелэктомии. 3-я – 76 (28,7%) – операция Иванисевича. Критерии оценки результатов: непосредственных – количество осложнений и рецидивов, отдаленных – динамика изменений параметров эякулята у больных с патоспермией через 3, 6, 12 мес. после операции. Результаты. Период наблюдения составил от 3 до 48 мес., в среднем – 12 + 2,8 мес. Возраст – 15–38 лет, в среднем 18+1,2 лет. Двустороннее варикоцеле выявлено у 14 (5,3%) больных, 9 из них в 1-й гр., 2 – во 2-й и 3 – в 3-й. Варикоцеле справа выявлено у 2 (0,8%) б-х, 1 в 1-й гр., 1 – во 2-й. Рецидивное варикоцеле было выявлено у 13 (4,9%) больных после операции Иванисевича в других клиниках, 3 в 1-й гр., 10 во 2-й. Патоспермия выявлена у 83 (31,3%) б-х: в 1-й гр. – 28 (35,9%), во 2-й – 31 (27,9%), в 3-й – 24 (31,6%). После хирургического и консервативного лечения во всех группах отмечена общая тенденция изменений показателей спермограмм – улучшение по всем составляющим. У 4 (14,3%) б-х в 1-й гр., 5 (16,1%) во 2-й и 4 (16,7%) в 3-й (различия не достоверны,  $p > 0,001$ ) с выраженными патологическими изменениями эякулята положительной динамики не отмечено. Выводы. Лапароскопическая варикоцелэктомия в нашей модификации позволяет интраоперационно уточнить тип рефлюкса и выполнить патогенетически обоснованное вмешательство с хорошей клинической эффективностью, является операцией выбора при двустороннем варикоцеле. Микрохирургические вмешательства эффективны при всех типах рефлюкса, имеют мало рецидивов и осложнений, но отличаются худшим косметическим эффектом, малопримлемы при двустороннем варикоцеле. Операция Иванисевича патогенетически обоснована только при рено-тестикулярном рефлюксе. Динамика изменений параметров эякулята не зависит от вида хирургической коррекции. Определяющим критерием при выборе способа оперативного лечения варикоцеле является тип патологического рефлюкса.

#### RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF VARIOUS HEMODYNAMIC TYPES OF VARICOSE VEINS OF THE SPERMATIC CORD

*A.Y. Kanana, I.A. Babjuk, D.N. Shamraeva, V.D. Vasilieva  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.N. Shamraev  
Donetsk National Medical University named M. Gorkogo, Donetsk, Ukraine*

Introduction. Currently there are more than 130 ways to varicocele, but still not a unified approach to the choice of method of surgical treatment. Aim. Determination of criteria for the selection of the method of surgical correction by assessing the immediate and long-term results of various modern methods of surgical treatment of varicocele. Materials and methods. Analyzed the immediate and long-term results of surgical treatment of 265 patients in 2004–2012. By type of surgical correction formed 3 groups. 1st – 78 (29.4%) patients, which was performed a laparoscopic varicocele using direct intraoperative definition of the hemodynamic type of varicocele in the modification which was developed by our clinic. 2nd – 111 (41.9%) patients after microsurgical subinguinal varicocele. 3rd – 76 (28.7%) – the operation of Ivanisovich. Criteria for evaluation: early – the number



of complications and recurrences, distant - the dynamics of changes in the parameters of the ejaculate in patients with pathospermia at 3, 6, 12 months after operation. Results. The observation period was 3 to 48 months, on average 12 + 2.8 months. The age of patients was - 15 - 38 years, mean 18 + 1.2 years. Bilateral varicocele was diagnosed in 14 (5.3%) patients, 9 of them in the 1st group 2 – in 2-nd and 3 in the 3rd. Varicocele on the right were detected in 2 (0.8%) patients, 1 in 1st group, 1 - in the 2nd. Recurrent varicocele was detected in 13 (4.9%) patients after the operation of Ivanisovich in other clinics, 3 in 1 group, 10 in the 2nd. Pathospermia detected in 83 (31.3%) patients: 1 group - 28 (35.9%), in the 2nd - 31 (27.9%), in the 3rd - 24 (31.6%). After surgical and conservative treatment in all groups there was a General trend of changes of semen - improvement in all the components. 4 (14.3%) patients in the 1st group, 5 (16.1%) in the 2-nd and 4 (16.7%) of the 3rd (the difference being statistically insignificant,  $p > 0.001$ ) and with severe pathological changes ejaculate positive dynamics is not observed. Conclusion. The modification of laparoscopic varicocelectomy allows to determine the type of reflux and perform intraoperatively pathogenetically justified surgical correction with clinical efficacy up to 98,7%. The specific indications for the implementation of this method of our bilateral and recurrent varicocele, the lack of data on clinically significant "aorto-mesenteric scizers", the presence of sonographic signs of ileo-testicular varicocele component. Outstanding criterion for selecting the method of surgical treatment of varicocele is the type of pathological reflux.

### РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА НОВООБРАЗОВАНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ ПРИ ПОМОЩИ НОВОГО МЕТОДА ВИЗУАЛИЗАЦИИ-СОНОЭЛАСТОГРАФИИ

*З.Ш. Назарова, Х.Т. Жумабаев, Ш.У. Рашидова, Г.У. Назарова*  
*Научные руководители – к.м.н. Х.Т. Жумабаев, Ш.У. Рашидова, к.м.н. доц. Г.У. Назарова*  
*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

Введение. В настоящее время рак молочной железы занимает первое место среди новообразований у женщин и является одной из ведущих причин смертности женщин молодого возраста. Ежегодно в мире выявляют около 1 млн. случаев РМЖ. Частота новообразований молочных желез у женщин молодого возраста с каждым годом увеличивается и в Узбекистане. В связи с этим, внедрена новая методика – ультразвуковая эластография (соноэластография), для ранней диагностики новообразований молочных желез. Метод основан в особенностях сдвиговых упругих характеристик биологических тканей – так называемые методы эластографии («elasticity imaging»). Они основаны на изменении жесткости и различной способности тканей деформироваться под внешним воздействием в зависимости от патологического состояния. Ультразвуковая эластография отражает изменения в цветовом спектре в зависимости от эластичности различных тканей, присутствующих в сонографическом образце. Так, красный соответствует самым мягким компонентам, таким как жир, желтый и зелёный – компонентам средней жесткости (твёрдости), а синий или фиолетовый – самым жестким (твёрдым) компонентам (к примеру фиброз). Цель исследования. Улучшение ранней диагностики опухолей молочных желез при помощи ультразвуковой эластографии. Материалы и методы. Обследовано 50 пациентов (женщин от 20 до 62 лет) с узловыми образованиями молочных желез (доброкачественного и злокачественного характера). Для подтверждения диагноза пациентов с новообразованиями молочных желез использовали клинические и инструментальные исследования, в том числе морфологические, цитологические и гистологические исследования. В качестве методов лучевой диагностики использовалась цифровая эхография высокого разрешения с применением доплеровских методик на аппарате «Accuvix V10» (Medison, Korea) с применением мультисекторных линейных датчиков 5-13 МГц. Результаты. При клиническом обследовании 50 пациентов у 20 было выявлено образования злокачественной природы. В группе пациентов со злокачественными опухолями МЖ рентгеновая маммография была выполнена во всех случаях. У большинства больных рентгенологическим фоном являлась фиброзно-жировая инволюция и фиброзная мастопатия. По данным традиционного ультразвукового исследования (В-режим) в 90% случаев образования имели характерные признаки злокачественного процесса. В 2 (13,3%) ложноотрицательных наблюдениях при гистологическом исследовании был выявлен внутрипротоковый рак, который обладал меньшей плотностью в сравнении с инфильтрирующим раком, что было выявлено в исследованиях эластичности образцов различных тканей МЖ *in vitro*. При анализе результатов количественной оценки эластографических данных с помощью коэффициента деформации установлено, что достоверным признаком злокачественного образования в МЖ являются

высокие значения коэффициента (среднее значение КД  $22,9 \pm 2,14$ ), в отличие от доброкачественных образований (среднее значение КД  $2,0 \pm 0,1$ ). Сопоставление результатов эластографии с данными традиционного УЗИ, показало, что чувствительность эластографии для не пальпируемых опухолей составила 87,5%, а чувствительность УЗИ – 66,7%. Выводы. Внедрение метода ЭГ в широкую клиническую практику позволит существенно улучшить распознавание природы патологических изменений в молочной железе, сократить сроки обследования больных. Ультразвуковая ЭГ, наряду с преимуществами традиционного УЗИ (быстрота получения результата, неинвазивность, отсутствие лучевой нагрузки) расширяет его диагностические возможности, поскольку позволяет получить качественно новую информацию о состоянии молочной железы, отображая эластические свойства тканей, что создает условия для своевременного и правильного выбора лечебной тактики.

### EARLY DIAGNOSTICS OF NEW GROWTH OF MAMMARY GLANDS BY MEANS OF THE NEW METHOD OF VISUALIZATION -SONOELASTOGRAPHY.

*Z.S. Nazarova, X.T. Jumabaev, S.U. Rashidova, G.U. Nazarova*  
*Scientific Advisors – CandMedSci X.T. Jumabaev; S.U. Rashidova;*  
*CandMedSci, Assoc. Prof. G.U. Nazarova*  
*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Now the breast cancer wins first place among new growth at women and is one of the leading reasons of a mortality of women of young age. Annually in the world tap about 1 million cases of CMG. Frequency of new growth of mammary glands at women of young age is enlarged and in Uzbekistan every year. In this regard, the new technique - an ultrasonic elastography (sonoelastography), for early diagnostics of new growth of mammary glands is introduced. The method is based in features of shift resilient characteristics of biological tissues – so-called methods of an elastography ("elasticity imaging"). They are based on change of rigidity and various ability of tissues to be deformed under external influence depending on a pathological state. The ultrasonic elastography reflects changes in a color range depending on an elastance of various tissues which are present at a sonographic sample. So, red corresponds to the softest components, such as fat, yellow and green – to components of average rigidity (hardness), and blue or violet – to the most rigid (firm) components (for example a fibrosis). Aim. Improvement of early diagnostics of tumors of mammary glands by means of ultrasonic elastography. Materials and methods. 40 patients (women from 20 to 62 years) with nodal formations of mammary glands (good-quality and malignant character) were exam. For confirmation of the diagnosis of patients with neoplasms of mammary glands used clinical and tool trials, including morphological, cytologic and histological researches. As methods of radiation diagnosis digital echography of a high resolution with the application of Doppler techniques on the device "Accuvix V10" (Medison, Korea) with the application of multifrequency linear sensor of 5-13 MHz was used. Results. Results of research. Ultrasonic research of patients was conducted as in a usual B-regimen with use of doppler sonography, and in a regimen Elastoskan. The analysis of the obtained data testified to high sensitivity and reliability of an elastography (EG) for confirmation in the diagnosis on character of a neoplasm. At clinical inspection of 50 patients at 20 it was taped formations of the malignant nature. In group of patients with malignant tumors of MG the x-ray mammography was executed in all cases. At most of patients with a radiological background a fibroadipose involution and was a fibrous mastopathy diseases. According to traditional ultrasonic research in 90% of cases of education characteristic signs of malignant process had (B-regime). In 2 (13.3%) false-negative observations at histological research the intra pro-current cancer which possessed smaller density in comparison with an infiltrative cancer that was taped in researches of an elastic of samples of various tissues of MG in vitro was tape. In the analysis of results of a quantitative assessment the elastography of data with the help of coefficient of deformation it is established that a reliable symptom of a malignancy in MG are high values of coefficient (average value of CD  $22,9 \pm 2,14$ ), unlike good-quality educations (average value of CD  $2,0 \pm 0,1$ ). Comparison of results of an elastography to data of traditional ultrasonography (US), showed that sensitivity of an elastography for not palpated tumors made 87.5%, and sensitivity of US – 66.7%. Conclusion. Introduction of the EG method in broad clinical practice will allow to improve significantly recognition of the nature of pathological changes in a mammary gland, to reduce terms in inspection of patients. Ultrasonic EG, along with advantages of traditional US (speed of receiving result, not invasiveness, lack of a radial load) dilates its diagnostic opportunities as allows to receive qualitatively new information on a condition of a mammary gland, displaying elastic properties of tissues, that frames conditions for a well-timed and right choice of medical tactics.

## МУЛЬТИСПИРАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

Ю.С. Белобородова, А.А. Белобородов

Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.С. Винник

Красноярский государственный медицинский университет

им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия

Введение. Заболеваемость острым панкреатитом (ОП) продолжает увеличиваться из года в год и составляет в России 38 человек на 100000 населения. В структуре ОП деструктивные формы составляют 20-30%. Летальность при инфицированной форме панкреонекроза колеблется от 30% до 70% и в случаях инфицирования ферментативного целлюлита достигает 100%. Одно из ведущих мест среди причин такой высокой летальности занимает поздняя диагностика инфекционных осложнений. Цель исследования. Оценить возможности мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) в диагностике осложнений острого панкреатита. Материалы и методы. Обследованы 143 пациента с ОП. Преобладали мужчины – 64,3%, женщин было 35,7% (39,2±4,8%), средний возраст пациентов составил 48±1,6 лет. В первую группу вошли 98 (68,5%) пациентов с острым отечным панкреатитом, во вторую – 45 (31,5%) больных с острым деструктивным панкреатитом. МСКТ с контрастированием была выполнена 35 (35,7%) пациентам первой группы и 45 (100%) второй группы. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и наличию сопутствующих заболеваний. Для оценки морфологических изменений поджелудочной железы (ПЖ) при отечном панкреатите использовали шкалу Balthazar, при панкреонекрозе шкалы CTSI и Modified CT (Mortele, 2004), тяжесть пациентов оценивали по шкале Ranson. Результаты. По шкале Balthazar пациенты распределились следующим образом: наиболее часто встречались изменения с индексом «С» – в 31,5% случаев, «D» и «E» – в 26% и 23% соответственно. При деструктивном панкреатите по данным КТ почти у половины больных площадь некроза составила 50% и более. У 40% пациентов было некротизировано от 30% до 50% ПЖ. У 13% площадь некроза была менее 30%. Мы сопоставили степень воспалительных изменений ПЖ в зависимости от площади некроза. При изменениях с индексом «С» площадь некроза, как правило, не превышала 30%. У половины больных с индексом «D» площадь некротических тканей составляла 30%-50%. В группе пациентов с индексом «E» у 2/3 больных площадь некроза была 50% и более. У больных с отечным панкреатитом с изменением класса «D» коллекция жидкости разрешилась у 8 из 9 больных. У больных с изменением класса «E» из 8 больных, коллекции разрешились у 5 пациентов, в 3 случаях произошло нагноение кист, потребовавшее оперативного вмешательства. В структуре местных осложнений у больных с панкреонекрозом по данным КТ преобладали псевдоцисты и оментобурсит – в 93%. Забрюшинная флегмона осложняла течение деструктивного панкреатита у почти 50% больных, абсцесс сальниковой сумки – у 18%, постнекротические кисты ПЖ – у 13%. Количество осложнений возрастало пропорционально площади некроза ПЖ. При некрозе менее 30% число осложнения не превышало 10%, при некрозе 30%-50% число осложнения составляли в среднем 30%. При некротическом поражении ПЖ 50% и более осложнения встречались в среднем у половины больных. Мы сопоставили информативность шкал CTSI и Mortele, при анализе тяжести морфологических изменений у больных с деструктивным панкреатитом. Изменения характерные для легкого панкреонекроза встречались у 4,4% больных. Больных с панкреонекрозом средней тяжести по шкале CTSI было в 2,5 раза больше, чем по шкале Mortele – 31% и 13% Больных с тяжелым панкреонекрозом было наоборот больше по шкале Mortele – 82%. Мы сопоставили морфологические изменения при панкреонекрозе с тяжестью больных по шкале Ranson. При незначительных морфологических изменениях заболевание протекало, как правило, легко. При изменениях средней степени тяжести, в структуре больных появлялись пациенты с тяжелым течением заболевания. При тяжелых морфологических изменениях панкреонекроз в подавляющем большинстве случаев протекал тяжело. Выводы. 1. МСКТ является информативным методом диагностики гнойно-некротических осложнений острого панкреатита. 2. Томографические индексы оценки тяжести панкреонекроза позволяют выделить группу пациентов с тяжелым течением заболевания. 3. Для прогнозирования течения панкреонекроза необходимо комплексное применение шкал.

## MULTISLICE COMPUTED TOMOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF COMPLICATIONS OF ACUTE PANCREATITIS

J.S. Beloborodova, A.A. Beloborodov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Y.S. Vinnik

Krasnoyarsk State Medical University of a name Prof. V.F. Vojno-Jasensky, Krasnoyarsk, Russia

Introduction. The incidence of acute pancreatitis (AP) continues to increase from year to year and in Russia is 38 people per 100,000 population. In the structure of OP destructive forms 20-30%. Mortality in infected pancreatic necrosis form ranges from 30% to 70% in cases of infection cellulite enzymatic approaches 100%. One of the leading causes of this high mortality takes late diagnosis of infectious complications. Aim. The aim of the research was to assess the possibility of multislice computed tomography (MSCT) in the diagnosis of complications of acute pancreatitis. Materials and methods. The study included 143 patients with OP. Dominated by men - 64.3% of women was 35.7% (39.2 ± 4.8%), the average age of the patients was 48 ± 1.6 years. The first group included 98 (68.5%) patients with acute edematous pancreatitis, the second - 45 (31.5%) patients with acute pancreatitis. MSCT was performed with contrast 35 (35.7%) patients of the first group and 45 (100%) of the second group. The groups were matched by sex, age and the presence of comorbidities. To evaluate the morphological changes of the pancreas (pancreatic) with edematous pancreatitis scale was used Balthazar, in pancreonecrosis scale CTSI and Modified CT (Mortele, 2004), the severity of the patients was evaluated on a scale of Ranson. Results. On a scale of Balthazar patients was as follows: The most common changes to the index "C" - in 31.5% of cases, «D» and «E» - 26% and 23%, respectively. When destructive pancreatitis on CT almost half of the patients area of necrosis was 50% or more. In 40% of patients had necrotic from 30% to 50% of the pancreas. At 13% of the area of necrosis was less than 30%. We compared the degree of inflammatory changes in the prostate depending on the area of necrosis. When changes to the index «C» area of necrosis, as a rule, does not exceed 30%. Half of the patients with an index «D» area of necrotic tissue was 30% -50%. In the group of patients with the index «E» 2/3 patients necrosis area was 50% or more. In patients with edematous pancreatitis to change class «D» collection of fluid resolved in 8 of 9 patients. Patients with changes in class «E» of 8 patients, collections were resolved in 5 patients, 3 cases occurred festering cyst that required surgery. In the structure of local complications in patients with pancreatic necrosis on CT dominated pseudocyst and omentobursit - 93%. Retroperitoneal abscess complicating destructive pancreatitis in almost 50% of patients, omental abscess - 18%, Postnecrotic cysts of the pancreas - 13%. The number of complications increases proportionally to the area of necrosis of the pancreas. At least 30% necrosis of the number of complications does not exceed 10% necrosis 30% -50% complication rate averaged 30%. When necrotic lesions of the pancreas 50% or more complications occurred in the middle half of the patients. We compared the information content and CTSI Mortele scales in the analysis of the severity of morphological changes in patients with pancreatitis. Changes specific to lung pancreatic necrosis occurred in 4.4% of patients. Patients with necrotizing pancreatitis of moderate severity on a scale of CTSI was 2.5 times greater than the scale Mortele - 31% and 13% of patients with severe necrotizing pancreatitis was the opposite scale Mortele more - 82%. We compared the morphological changes in necrotizing pancreatitis patients with severity on a scale Ranson. For minor morphological changes in the disease run, as a rule, easily. When changes of moderate severity, patients appeared in the structure of patients with severe disease. In severe morphological changes in pancreatic necrosis in most cases is more severe. Conclusion. 1. MSCT is an informative method of diagnosis of necrotic complications of acute pancreatitis 2. Tomographic indices assessing the severity of pancreatic necrosis allow to select a group of patients with severe disease. 3. In order to predict the flow of pancreatic necrosis must complete the application scales.

## АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ПАПИЛЛОТОМИИ

А.А. Белобородов, Ю.С. Белобородова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.С. Винник

Красноярский государственный медицинский университет им. проф.

В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия

Введение. В последние годы наметилась отчетливая тенденция к росту количества эндоскопических папиллосфинктеротомий (ЭПСТ). Расширение показаний к эндоскопическому разрешению холедохолитиаза и увеличение числа привело к пониманию небезопасности подобных манипуляций. Вероятность развития кровотечения при максимальной протяженности разреза может достигать 30%, а риск возникновения ретродуоденальной перфорации – 1,5%. Цель исследования. Анализ результатов ЭПСТ, определение факторов риска острого панкреатита после папиллотомии (ОПП) и разработка мероприятий их профилактики. Материалы и методы. Проведен анализ результатов обследования и хирургического лечения 1766 больных с разными заболеваниями биопанкреатодуоденальной зоны (БПДЗ), которым с лечебной и диагностической целью проводилась эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ). Из них у 1466 больных выявлены факторы риска ОПП. У 694 больных установлен

стеноз большого дуоденального сосочка (БДС), у 316 – холедохолитиаз, у 106 – «высокий» стеноз гепатикохоледоха, у 176 – объемное образование головки поджелудочной железы, у 38 – синдром «слепого мешка» при холедоходуоденоанастомозе (ХДА), у 30 – стеноз ХДА, у 106 больных – диффузные поражения печени (ЭПСТ с диагностической целью). У 170 больных (первая группа) определена эффективность профилактических мероприятий ОПП. Во 2-ой группе (170) больных профилактика постпапиллотомических осложнений (ППО) не проводилась. Для оценки факторов риска ППО определяли клинико-лабораторные параметры: уровень сывороточной амилазы, диаметр общего желчного протока (ОЖП), наличие холелитиаза, уровень гипербилирубинемии, размеры поджелудочной железы, продолжительность гипербилирубинемии, сопутствующая патология (гипертоническая болезнь, хронический панкреатит, эрозивно-язвенные поражения желудка и ДПК), причина стеноза и структура БДС, уровень трансфераземии, объем инфузионной терапии в первые сутки, технические сложности при проведении ЭПСТ, объем сопутствующих вмешательств на желчных и панкреатических протоках (ЭРХПГ, экстракция конкрементов, эндопротезирование желчных протоков, механическая литотрипсия). Результаты. Выявлено, что факторами риска развития острых постпапиллотомических панкреатитов являются: язвенная болезнь ДПК; холангиоэктазия без холелитиаза; незначительная (до 70 мкмоль/л) гипербилирубинемия на фоне хронического воспалительного процесса в поджелудочной железе. Профилактика острых постпапиллотомических панкреатитов (ОПП) заключалась в следующем комплексе защитных мероприятий: использование диэлектрической изоляции дистального участка тетивы-электрода папиллотомы создавало защиту от нежелательного контакта тетивы-электрода со стенкой интрапанкреатического отдела общего желчного протока (ОЖП), создающего опасность диатермотравмы поджелудочной железы (ПЖ) при глубоком введении папиллотомы в просвет дистального отдела ОЖП; применение назопанкреатического дренирования с активной аспирацией панкреатического секрета купировало внутрипротоковую гипертензию в экскреторной системе ПЖ, что является одним из основных патогенетических механизмов ОП; применение средств, снижающих и блокирующих кислотопродуцирующую функцию желудка. Использование холинолитиков, H<sub>2</sub>-блокаторов и ингибиторов протонного насоса снижало гормонально-эксекторную функцию ПЖ; при препаровке БДС торцевым папиллотомом оптимальным является продольный контакт электрода с БДС. Выводы. Применение комплекса профилактических мероприятий позволило снизить частоту постпапиллотомической гиперамилаземии на 7,17%, отечной формы панкреатита на 5,31%, панкреонекрозов на 1,16%.

#### ANALYSIS OF COMPLICATIONS AFTER PAPILLOTOMY

*A.A. Beloborodov, J.S. Beloborodova  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Y.S. Vinnik  
Krasnoyarsk State Medical University Named after Prof. V.F. Vojno-  
Jasenetsky, Krasnoyarsk, Russia*

Introduction. In recent years there has been a clear upward trend in the number of endoscopic papillosphincterotomy (EPST). New indications for endoscopic resolution of choledocholithiasis and increase the number of insecurity led to the understanding of such manipulations. The probability of bleeding at the maximum extent of the cut can be up to 30% and the risk of perforation retroduodenalnoy – 1.5%. Aim. Analysis of the results EPST, identifying risk factors for acute pancreatitis after papillotomy (OPP) and the development of measures to prevent them. Materials and methods. The analysis of the survey results and surgical treatment of 1766 patients with different diseases biopankreatoduodenalnoy zone (BPDZ), which for therapeutic and diagnostic purposes, endoscopy papillosphincterotomy (EPST). Of these, 1466 patients had risk factors for PPOs. In 694 patients with established papillary stenosis (BNS), at 316 - choledocholithiasis, in 106 - "high" hepaticocholedochus stenosis, at 176 - volume formation of the pancreatic head, 38 – syndrome "blind bag" when holedohoduodenoanastomozе (HDA), in 30 – HDAstenosis, in 106 patients – diffuse liver disease (EPST for diagnostic purposes). In 170 patients (the first group) determined the effectiveness of preventive measures OPP. In the second group (170) patients postpapillotomicheskikh prevention of complications (PPO) was not carried out. To assess risk factors PPO determined clinical and laboratory parameters: the level of serum amylase, the diameter of the common bile duct (CBD), the presence of cholelithiasis, the level of hyperbilirubinemia, the size of the pancreas, the duration of hyperbilirubinemia, comorbidities (hypertension, chronic pancreatitis, erosive and ulcerative lesions of the stomach and duodenum), the cause of the stenosis and the structure of BDS, transferazemii level, the volume of fluid therapy on the first day, technical difficulties during the EPST, the amount

of related interventions on the bile and pancreatic ducts (ERCP, extraction of stones, stenting of the bile ducts, mechanical lithotripsy). Results. Revealed that the risk factors for acute pancreatitis postpapillotomicheskikh are: duodenal ulcer; holangioektaziya without cholelithiasis; small (up to 70 mmol / l) hyperbilirubinemia against chronic inflammation in the pancreas. Prevention of acute pancreatitis postpapillotomicheskikh (OPP) was the following set of protective measures: use of dielectric isolation of the distal portion of the string-electrode papillotomy created a protection against unwanted contact with the electrode string intrapancreaticeskogo wall of the common bile duct (CBD), endangering diatерmotravmy pancreas (RV) with a deep introduction papillotomy into the lumen of the distal common bile duct; application nazopancreaticeskogo drainage with active aspiration of pancreatic secretion Cropped intraductal hypertension in the excretory system of the pancreas, which is one of the major pathogenetic mechanisms OP; use of funds, and reduce blocking acid-producing function of the stomach. The use of anticholinergics, H<sub>2</sub> blockers and proton pump inhibitors reduced hormone excretory function of the pancreas; with mechanical dissection BDS papillotomy is optimal longitudinal electrode contact with BDS. Conclusion. The use of a set of preventive measures reduced the incidence postpapillotomicheskoy hyperamylasemia 7.17%, edematous form of pancreatitis at 5.31%, 1.16% of pancreatic necrosis.

#### ТРАСПАПИЛЛЯРНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ ПРИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ПАТОЛОГИИ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ

*А.А. Клочков, Д.В. Клочкова, Э.С. Аль Канани, М.А. Колесникова,  
В.В. Чертова  
Научный руководитель – д.м.н., доц. А.А. Карпачев  
Белгородский государственный национальный исследовательский  
университет, Белгород, Россия*

Введение. В последние годы в билиарной хирургии все большее значение стало приобретать эндоскопическое транспапиллярное стентирование желчных протоков как основного метода восстановления оттока желчи у больных хронической обструкцией желчных протоков. У больных старческого возраста с тяжелейшими сопутствующими заболеваниями стентирование является единственным способом ликвидации желтухи, холангита и восстановления желчеотока. Эндопротезирование также применяется в комплексном этапном эндоскопическом лечении свежих травм и послеоперационных рубцовых стриктур желчных протоков. Цель исследования. Определить показания и диапазон применения билиарного эндопротезирования пластиковыми стентами при доброкачественной обструкции желчных протоков. Материалы и методы. В работе проведен ретроспективный анализ результатов лечения 210 больных с доброкачественной обструкцией желчных протоков, находившихся на лечении в хирургическом отделении №1 Белгородской областной клинической больницы Святителя Иоасафа в период с 2008 по 2013 годы. Из них мужчин было 80 (38,1%) и женщин 130 (61,9%). Средний возраст пациентов составил 67,0 лет при стандартном отклонении 12,9 года и медиане равной 70,5 лет. Средний уровень билирубина составил 135,7 мкмоль/л, медиана – 87,3 мкмоль/л, при стандартном отклонении в 132,4 мкмоль/л. Показанием для выполнения эндопротезирования являлись осложнения желчнокаменной болезни: холедохолитиаз – 99 больных (47,1%); постхолестеэктомический синдром – 42 (20,0%); крупный холедохолитиаз – 32 (15,2%), синдром Миризи – 15 – (15,2%), холангит – 15 (7,1%), парапапиллярный дивертикул большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДК) – 4 (1,9%), стеноз БСДК – 3 человека (1,4%). Стентирование выполнялось пластиковыми билиарными стентами типа TANNENBAUM 10-11,5 Fr, длина зависела от уровня блока. Результаты. В качестве первичного эндоскопического способа отведения у 44 (21%) пациентов было выполнено назобилиарное дренирование, позволившее купировать явления гнойного холангита, что позволяло проводить стентирование в более благоприятных условиях, предупреждавших развитие дисфункции стента. У всех пациентов после выполнения эндоскопического дренирования желчных протоков удалось добиться разрешения желтухи и купирования явлений холангита. Стенты устанавливались на 6-8 месяцев с назначением курса литолитической тепапии. У 201 (95,1%) пациентов транспапиллярное стентирование явилось окончательным методом желчеотведения и лечения. В 5 (2,3%) случаях в последующем выполнялась лапаротомия, холедохолитотомия с дренированием общего желчного протока, в 4 случаях при безуспешности транспапиллярного вмешательства выполнялась холангиостомия под УЗИ навигацией. При выполнении эндоскопических вмешательств осложнения были отмечены у 28 (13,3%) больных. В 4 (2%) случаях у пациентов наблюдалось кровотечение из зоны папиллотомического разреза, потребовавшее проведения эндоскопического гемостаза. У 8 (3,8%)

больных произошла дислокация стента или назобилиарного дренажа, что служило показанием к редренирующим вмешательствам, у 16 (7,6%) диагностированы явления постманипуляционного панкреатита. Выводы. анализ полученных данных позволяет констатировать, что методы эндоскопического транспапиллярного желчеотведения являются эффективными способами декомпрессии и восстановления желчеоттока, что дает возможность проведения хирургического вмешательства в наиболее благоприятных условиях, а в ряде случаев может служить альтернативой хирургическому лечению.

#### TRANSPAPILLARY STENTING IN TREATMENT OF BENIGN LESIONS OF BILE DUCTS

*A.A. Klochkov, D.V. Klochkova, E.S. Al Kanani, M.A. Kolesnikova, V.V. Chertova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. A.A. Karpachev*

Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

**Introduction.** In recent years, endoscopic transpapillary stenting of bile ducts become more important in biliary surgery as a method of treatment in patients with benign obstruction of bile ducts. In elderly patients with severe comorbidity, stenting is the only method of treatment of jaundice, cholangitis and can recover bile outflow. Endoprosthesis is also used as a stage of complex endoscopic treatment of fresh injuries and postoperative scarring strictures of bile duct. **Aim.** The aim of the research was to determine indications and range of application of biliary plastic stents in benign bile duct obstruction. **Materials and methods.** A retrospective analysis of treatment results of 210 patients with benign bile duct obstruction, who were treated in Surgical Department №1 of Belgorod Regional Clinical Hospital named after St. Iosaf for the period 2008 to 2013 is presented. Research included 80 men (38.1%) and 130 women (61.9%). Mean age was 67.0, with a standard deviation of 12.9 years and mediana – 70.5 years. Mean level of bilirubin in blood tests – 135.7  $\mu\text{mole/l}$ , mediana – 87.3  $\mu\text{mole/l}$ , with standart deviation of 132,4  $\mu\text{mole/l}$ . Complicated gallstone disease was an indication for endoscopic procedure: choledocholithiasis – 99 patients (47,1%), postcholecystectomy syndrome - 42 (20.0%), large choledocholithiasis - 32 (15.2%), Mirizzi's syndrome - 15 (15.2%), cholangitis - 15 (7.1%), parapapillary diverticulum of main duodenal papilla (MDP) - 4 (1.9%), stenosis of MDP - 3 (1.4%). Stenting was performed with plastic biliary stents type TANNENBAUM 10-11.5 Fr, length depended on the level of the block. **Results.** Nasobiliary draining was performed in 44 (21%) of patients as a primary procedure, which allowed to stop the phenomenon of purulent cholangitis, and make further stenting more pleasant and decrease the possibility of stent dysfunction. Performing endoscopic bile drainage allowed to decrease the level of jaundice and treat cholangitis. Plastic stents were placed for the period of 6-8 months with support of litholytic therapy. Transpapillary stenting was a final stage of treatment in 201 patients (95.1%). Five patients further underwent laparotomy with choledocholithotomy with draining of common bile duct; in 4 cases with unsuccessful transpapillary procedure, US-guided cholangiostomy was performed. During performing of endoscopic procedures complications were observed in 28 (13.3%) patients. In 4 (2%) cases we observed bleeding from the papillotomy area, which needed additional endoscopic hemostasis. In 8 (3.8%) patients dislocation of stent or nasobiliary drainage was noted, and that was an indication for re-draining intervention, in 16 patients (7.6%) we noted the presence of postoperative pancreatitis. **Conclusion.** Analysis of obtained data allows to conclude that methods of endoscopic transpapillary procedures are effective for decompression and restoring of bile ducts, what gives possibility to proceed further intervention in favorable conditions, and in some cases can be an alternative method to surgical treatment.

#### ИЗМЕНЕНИЕ ТЯЖЕЛОЙ ФОРМЫ ЛАКТОАЦИДОЗА ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ТИАМИНА ПРИ КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ.

*Ш.Д. Бихарри, О.В. Бессолицина*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. В.А. Мороз*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

**Введение.** Тиамин играет важную роль в энергетическом метаболизме. Пациенты, находящиеся в критическом состоянии, могут иметь дефицит тиамина и повышенную смертность из-за потенциально необратимых последствий. Целью данного исследования являлось: показать влияние дефицита тиамина у нескольких пациентов и реагирования организма при введении тиамина (парентеральное питание), изменение в клинических и метаболических нарушениях. Цель исследования. Целью данного исследования являлось: показать влияние дефицита тиамина у нескольких пациентов и реагирования организма при введении тиамина (парентеральное питание), изменение в клинических и метаболических нарушениях. **Материалы и методы.** Исследованы 10 госпитализированных пациентов, которые получали энтеральное

питание (ЭП) в соответствии с значением аппарата непрямой калориметрии и дополнительное парентеральное питание (ПП) с витаминными добавками. Все пациенты были госпитализированы в отделение интенсивной терапии ГКБ № 64 в 2013г. и 2014г. с тяжелой формой лактоацидоза, нарушениями гемодинамики, и различными неврологическими расстройствами. **Результаты.** Внутривенное (в/в) введение тиамина с сульфатом магнелии было связано с быстрым и заметным восстановлением кислотно-щелочного баланса, гемодинамики и снижением неврологических нарушений, а также нормализации клинических и биохимических состояний организма у всех больных в течение нескольких часов. **Выводы.** Во всех случаях была отображена быстрота восстановления тяжелой лактоацидоза при недостатке тиамина у различных госпитализированных пациентов. Регрессия клинических и биохимических нарушений требует своевременной диагностики и лечения на основе внутривенного введения тиамина и сульфата магния. Тиамин является важным компонентом ПП при лактоацидозе.

#### REVERSAL OF SEVERE LACTIC ACIDOSIS WITH INTRAVENOUS THIAMINE IN CRITICALLY ILL PATIENTS

*Sh.D. Biharry, O.V. Bessolitsina*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.A. Moroz*

*Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

**Introduction.** Thiamine plays an important role in energy metabolism. Critically ill patients may have thiamine deficiency and hence an increase in mortality due to potentially irreversible consequences. **Aim.** The aim of the research was to show the impact of thiamine deficiency in critically ill patients with lactic acidosis and the response to intravenous thiamine, showing the changes in clinical and metabolic conditions. **Materials and methods.** 10 hospitalized patients were included who received enteral nutrition according to indirect calorimeter measurements and parenteral nutrition (PN) with vitamin supplementation. All the patients were admitted to the ICU between 2013 and 2014 with a severe lactic acidosis, hemodynamically unstable and different neurological disorders. **Results.** Intravenous administration of thiamine and magnesium sulfate was associated with a rapid and marked restoration of acid-base balance, hemodynamic stability and a decrease in neurological disorders, and normalization of clinical and biochemical conditions of all the patients. **Conclusion.** All cases demonstrated the rapidity of the reversal of severe lactic acidosis in different hospitalized patients. The regression of clinical and biochemical disorders requires a quick diagnosis and treatment based on the IV administration of thiamine and magnesium sulfate. Thiamine supplementation is an important component of PN for patients with lactic acidosis

#### РОЛЬ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ С БОЛЬШИМ СОДЕРЖАНИЕМ ПРОТЕИНОВ В НУТРИТИВНОМ СТАТУСЕ И В КОРРЕКЦИИ ГИПЕРКАТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

*Ш.Д. Бихарри, А.С. Степанова, М.М. Туранский, Р. Мохан*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. М.В. Петрова*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

**Введение.** Инсульт – третья ведущая причина смертности в мире. В раннюю фазу ишемического инсульта развиваются гиперметаболический и гиперкатаболический синдромы, которые создают высокий риск ухудшения состояния пациента и удлиняют его пребывание в отделении интенсивной терапии в случае, если адекватная нутритивная поддержка и компенсация потери белка не были начаты вовремя. **Цель исследования.** Определить потерю азота и влияние диеты с повышенным содержанием белков на нутритивный статус у пациентов с инсультом. **Материалы и методы.** Нутритивный статус у пациентов с инсультом оценивали, используя антропометрические и лабораторные показатели: сывороточный альбумин, сывороточный трансферрин и абсолютное количество лимфоцитов. Уровень основного обмена оценивали посредством непрямой калориметрии (с помощью Engstorm Carestation Indirect Calorimeter), каждые 4-5 дней проводили суточный анализ мочи для оценки потери белка. С середины 2013 года по 2014 год для исследования были случайно выбраны 37 пациентов с инсультом (21 женщина и 16 мужчин, средний возраст 73.4±6.2), чтобы определить, способна ли диета с высоким содержанием белка для компенсации потери белка положительно повлиять на нутритивный статус пациентов. Все пациенты получали энтеральное питание (гиперкалорийная энтеральная формула, 1 мл=1.5 ккал, содержание белка = 76 г/л) через назо-гастральный зонд соответственно расходу энергии, который оценивали при помощи непрямой калориметрии (группа А, n =17), пациенты группы Б (n=20) дополнительно получали парентеральные

инфузии аминокислот, соответствующие потере белка. Результаты. При поступлении уровень основного обмена составил  $1658 \pm 316$  ккал/день и  $1706 \pm 294$  ккал/день в группах А и Б соответственно. На седьмой день уровень основного обмена составил  $1864 \pm 428$  ккал/день и  $1645 \pm 255$  ккал/день в группах А и Б. Потеря белка составила  $98.3 \pm 7.4$  г/день и  $103.6 \pm 8.3$  г/день в группах А и Б соответственно, на пятый день потеря белка составила  $112 \pm 9.5$  г/день и  $95.6 \pm 6.8$  г/день в группах А и Б. В группе А нутритивный статус ухудшился у 10 пациентов из 17, в то время как в группе Б – у 4 из 20. Выводы. Непрямая калориметрия – точный метод определения расхода энергии, однако, улучшение нутритивного статуса не может быть достигнуто, исходя только из её значений. Компенсация потери белка, направленная на поддержание положительного азотистого баланса, помогает уменьшить активность катаболических процессов и стабилизировать нутритивный статус.

#### EFFECT OF NUTRITIONAL THERAPY WITH HIGH PROTEIN ON THE NUTRITIONAL STATUS AND HYPER-KATABOLIC SYNDROME IN PATIENTS SUFFERING FROM ISCHEMIC STROKE

*Sh.D. Biharry, A.S. Stepanova, M.M. Turansky, R. Mohan  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.V. Petrova  
Peoples Friendship University Of Russia, Moscow, Russia*

**Introduction.** Stroke is the third leading cause of mortality in the world. In the early phase of ischemic stroke, hyper metabolic and hyper catabolic syndromes develop and if appropriate nutritional support and compensation of protein loss are not started, there is a high risk of patient's deterioration and prolonged stay in ICU. **Aim.** The aim of the research was to determine the nitrogen loss and the effects of high protein diet on the nutritive status in stroke patients. **Materials and methods.** Nutritive status was assessed in stroke patients using anthropometric indicators and laboratory indicators: serum albumin, serum transferrin and absolute number of lymphocytes. The basal metabolic rate was determined by means of indirect calorimeter (Engstrom Carestation Indirect Calorimeter) was used and a 24-hr urine analysis was done to determine loss of protein every 4-5 days. 37 patients suffering from stroke (21 women and 16 men with an average age of  $73.4 \pm 6.2$ ) were randomly selected, from mid of 2013 to 2014, for a study to determine whether a high protein diet to compensate the amount of protein loss improved nutritive status. All patients were given enteral nutrition (hyper-caloric enteral formula, 1ml = 1.5 kcal, protein = 76 g/L) via naso-gastric tubes according to energy expenditure measured by indirect calorimeter (group A, n=17) and group B patients (n=20) were given, parenteral infusion of amino-acid according to protein loss, in addition. **Results.** BMR was  $1658 \pm 316$  kcal/day and  $1706 \pm 294$  kcal/day in group A and B respectively on admission. On the 7th day, BMR was  $1864 \pm 428$  kcal/day and  $1645 \pm 255$  kcal/day in group A and B. Protein loss was  $98.3 \pm 7.4$  g/day and  $103.6 \pm 8.3$  g/day in group A and group B respectively, on the 5th day protein loss was of  $112 \pm 9.5$  g/day and  $95.6 \pm 6.8$  g/day in A and B. Nutritional status worsened in group A in 10 out of 17 patients while in group B only in 4 out of 20. **Conclusion.** Indirect calorimeter (IC) is a precise method in determining the energy expenditure but the nutritional status cannot be improved based only on these values. The compensation of protein loss in order to keep a positive nitrogen balance helps decrease the catabolic state and stabilizes the nutritive status.

#### ОЦЕНКА ОСЛОЖНЕНИЙ ДИСТАНЦИОННОЙ И КОНТАКТНОЙ УРЕТЕРОЛИТОТРИПСИИ

*А.Н. Перекалина  
Научный руководитель – д.м.н., доц. В.И. Руденко  
Первый Московский государственный медицинский университет им.  
И.М. Сеченова, Москва, Россия*

**Введение.** За последние десятилетия в лечении больных с камнями мочеточника достигнут значительный прогресс, что связано с внедрением в клиническую практику дистанционной литотрипсии (ДЛТ) и уретероскопии с контактной литотрипсией (КУЛТ). Расширение уретероскопических показаний к ДЛТ, совершенствование методик контактной уретеролитотрипсии, изменили подход к лечению больных с камнями мочеточника, что привело к снижению «традиционных» открытых операций до 0,3 – 5,1 %. **Цель исследования.** Сравнить качественные и количественные характеристики осложнений дистанционной и контактной уретеролитотрипсии и выбрать наиболее оптимальный метод лечения больных с камнями мочеточника. **Материалы и методы.** В основу настоящего исследования были включены результаты комплексного лечения 481 пациента (276 мужчин и 205 женщин), в возрасте от 16 до 84 лет (средний возраст  $50,67 \pm 9,1$  год), находившихся на лечении в урологической клиники. ДЛТ была выполнена 224 (46,6%),

а КУЛТ – 257 (53,4%) пациентам. **Результаты.** После выполнения ДЛТ осложнения развились у 4,0% больных. Атака острого пиелонефрита отмечена у 3,6% больных, субкапсулярная гематома у 0,4% пациентов. Развитие острого пиелонефрита было отмечено у больных на фоне обструкции мочеточника “каменной дорожкой”, а также при выполнении ДЛТ в верхней и средней трети мочеточника. Подкапсулярная гематома была отмечена у одного пациента при выполнении ДЛТ в верхней трети мочеточника. Осложнения после КУЛТ наблюдались у 12,0% больных. Интраоперационные осложнения у 12 (4,6%), а послеоперационные – у 19 (7,4%) больных. Структура осложнений после КУЛТ была следующей: отрыв мочеточника 0,4%, перфорация мочеточника 1,9%; кровотечение из мочевых путей 2,3%; острый пиелонефрит 4,6%; острый простатит 1,2%; острый эпидидимит 0,4; стриктура мочеточника 0,4%; миграция стента 0,8%. Сроки пребывания больного в стационаре после ДЛТ и КУЛТ сопоставимы и составляют для ДЛТ –  $12,1 \pm 2,4$  койка-дня, для КУЛТ –  $11,8 \pm 1,8$ . Более длительное нахождение в стационаре больного после выполнения ДЛТ объясняется необходимостью выполнения повторных сеансов дробления (у 1/3 больных), а также длительным отхождением фрагментов камня. Нахождение в стационаре больного после выполнения КУЛТ составило около 11 суток, и было обусловлено более высоким процентом осложнений – 12,0%. **Выводы.** Таким образом, применение ДЛТ, ввиду не инвазивности, оказалось менее травматичным и безопасным методом лечения больных с камнями мочеточника по сравнению с КУЛТ. Выполнение КУЛТ позволяет избавить больного от камня в меньшие сроки и за одну операционную процедуру, хотя является более травматичным методом и не исключает дополнительного сеанса ДЛТ ввиду миграции фрагментов.

#### ASSESSMENT OF COMPLICATIONS OF REMOTE AND CONTACT URETEROLITHOTRIPSY

*A.N. Perekalina  
Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. V.I. Rudenko  
Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Within the last decades treatment of patients with ureteral calculi has significant progress due to the introduction extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) and ureteroscopy with contact lithotripsy (CUL) into clinical practice. The expansion of clinical indications for ESWL and improving methods of contact ureterolithotripsy changed the approach to the treatment of patients with ureteral calculi which led to a decrease in the “traditional” open surgery up to 0.3 - 5.1%. **Aim.** The aim of the research was to compare the qualitative and quantitative characteristics of the complications of distance and contact ureterolithotripsy and choose the best treatment for patients with ureteral calculi. **Materials and methods.** The present study included results of treatment of 481 patients (276 men and 205 women) aged between 16 and 84 years (mean age  $50.67 \pm 9.1$  years), treated in the urology clinic. ESWL was performed in 224 (46.6%), and CUL – 257 (53.4%) patients. **Results.** After the ESWL complications occurred in 4.0% of patients. Attack of acute pyelonephritis was observed in 3.6% of patients, subcapsular hematoma in 0.4% of patients. The development of acute pyelonephritis was observed in patients during ureteral obstruction by “stone path”, as well as during ESWL in the upper and middle third of the ureter. Subcapsular hematoma was observed in one patient during ESWL in the upper third of the ureter. Complications after CUL were observed in 12.0% of patients. Perioperative complications were observed in 12 (4.6%), and postoperative – 19 (7.4%) patients. The structure of complications after CUL was as follows: ureter detachment - 0.4%, ureteral perforation - 1.9%; urinary tract bleeding - 2.3%; acute pyelonephritis - 4.6%; acute prostatitis - 1.2%; acute epididymitis - 0.4; ureteric stricture - 0.4%; migration of the stent - 0.8%. Terms of hospital stay after ESWL and CUT were comparable and were  $12.1 \pm 2.4$  bed-days for ESWL and  $11.8 \pm 1.8$  bed-days for CUL. Prolonged hospital stay patient after ESWL was explained by the need to perform repeated cleavage procedures (1/3 patients), as well as long-terms of calculi fragments elimination. Hospital stay after CUT was about 11 days and was due to a higher percentage of complications - 12.0%. **Conclusion.** Thus, the use of ESWL due to its non-invasive nature was less traumatic and safe treatment for patients with ureteral calculi compared to CUT. CUT performance enables to relieve the patient from calculi in less time and during one surgery procedure, although it is more traumatic method and does not exclude additional ESWL session due to the migration of fragments.

#### ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ОСТЕОАРТРОПАТИИ

*С.А. Швецов, И.М. Сулейманов, К.Ю. Сивожелезов,  
С.В. Панфилов, В.Л. Клюев  
Научный руководитель – д.м.н., проф. В.К. Есинов*

Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия

**Введение.** Актуальность проблемы лечения больных с диабетической остеоартропатией стопы связана с большим разнообразием патологических изменений при этой патологии, ведущих к возникновению различных поражений, порой весьма опасных и угрожающих потерей конечности. Цель исследования. Совершенствование способов хирургического лечения пациентов с осложнёнными формами диабетической остеоартропатии. **Материалы и методы.** В отделении гнойной хирургии ОтдКБ на ст. Оренбург ОАО РЖД за пять лет (с 2010 по 2014 г.) пролечен 671 больной сахарным диабетом с синдромом диабетической стопы. Возраст больных – от 54 до 77 лет. У 423 (63%) пациентов была нейропатическая форма синдрома диабетической стопы, ишемическая – у 94 (14%), смешанная – 154 (23%). Длительность заболевания от 3 до 20 лет. Согласно классификации P. Wagner (1978 г.), преобладали больные с III (21,7%) и IV (29%) степенью поражения. С V степенью – 21,4%; I и II – 27,9%. **Результаты.** Поражение суставов чаще всего выявляли у больных с диабетом первого типа (22 (3,3%) человека) – артрозо-артрит мелких суставов стопы диагностировали у 12 (1,8%). Поражение крупных суставов (стопа Шарко) диагностировано у 4 (0,6%) пациентов, лечившихся в отделении гнойной хирургии по поводу остеомиелита и гнойного артрита с поражением голеностопного сустава. Все больные долгое время безуспешно лечились в непрофильных лечебных учреждениях у врачей общей практики. При обследовании имели сохраненный магистральный кровоток и выраженные признаки сенсомоторной и автономной нейропатии. Пациенты получали стандартную комплексную консервативную терапию при участии эндокринолога, кардиолога и других специалистов. Проводилось патогенетическое лечение, включающее препараты альфа-липоевой кислоты: тиоктадид, берлитион, тиагамма, октолипен. Антибактериальная терапия: цефазолин, ципрофлоксацин, гентамицин, линкомицин, препараты метронидозола, местно – антисептики, ферменты. Сосудистые препараты (спазмолитики, пентоксифиллин, реополиглюкин, вазопростан) не применяли. Для лечения гнойного артрита голеностопного сустава, осложненного остеомиелитом таранной, большеберцовой и малоберцовой костей использовали фиксацию голени и стопы в аппарате Илизарова. Использование аппарата Илизарова у больных с осложненными формами ДООП голеностопного сустава позволило сохранить нижнюю конечность, восстановить её опорную функцию. Дистракция суставных поверхностей в начале лечения позволяла проводить санацию гнойного артрита, удалять костные секвестры, некротизированные участки суставной капсулы и сухожилий. **Выводы.** Применение компрессионно-дистракционного остеосинтеза позволяет сохранить полностью пораженные отделы стопы, препятствует развитию анкилоза голеностопного сустава, устраняет подвывих стопы. Внеочаговый остеосинтез является малотравматичным методом лечения, практически не имеет противопоказаний, способствует раннему купированию признаков остеомиелита и гнойного артрита, сохраняет активность больного и может использоваться в амбулаторных условиях на этапе долечивания.

#### TREATMENT OF THE COMPLICATED FORMS OF A DIABETIC OSTEOARTROPATHY

*S.A. Shvetsov, I.M. Suleymanov, K.G. Sivozhelezov, S.V. Panfilov, V.L. Klyueva  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.K. Yesipov  
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia*

**Introduction.** Relevance of a problem of treatment of patients with a diabetic osteoarthropathy of feet is connected with a big variety of the pathological changes at this pathology conducting to emergence of various defeats, sometimes very dangerous and menacing with loss of an extremity. **Aim.** Improvement of ways of surgical treatment of patients with the complicated forms of a diabetic osteoarthropathy. **Materials and methods.** In office of purulent surgery of OTDKB on JSC RZhd station Orenburg in five years (with 2010 on 2014 g. g.) 671 patients with diabetes with a syndrome of diabetic foot are treated. Age of patients – from 54 to 77 years. 423 (63%) patients had a neuropathic form of a syndrome of diabetic foot, ischemic – at 94 (14%), mixed – 154 (23%). Duration of a disease is from 3 to 20 years. According to R. Wagner's classification (1978), prevailed patients with III (21.7%) and IV (29%) extent of defeat. With the V degree – 21.4%; I and II – 27.9%. **Results.** Damage of joints most often revealed at patients with diabetes of the first type (22 (3.3%) the person) – diagnosed arthro-arthritis of small joints of foot for 12 (1.8%). Damage of large joints (Sharko's foot) is diagnosed for 4 (0.6%) the patients treated in office of purulent surgery concerning osteomyelitis and purulent arthritis with defeat of an ankle joint. All patients long time were unsuccessfully treated in non-core medical institutions at general practitioners. At inspection had a safe main blood-groove and the

expressed symptoms of sensomotory and autonomous neuropathy. Patients received standard complex conservative therapy with the assistance of the endocrinologist, the cardiologist and other experts. The pathogenetic treatment including preparations of alpha lipoic acid was carried out: Thiocetacid, Valium, tiogamma, oktolipen. Antibacterial therapy: cefazolin, ciprofloxacin, gentamycin, lincomycin, metronidazole preparations, locally – antiseptics, enzymes. Vascular preparations (spazmolitik, pentoxifylline, reopoligljukin, vazaprostan) didn't apply. For treatment of purulent arthritis of the ankle joint complicated by osteomyelitis of collision, tibial and low-tibial bones used fixing of a shin and foot in Ilizarov's device. Use of the device of Ilizarov at patients with the complicated DOAP forms of an ankle joint allowed to keep the lower extremity, to restore its basic function. Distraction of articulate surfaces in an initiation of treatment allowed to carry out sanitation of purulent arthritis, to delete bone sequesters, nekrotizirovanny sites of an articulate capsule and sinews. **Conclusion.** The use of compression-distraction osteosynthesis allows you to completely unload the affected part of the foot, prevents the development of ankylosis of the ankle joint, eliminates subluxation of the foot. Extrafocal osteosynthesis is less traumatic treatment, virtually no contraindications, contributes to early relief of symptoms of osteomyelitis and suppurative arthritis, the patient remains active and can be used on an outpatient basis at the stage of follow-up care.

#### ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ГЕРИАТРИЧЕСКОЙ ГРУППЫ БОЛЬНЫХ.

*Д.М. Украинцева, О.Ю. Отт, А.В. Мелюханова, К.В. Югатова  
Научный руководитель – к.м.н., доц. Л.Н. Комарова  
Тюменская государственная медицинская академия, Тюмень, Россия*

**Введение.** Актуальность проблемы лечения хронической венозной недостаточности нижних конечностей (ХВННК) у пожилых обусловлена значительным увеличением как частоты заболевания, так и выраженности его проявлений. По данным В.С. Савельева (2005 г.), заболевание встречается в 6–10 раз чаще у лиц старше 70 лет по сравнению с лицами в возрасте до 30 лет. Цель исследования. Представить результаты лечения пациентов с хроническим заболеванием вен нижних конечностей пожилого и старческого возраста. **Материалы и методы.** В работе были использованы следующие методы исследования: статистический метод, клинический, экспертный анализ и системный подход. **Результаты.** Нами проведён ретроспективный анализ историй болезней 166 больных, пролеченных по поводу хронического заболевания вен нижних конечностей, в клинике кафедры общей хирургии (хирургическом отделении «НУЗ Отделенческая железнодорожная больница на ст. Тюмень» за период с 2003 по 2011 годы. Среди них людей пожилого возраста (60-74 года) было 135 (81,3%), старческого (75-89 лет) – 31 (18,7%). Средний возраст пациентов составил 78 лет. Следует отметить, что у подавляющего большинства (77,8%) пациентов была выявлена II степень ХВННК (СЕАР: С3, Ер, Ас, р, Рr, 2,18, LI); у 20%- III степень. Основным методом инструментальной диагностики, выполненным во всех случаях для уточнения локализации, характера и протяженности патологии в венозной системе было ультразвуковое дуплексное сканирование вен нижних конечностей. Всего пациентам исследуемых групп выполнено 120 операций, при этом оперативное лечение получили 112 (83%) человек пожилого возраста и 8 (17%) – старческого. Противопоказанием к хирургическому вмешательству был крайне высокий операционно-анестезиологический риск, обусловленный декомпенсацией сахарного диабета и выявленный у двоих пациентов старческого возраста. Из общего числа прооперированных больных (120) осложнений со стороны оперативного вмешательства отмечено не было, лишь у одного пациента старческого возраста в раннем послеоперационном периоде зарегистрировано обострение хронического бронхита. Среднее количество койко-дней после оперативного вмешательства составило 3,5. Летальных случаев не отмечено. **Выводы.** 1. Пожилой и старческий возраст пациентов не является противопоказанием к хирургическому лечению по поводу ХВННК. 2. Результаты проведенного исследования показывают возможность безопасного и эффективного хирургического лечения гериатрических больных, основанного на выполнении кроссэктомии и инвагинационной венэктомии с применением минимально инвазивной оперативной техники в условиях сочетанной (местной и внутривенной) анестезии. 3. Выполнение оперативного вмешательства по поводу хронической венозной недостаточности позволяет быстрее купировать локальные симптомы воспаления, значительно снизить количество рецидивов заболевания и сократить сроки его лечения. 4. Проведённое оперативное лечение необходимо в обязательном порядке сопровождать реабилитационными мероприятиями и диспансеризацией больных.

## THE TREATMENT OF CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY OF THE LOWER LIMBS IN THE GERIATRIC GROUP OF PATIENTS.

*D.M. Ukrainceva, O.Y. Oti, A.V. Meliukhanova, K.V. Yugatova  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. L.N. Komarova  
Tyumen State Medical Academy, Tyumen, Russia*

**Introduction.** Actuality of the problem the treatment of chronic venous insufficiency of the lower limbs (HVNNK) in the elderly due to a significant increase in both the incidence of disease and the severity of its symptoms. According to VS Savelyev (2005), the disease occurs in 6-10 times more often in persons older than 70 years compared with persons younger than 30 years. **Aim.** The aim of the research was to present the results the treatment of patients with chronic venous disease of the lower extremities of elderly and senile age. **Materials and methods.** We used the next methods: statistical method, clinical, expert analysis and systematic approach. **Results.** We conducted a retrospective analysis of case histories of 166 patients who was treated for chronic venous disease of the lower extremities, in the clinic of the department of general surgery (surgical department "MSH of departmental railway hospital at the station. Tyumen" for the period from 2003 to 2011. Among them are elderly people (60-74 years) were 135 (81.3%), senile (75-89 years) - 31 (18.7%). The average age of the patients was 78 years. should be noted that the vast majority (77.8%) II patients was brought out degree HVNNK (CEAP: C3, Ep, As, p, Pr, 2, 18, LII); 20% - III degree. The main method of instrumental diagnostics which was performed in all cases to clarify the localization and the nature and extent of the pathology in the venous system was ultrasonic duplex scanning of the veins of the lower extremities. Total patients of the test groups performed 120 surgeries, while 112 received operant treatment (83% of elderly people, and 8 (17%) - senile. Contraindication to surgery was very high operational and anesthetic risk due to decompensation of diabetes and identified in two elderly patients. From the total number of operated patients (120), complications from surgery have not been reported in only one patient of old age in the early postoperative period registered exacerbation of chronic bronchitis. The average number of hospital days after surgery was 3.5. Deaths were not observed. **Conclusion.** 1. Elderly and senile age of patients is not a contraindication for surgical treatment about HZVNK. 2. The results of the research indicate the possibility of a safe and effective surgical treatment of geriatric patients, based on performance and crossotomy invaginative venectomy using minimally invasive surgical techniques in a combined (local and intravenous) anesthesia. 3. Perform surgery for chronic venous insufficiency allows quickly to stop the local symptoms of inflammation, significantly reduce the number of relapses and reduce the time of his treatment. 4. The performed surgical treatment must necessarily accompany rehabilitation activities and clinical examination of patients.

## КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ КОПЧИКОВЫХ ХОДОВ И СВИЩЕЙ КРЕСТЦОВО-КОПЧИКОВОЙ ОБЛАСТИ

*З.К. Магомедова, Е.В. Чернышова, В.Б. Махмудова, А.З. Хемашева  
Научный руководитель – д.м.н., доц. В.С. Грошилин  
Ростовский государственный медицинский университет,  
Ростов-на-Дону, Россия*

**Введение.** Эпителиальный копчиковый ход – дефект развития кожи межъягодичной области, обусловленный неполной редукцией атавистической мышцы бывшего хвоста и представляющий собой узкую трубку с эпителиальной выстилкой стенок, слепо оканчивающуюся в подкожной клетчатке. Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ) является распространенным проктологическим заболеванием, встречающимся у 3-5% трудоспособного населения. Единственным способом радикального лечения данного заболевания является хирургический. Результаты хирургического лечения нельзя назвать полностью удовлетворительными в связи с высокой частотой рецидивов заболевания (от 2-11 до 30-40%) и послеоперационных осложнений (от 5 до 45%, по данным различных источников). Все это приводит к удлинению сроков лечения, нетрудоспособности пациентов и значительно ухудшению качества их жизни. Цель исследования. Улучшить результаты хирургического лечения больных эпителиальным копчиковым ходом путем разработки и внедрения эффективного хирургического способа, включающего меры по профилактике рецидива заболевания. **Материалы и методы.** Выполнена комплексная многофакторная оценка непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения 60 пациентов с ЭКХ, находившихся на лечении в клинике РостГМУ с 2010 по 2013 гг., среди них 28 (46,7%) больных с рецидивами заболевания после предшествовавшего оперативного лечения (12 пациентов (20%) с многократными рецидивами). В исследуемой группе, 22 пациентам

(36,7%) иссечение ЭКХ дополнено подшиванием краев раны ко дну, у 10 больных (16,7%) с выраженным воспалением в ЭКХ, применено открытое ведение раны, 9 пациентам при неосложненном течении патологического процесса выполнено иссечение ЭКХ с ушиванием раны продольно наглухо узловыми швами или по Донати, 19 пациентам (31,7%) с множественными свищевыми ходами и распространенным поражением радикальное иссечение эпителиальных ЭКХ дополнено пластикой крестцово-копчиковой области перемещенными несвободными кожными лоскутами в разработанной модификации (заявка на получение патента РФ, получена приоритетная справка). Выбор метода операции зависел от распространенности воспалительного процесса, длительности заболевания, наличия в анамнезе рецидивов. **Результаты.** Анализ результатов показал возможность повышения эффективности лечения ЭКХ за счет индивидуального подхода к определению показаний и выбора способа операции. В группе больных с открытым ведением раны зарегистрировано 3 рецидива (30%), которые возникли через 1,5-2 месяца после операции за счет выраженных инфильтративно-воспалительных реакций и рубцовых изменений при заживлении раны вторичным натяжением. При выполнении радикальных операций с подшиванием краев раны ко дну выявлено 7 рецидивов (31,8%) заболевания. Среди больных, которым выполнено ЭКХ с ушиванием раны продольно наглухо узловыми швами или по Донати выявлено 4 рецидива (44,4%) вследствие выраженного натяжения краев раны, прорезывания их у дна раны и формирования остаточных полостей в раннем послеоперационном периоде. Сроки стационарного лечения в трех указанных группах составляли от 8 до 20 суток, в среднем, 12,3 койко-дня. Среди больных, радикально оперированных с использованием разработанного нами метода пластики крестцово-копчиковой области несвободными лоскутами, получено 3 рецидива (15,8%) заболевания, причиной которых стало избыточное натяжение тканей и ретракция лоскутов на 6-7 сутки в послеоперационном периоде. Средний койко-день составил в этой группе 9,8 суток; причем ни в одном случае не превышал 13 суток. **Выводы.** Техника операции при ЭКХ должна быть обоснована индивидуально в зависимости от выраженности и распространенности воспалительного процесса. Наиболее перспективными в плане улучшения отдаленных результатов лечения ЭКХ (в том числе, рецидивных свищей) являются радикальные операции с возможностью одновременного закрытия операционной раны несвободными кожными лоскутами, о чем свидетельствуют полученные непосредственные и отдаленные результаты.

## COMPLEX TREATMENT OF EPITHELIZED PILONIDAL SINUS AND SACROCOCCYGEAL FISTULAS

*Z.K. Magomedova, E.V. Chernyshova, V.B. Machmudova, A.Z. Chemasheva  
Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. V.S. Groshilin  
Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia*

**Introduction.** Epithelized pilonidal sinus - defect of skin intergluteal area due to incomplete reduction atavistic muscles of the tail and representing a narrow tube with the epithelial lining of the walls, ending blindly in the subcutaneous tissue. Epithelized pilonidal sinus (EPS) is a common proctology disease, occurring in 3-5% of the working population. The only way to radical treatment of this disease is surgical. Results of surgery is not entirely satisfactory due to the high rate of recurrent disease (from 2-11 to 30-40%) and post-operative complications (5 to 45%, according to different sources). All this leads to a lengthening of the periods of treatment, patient disability and significant deterioration of their life quality. **Aim.** The aim of the research was to improve the results of surgical treatment in patients with epithelized pilonidal sinus (EPS) by developing and inculcating an effective surgical method comprising measures for preventing recurrence. **Materials and methods.** Performed complex multifactorial assessment of immediate and long-term results of surgical treatment of 60 patients with EPS who were treated at the clinic of Rostov State Medical University from 2010 to 2013., among them, 28 (46.7%) patients with recurrences of disease after prior surgery (12 patients (20%) with multiple recurrences). Of the total number of 60, in 22 patients EPS excision was followed by suturing the wound edges to the bottom; in 10 patients with severe inflammation in the EPS the wounds were left open; in 9 patients with uncomplicated pathological process EPS excision was completed with tight suturing the wound by interrupted sutures or by Donati; in 19 patients with multiple fistulas and spread lesion radical EPS excision supplemented by wound defect plastics with displaced non-free skin flaps in the developed modifications (application for a patent of the Russian Federation, received priority reference). The choice of operation method depended on the extent of the inflammatory process, duration of the disease, a history of recurrence. **Results.** Analysis of the results showed the possibility of increasing the effectiveness of treatment EPS through an

individual approach to the definition of indications and method selection operation. 3 cases of recurrence (30%) were registered in the first group of patients that arose in 1.5-2 months after surgery due to severe infiltrative inflammatory reactions and scarring. 7 cases of recurrence (31.8%) after suturing the wound edges to the bottom. Among patients 4 cases of recurrence (44.4%) were registered among patients which EPS excision was completed with tight suturing the wound by interrupted sutures or by Donati as a result of the tension wound edges, their eruption at the bottom and the formation of residual cavities in the early postoperative period. Terms of hospital treatment in the three groups ranged from 8 to 20 days, on average, 12.3 per bed-day. 3 cases of recurrence (15.8 %) were registered among patients which EPS excision supplemented by wound defect plastics with displaced non-free skin flaps because of excessive tension and retraction of tissue grafts for 6-7 day in the postoperative period. The average hospital stay in this group was 9.8 days; but in any case does not exceed 13 days. Conclusion. Surgical technique with EPS should be justified individually depending on the severity and extent of the inflammatory process. Radical surgery with simultaneous closure of the surgical wound with non-free skin flaps are the most promising for improving long-term results in EPS treatment (including recurrent fistulas), as evidenced by the immediate and long-term results.

### СПАСТИЧЕСКИЙ ГЕМИПАРЕЗ И ЕГО КОРРЕКЦИЯ ПРИ ПОМОЩИ КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЯ

*А.В. Киселевич*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. В. Е. Житловский  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Гемипарез – снижение силы в половине тела. Прогноз двигательного развития зависит от степени тяжести гемипареза, но в большинстве случаев при своевременном начале и адекватном лечении он благоприятный. Цель исследования. Использование кинезиотейпирования в зависимости от степени тяжести гемипареза на разных этапах лечения. Уровень социальной адаптации в большей мере определяется не степенью двигательного дефекта, а интеллектуальными возможностями ребенка и наличием расстройств поведения, прогноз двигательного развития зависит от степени тяжести гемипареза, но в большинстве случаев при своевременном начале и адекватном лечении он благоприятный. Материалы и методы. Лечение гемипарезов должно быть ранним, комплексным и непрерывным. Необходимость раннего лечения обусловлена большой пластичностью и способностью к адаптации мозга ребенка. Кинезиологическое тейпирование – это простой и эффективный метод лечения растяжения связок, мышечных болей и других травм, а также гематом и отеков с помощью специальной клейкой ленты (тейпа). Суть методики состоит в том, что к больному месту особым способом приклеивается тейп длиной несколько десятков см и шириной 5-10 см. Существует несколько способов приклеивания тейпа в зависимости от желаемого эффекта. Натяжение тейпа очень близко к натяжению кожи человека, поэтому он как бы берет на себя часть нагрузки перегруженных участков, помогая им в работе. Кинезиотейпы – это эластичные хлопковые ленты, покрытые гипоаллергенным клеящим гелем на акриловой основе. Они накладываются на кожу, и при температуре тела клей активизируется. Поскольку хлопок – дышащий материал, тейпы можно оставлять на коже до 2 недель. При этом пациент абсолютно не ограничен в движениях, и может спокойно принимать водные процедуры. Результаты. Эффект от использования тейпа проявляется в зависимости от степени тяжести гемипареза на разных этапах лечения. Чем раньше лечение применяется, тем выше вероятность благоприятного исхода. Выводы. Использование кинезиотейпирования имеет ряд преимуществ: индивидуальное использование и ежедневная плавная коррекция, не создает дискомфорта и не ограничивает социальную активность пациента. Однако настоящего эффекта можно достигнуть только при использовании комплексной терапии заболевания.

### SPASTIC HEMIPARESIS AND ITS CORRECTION BY MEANS OF A KINESIO TAPING

*A.V. Kiselevich*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.E. Zhilovskiy  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. A hemiparesis - decrease in force in half of body. The forecast of motive development depends on severity of a hemiparesis, but in most cases at in due time begun and adequate treatment it favorable. Aim. The aim of the research was to use of a Kinesio Taping in spastic hemiparesis and its correction. Since the level of social adaptation in a bigger measure is defined not by degree of motive defect, but intellectual opportunities of the child

and existence of frustration of behavior, the forecast of motive development depends on severity of a hemiparesis, but in most cases at in due time begun and adequate treatment it favorable. Materials and methods. Treatment of a hemiparesis has to be early, complex and continuous. Need of early treatment is caused by big plasticity and ability to adaptation of a brain of the child. Kinesiological taping is a simple and effective method of treatment of sprain, muscular pains and other injuries, and also hematomas and hypostases by means of a special adhesive tape (teyp). The essence of a technique consists that to a sore point in the special way some tens cm and 5-10 cm wide are pasted teyp by length. There are some ways of gluing of a teyp depending on desirable effect. A tension of a teyp very closely to a tension of skin of the person therefore he as if assumes part of loading of the overloaded sites, helping them with work. Kinezioteyps are the elastic cotton tapes covered with the hypoallergenic gluing gel on an acrylic basis. They are imposed on skin, and at body temperature glue becomes more active. As cotton – the breathing material, teyps it is possible to leave on skin till 2 weeks. Thus the patient isn't limited in the movements at all, and can quietly accept water procedures. Results. The effect from use of a teyp is shown depending on severity of a hemiparesis at different stages of treatment. The earlier treatment is applied, the probability of a favorable outcome is higher. Conclusion. Use of a Kinesio Taping has a number of advantages: individual use and daily smooth correction, doesn't create discomfort and doesn't limit social activity of the patient. However the real effect can be reached only when using complex therapy of a disease.

### ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАННЕГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖНЕНИЯМИ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ

*А.Ю. Кузьменков*

*Научный руководитель - д.м.н. проф. Д.В. Нарезкин  
Смоленская государственная медицинская академия, Смоленск, Россия*

Введение. В настоящее время пациентам с запущенными формами рака прямой кишки, когда опухоль манифестирует осложнением, выполняются паллиативные операции по экстренным показаниям. Прогнозирование течения послеоперационного периода у данной группы больных имеет немаловажное значение, так как необходима индивидуальная оценка состояния больных с целью планирования адекватной лечебной тактики в процессе динамического наблюдения. Цель исследования. Создание математической модели для прогнозирования течения послеоперационного периода у больных с осложнениями рака прямой кишки. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 30 историй болезни пациентов с диагнозом «осложненный рак прямой кишки». Женщин было 18, мужчин – 12. Возраст пациентов варьировал от 46 до 83 лет. Результаты. В качестве переменных-предикторов выступали: пол, возраст, срок установления онкологического диагноза (менее 1 года, от 1 до 3 лет, более трех лет), тип осложнения (полная кишечная непроходимость, частичная кишечная непроходимость, кишечное кровотечение, острый гнойный парапроктит), степень распространенности опухоли по TNM классификации, стадия опухоли, сопутствующая патология (нет заболеваний, одно, два или три сочетанных заболевания), ранее проведенное лечение (лечение не проводилось, химиотерапия и лучевая терапия), показатели общего анализа крови, общего анализа мочи, показатели биохимического анализа крови. А также данные УЗИ, фиброколоноскопии (размер опухоли), вид операции (операция Гартмана, экстирпация прямой кишки по Кеню-Майлсу, абсцессотомия, передняя резекция прямой кишки). Переменная отклика представляла собой бинарный признак: благоприятное течение послеоперационного периода (условно обозначим как 1) или неблагоприятное течение послеоперационного периода (условно обозначим как 0). Все пациенты были рандомизированы на две группы: обучающую – 15 человек, контрольную – 15 человек. Нейронная сеть представляет собой сеть прямого распространения с тремя слоями нейронов: в первом слое 4 нейрона, во втором - 2 нейрона, в третьем слое один нейрон. Нейроны слоев соединялись между собой по типу «каждый с каждым». Каждый нейрон первого слоя имеет 28 синапсов, нейроны второго слоя имеют 5 синапсов, нейрон выходного слоя имеет 3 синапса. В качестве функции активации нейроны используют логистическую функцию. Нейронная сеть обучалась с помощью алгоритма обратного распространения ошибки 100 эпох. Сумма квадратов ошибок на финальной эпохе составила 0,01996. При этом сеть на обучающих данных оптимальным образом разделила пространство входных сигналов на две группы: с благоприятным течением послеоперационного периода и с неблагоприятным течением операционного периода. Для постпроцессирования и анализа качества обучения сети нами использовался ROC-анализ. В качестве оптимального



порога отсекается нами была оставлена величина по умолчанию (0,5). Если выходной сигнал больше, или равен 0,5, то отклик сети считали равным 1 (благоприятное течение), если выходной сигнал менее 0,5, то отклик сети считали равным 0 (неблагоприятное течение). Площадь под ROC-кривой при анализе результатов классификации на обучающей группе составила 0,995 (95% доверительный интервал: 0,983-1), что соответствует отличному качеству модели. При тестировании нейронной сети на контрольной группе, и последующем проведении ROC-анализа были получены следующие результаты: площадь под ROC-кривой составила 0,998 (95% доверительный интервал: 0,989-1), что соответствует отличному качеству модели. Чувствительность модели составляет 90%, специфичность – 100%. Таким образом, нейронная сеть правильно спрогнозировала течение послеоперационного периода у 90% больных. Для удобства вычислений построенная нами нейронная сеть была реализована как модуль для программы «MS Office Excel». Выводы. Использование искусственной нейронной сети в предоперационном периоде способно помочь спрогнозировать течение раннего послеоперационного периода осложнений рака прямой кишки.

#### PREDICTING THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD IN PATIENTS WITH COMPLICATIONS OF RECTAL CANCER

A.Y. Kuzmenkov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Dm.V. Narezkin  
Smolensk State Medical Academy, Smolensk, Russia

Introduction. Currently in malignant tumors of the rectum main treatment is surgery. In turn, patients with advanced colorectal cancer, when the tumor manifests complication operations are carried out. Prediction of postoperative course in this group of patients is of great importance, as required individual assessment of patients in order to plan appropriate treatment policy during follow-up. Aim. Aim of research is to create a mathematical model for predicting the postoperative period in patients with complications of colon cancer. Materials and methods. A retrospective analysis of 30 case histories of patients with “complicated colorectal cancer” was carried out. There were 18 women and 12 men. The age of patients ranged from 46 to 83 years. Results. Predictor variables were: sex, age, period of establishing cancer diagnosis (less than 1 year 1 to 3 years, more than three years), the type of complications (complete intestinal obstruction, partial intestinal obstruction, intestinal bleeding, acute purulent proctitis) extent of tumor TNM classification, tumor stage, comorbidities (no disease, one, two or three co-morbidities), previous treatment (no treatment, chemotherapy and radiotherapy), indicators of blood count, urinalysis, biochemical indicators blood test. And ultrasound data, fibrocolonoscopy (tumor size), type of operation (Operation Hartmann, extirpation of the rectum by Kenyu-Miles, abstessotomiya, anterior resection of the rectum). The response variable was a binary attribute: suitable postoperative period (conventionally denoted as 1) or adverse postoperative period (conventionally denoted as 0). All patients were randomized into two groups: training - 15, control group - 15 people. A neural network is a feedforward network with three layers of neurons: there are 4 neurons in the first layer, in the second - 2 neurons, in the third layer only one neuron. Neurons layers are connected to each other by the type “with each other.” Each neuron of the first layer has 28 of synapses, neurons of the second layer has 5 synapses, neuron of output layer has three synapse. Logistic function is activation function of each neuron. The neural network was trained using backpropagation algorithm 100 epochs. Sum of squared errors in the final epoch was 0.01996. The network on the training data optimally divide the space of input signals into two groups: those with a favorable postoperative course and unfavorable course of the operating period. For post-processing and analysis of the quality of education network, we used ROC-analysis. As us best cutoff value was left default (0.5). If the output is greater or equal to 0.5, the response of the network is considered equal to 1 (suitable for), if the output is less than 0.5, then the response of the network is considered equal to 0 (for negative). The area under the ROC-curve in the analysis of the results of classification on the training group was 0.995 (95% confidence interval: 0.983-1), which corresponds to the excellent quality of the model. When testing the neural network to the control group, and the subsequent conduct of ROC-analysis yielded the following results: the area under the ROC-curve was 0.998 (95% confidence interval: 0.989-1), which corresponds to the excellent quality of the model. The sensitivity of the model is 90%, specificity - 100%. Thus, the neural network to correctly predict the postoperative period in 90% of patients. For computational convenience we have constructed a neural network has been implemented as a module for the program «MS Office Excel». Conclusion. The use of artificial neural network in the preoperative period can help predict early postoperative period complications of colon cancer.

#### СЛУЧАЙ ИЗ КЛИНИКИ: ХРОНИЧЕСКАЯ «ГИГАНТСКАЯ» КАЛЛЕЗНАЯ ЯЗВА ЗАДНЕЙ СТЕНКИ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ, ОСЛОЖНЕННАЯ ПЕНЕТРАЦИЕЙ В ГОЛОВКУ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И КРОВОТЕЧЕНИЕМ ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ

A.A. Несипбаева

Научный руководитель – д.м.н., доц. М.Ж. Аймагамбетов  
Государственный медицинский университет, Семей, Казахстан

Введение. Язвенная болезнь в настоящее время является одним из распространенных заболеваний и наиболее грозным осложнением данного заболевания является перфорация язвы и кровотечения. По данным литературы язвенные кровотечения составляют 15-25%, а летальность при этом осложнении колеблется в пределах 10%. Цель исследования. Предоставить опыт лечения пациента, находившегося в МЦГМУ г. Семей в 2014 г с 27 октября до 05 ноября. Материалы и методы. Богатикова Т.В. 1975 г.р. поступила 27 октября 2014 года с жалобами на тошноту, рвоту кровью, общую слабость, кратковременную потерю сознания. В анамнезе: боли натощак, ночные боли в эпигастрии. Из-за ухудшения состояния бригадой скорой помощи больная доставлена в urgentную клинику МЦ ГМУ г. Семей. При первичном осмотре в приемном покое АД –60/40 мм.рт.ст., пульс - 100 в минуту, внутривенно введено преднизолон 90 мг + реополиглукин 400,0 мл. Артериальное давление нормализовалось до 100/80 мм.рт.ст. Больная осмотрена хирургами, обследована и госпитализирована в хирургическое отделение. Живот мягкий, безболезненный. Пер. Rectum: сфинктер в тонусе, на перчатке кал черного цвета. Лабораторно-инструментальные обследования: ОАК от 27.10.14: гемоглобин – 48 г/л; эритроциты – 2,0 г/л; СОЭ – 48 мм/час. БХАК от 27.10.14: мочевина – 9,3 ммоль/л; глюкоза – 7,8 ммоль/л; ФГДС от 27.10.14.: в луковице 12 перстной кишки на задней стенке видна язва диаметром 1,3-2,0 см с тромбированным сосудом по центру. Заключение: язва двенадцатиперстной кишки (ДПК), осложненная кровотечением, Forrest 2А. УЗИ от 27.10.14.: признаки холецистита, гепатомегалия, диффузные изменения в поджелудочной железе. В борьбе с постгеморрагической анемией пациенту произведена гемотранфузия в объеме 1035 мл одноклассной эритроцитарной массы и свежзамороженной плазмы. ОАК от 29.10.14 гемоглобин – 115 г/л; эритроцит – 3,82 г/л. Диагноз: Язвенная болезнь, язва двенадцатиперстной кишки, осложненная кровотечением тяжелой степени. После предоперационной подготовки пациенту выполнена операция: лапаротомия, селективная проксимальная ваготомия по Holle., выключение дна каллезной язвы задней стенки ДПК из просвета кишки, циркулярная дуоденопластика, дренирование брюшной полости. Под эндотрахеальным наркозом, после обработки операционного поля, выполнена верхесрединная лапаротомия. При ревизии: ниже пилорического жома на 2 см пальпируется каллезная язва с кратером на задней стенки ДПК диаметром около 5 см. Учитывая остановившееся кровотечение, выполнена селективная проксимальная ваготомия по Holle, на мобилизованную малую кривизну желудка наложены серо-серозные швы, выполнена эзофагофундодупликация. Над язвенным кратером ДПК взята на держалки произведена поперечная дуоденотомия. При ревизии: ниже пилоруса на 2,0 см на задней стенке ДПК хроническая каллезная язва с кратером 5,0x3,5 см с неровными краями в центре сосуд с тромбом. Язва пенетрирует в головку поджелудочной железы. Края язвы мобилизованы и дно ее «выключена» из просвета ДПК, путем наложения однорядных узловых швов на заднюю стенку ДПК. Передняя стенка ДПК ушито двухрядными узловыми швами (циркулярная дуоденопластика). Под- печеночное пространство дренировано резиновой трубкой. После операции выставлен окончательный клинический диагноз: хроническая «гигантская» каллезная язва задней стенки ДПК, осложненная пенетрацией в головку поджелудочной железы и кровотечением тяжелой степени. Течение послеоперационного периода без осложнения. ОАК от 01.11.14 г. гемоглобин – 115 г/л. Результаты. Большой выполнена радикальная органосохраняющая операция, которая позволила устранить источник кровотечения и снизить секреторную функцию желудка. На 12 сутки больная выписана с выздоровлением на амбулаторное лечение. Выводы. Представлен случай по своей уникальности и сложности: «Хроническая «гигантская» каллезная язва задней стенки ДПК, осложненная пенетрацией в головку поджелудочной железы и кровотечением тяжелой степени».

#### THE CASE OF THE CLINIC: CHRONIC “GIANT” ULCER DUODENAL POSTERIOR WALL, COMPLICATED BY PENETRATION INTO THE HEAD OF THE PANCREAS AND SEVERE BLEEDING

A.A. Nessipbayeva  
 Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. M. Zh. Aimagambetov  
 Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan

**Introduction.** Peptic ulcer disease is currently one of the most common diseases and severe complication of the disease is ulcer perforation and bleeding. According to the literature ulcer bleeding 15-25%, and the mortality rate in this complication varies from 10%. **Aim.** The aim of the research was to provide experience in treating a patient who was in the Medical Centre of Semey State Medical University in 2014 y., from October the 27th to the 5th November. **Materials and methods.** The patient Bogatikova T.V. was born in 1975 she asked for help in the 27 October of 2014 with complaints of nausea, vomiting with blood, general weakness, a short loss of consciousness. In the history of pain on an empty stomach, night epigastric pain. Due to the deterioration of the emergency brought the patient in emergency clinic Medical Center of Semey State Medical University. At the initial examination in the emergency room Blood Pressure - 60/40 mm Hg, pulse - 100 per minute intravenously administered prednisone 90 mg + геополigljukin 400.0 ml. Blood pressure 100/80 mm/hg was normalized to the patient was examined by a surgeon, examined and admitted to the surgical ward. The abdomen is soft, painless. Examination of the rectum: sphincter in tone, on the glove black stool. Laboratory and instrumental examinations: C.B.C (Complete Blood Count) from 27/10/14: hemoglobin - 48 g / l; erythrocytes - 2.0 g / l; B.S.R (Blood Sedimentation Rate) - 48 mm / hour. BBA (Biochemical Blood Analysis) from 10.27.14 year: Urea - 9.3 mmol / l; Glucose - 7.8 mmol / l; Fibrogastroduodenoscopy from 10.27.14 year.: bulbus in 12 duodenal ulcer on the back wall is visible ulcer diameter 1.3-2.0 cm thrombosed vessel in the middle. **Conclusion:** duodenal ulcer (DU), complicated by bleeding, Forrest 2A. Ultrasound from 10.27.14 year.: signs of cholecystitis, hepatomegaly, diffuse changes in the pancreas. In the fight against hemorrhagic anemia patient made a blood transfusion in the volume of 1035 ml of packed red blood cells one group of blood and fresh frozen plasma. CBC (Complete Blood Count) from 29/10/14 year hemoglobin - 115 g / l; erythrocyte - 3.82 g / l. **Diagnosis:** Peptic ulcer, duodenal ulcer, complicated by severe bleeding. After preoperative patients underwent surgery: laparotomy, selective proximal vagotomy on Holle. Off the bottom of the rear wall callous ulcers duodenum from the intestinal lumen, circular duodenoplasty, abdominal drainage. Under endotracheal anesthesia, after treatment of the surgical field, made upper middle laparotomy. At revision: below the pyloric sphincter 2 cm palpable callous ulcer crater on the back wall of the duodenum with a diameter of about 5 cm. Given the bleeding stops made selective proximal vagotomy on Holle, to mobilize the lesser curvature of the stomach applied gray-serous sutures made esophagus fundoplication. Over ulcerative crater duodenum taken taped produced transverse duodenotomy. At revision: below the pylorus 2, 0 cm on the back of the chronic duodenal ulcer with callous 5.0-3.5 see craters with jagged edges in the center of the vessel with thrombus. Ulcer penetrates into the head of the pancreas. The edges of the ulcer are mobilized and the bottom of its "off" from the lumen of the duodenum, by imposing, single nodal's joints on the rear wall of the duodenum. The front wall of the duodenum double-row stitched interrupted sutures (circular duodenoplasty). Subhepatic area drained by a rubber tube. After surgery exhibited clinical final diagnosis: Chronic "giant" callous ulcer duodenal posterior wall, complicated by penetration into the head of the pancreas and severe bleeding. Postoperative course without complications. CBC (Complete Blood Count) from 11/01/14 year. **Results.** The patient underwent radical conserving surgery that eliminates the source of bleeding and reduce the secretory function of the stomach. On day 12 the patient was discharged from the recovery in the outpatient treatment. **Conclusion.** A case for its uniqueness and complexity, "Chronic" giant "callous ulcer duodenal posterior wall, complicated by penetration into the head of the pancreas and severe bleeding."

#### **ИМЕЕТ ЛИ ПОЛ ПАЦИЕНТА СУЩЕСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ РЕЦИДИВА ЯЗВЕННОГО ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ?**

L.V. Ермохина, Н.В. Ермохина  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Н. Вачев  
 Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

**Введение.** Проблема лечения пациентов с гастроудуоденальным язвенным кровотечением остается актуальной не одно десятилетие. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки встречается у 20% работоспособного населения, при этом кровотечение развивается в 10–18% случаев. Летальность при них остается неизменной и составляет 10–14%. Несмотря на развитие современных методов диагностики, способов лечения и детального изучения патогенеза язвенной болезни желудка и

двенадцатиперстной кишки рецидив кровотечения развивается у 10-15% больных. Кафедра факультетской хирургии СамГМУ длительное время занимается проблемой лечения больных с ГПА и ГПВ. Был разработан способ прогнозирования рецидива кровотечения из дуоденальной язвы. Однако на данный момент самым спорным вопросом остается пол пациента. В клинике факультетской хирургии была высказана гипотеза, что женский пол уменьшает риск развития рецидива кровотечения. Но в литературных источниках подобные сведения нам не встречались. **Цель исследования.** Определить, имеет ли пол пациента существенное значение при прогнозировании рецидива кровотечения при язвенной болезни. В задачи исследования входили: оценить скорость восстановления показателей красной крови у мужчин и женщин, которым не переливали компоненты крови; определить количество рецидивов кровотечения у мужчин и женщин. **Материалы и методы.** Были изучены истории болезней 72 больных с гастроудуоденальными язвенными кровотечениями, госпитализированных в хирургическое отделение КФХ СамГМУ за 2012-2013 гг. Из общего количества больных (72 человека) с желудочно-кишечным кровотечением 28 (38,9%) больных с дуоденальным язвенным кровотечением, 44 (61,1%) человека с желудочным кровотечением. Из них мужчин было 43 (60%), женщин – 29 (40%). Соотношение мужчин и женщин 1,5:1. Средний возраст мужчин составил 53 года, женщин 60,3 лет. Степень тяжести кровопотери больных определяли по А.И. Горбашко. При поступлении в стационар преобладали пациенты с легкой и средней степенью тяжести кровопотери как у мужчин (23 – 53%), так и у женщин (21 – 72%), однако с тяжелой степенью кровопотери преимущественно были лица мужского пола (20 – 47%). Критериями включения пациентов в данное исследование: состоявшееся кровотечение из язвы по данным ФГДС; отсутствие продолжающегося кровотечения по данным ФГДС; консервативная тактика лечения при поступлении; равноценность консервативного лечения; отсутствие переливания красной крови. **Результаты.** В исследования были включены 57 больных, которым при поступлении была начата консервативная терапия, показаний у них к экстренной операции не было. При первичном обследовании эндоскопический гемостаз был проведен 18 (31,6%) пациентам. Свежезамороженную плазму в среднем мужчинам (35 чел. – 61%) переливали 724,0 мл, а женщинам (22 чел. – 39%) – 570,0 мл. Разница в количестве переливаемой свежезамороженной плазмы показывает, что мужчинам требовалось большее количество указанного препарата для коррекции возникших изменений системы гемостаза. Рецидив гастроудуоденального язвенного кровотечения развился у 6 (10,5%) пациентов из 57 больных на фоне проводимого консервативного лечения. Все больные с рецидивом кровотечения были мужчины, из которых 5 человек были прооперированы, летального исхода не наблюдалось. Один мужчина отказался от операции, и он умер. Для определения скорости естественного восстановления количества эритроцитов и гемоглобина крови были исследованы показатели у 28 пациентов – 15 мужчин и 13 женщин. В группе мужчин скорость естественного восстановления эритроцитов крови к 7-м суткам составил 2,6% от исходного уровня, а скорость естественного восстановления гемоглобина крови 3,4%. Эти же показатели скорости естественного восстановления эритроцитов и гемоглобина крови у женщины составили 2,8% и 5,0% соответственно. **Выводы.** Пол пациента – значимый фактор при оценке вероятности рецидива кровотечения, поэтому должен быть обязательно внесен в любую шкалу при прогнозировании возможного рецидива кровотечения при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

#### **DOES THE GENDER OF THE PATIENT IS IMPORTANT IN PREDICTION OF RECURRENT GASTRODUODENAL ULCER BLEEDING?**

L.V. Ermokhina, N.V. Ermokhina  
 Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.N. Vachev  
 Samara State Medical University, Samara, Russia

**Introduction.** The problem of the treatment of patients with gastroduodenal ulcer bleeding remains actual more than a decade. Gastric ulcer and duodenal ulcer occurs in 20% of the working population, with bleeding develops in 10-18% of cases. Mortality in them remains unchanged at 10-14%. Despite the development of modern methods of diagnosis, methods of treatment and a detailed study of the pathogenesis of gastric ulcer and duodenal ulcer recurrent bleeding occurs in 10-15% of patients. Department of Faculty Surgery of Samara State Medical University long time deals with a problem of treatment of patients with FIIA and FIIB. Method was developed for the prediction of recurrent duodenal ulcer bleeding. However, by far the most contentious issue is the gender of the patient. In the clinics of surgery has been hypothesized that the female gender reduces the risk of recurrent bleeding.

But in the literature such information, we have not met. Aim. The aim of the research was to determine whether the gender of the patient is important in prediction of recurrent bleeding in peptic ulcer disease. The objectives of the study were: to evaluate the rate of recovery of red blood indices in men and women who received no transfusion of blood components; determine the number of recurrent bleeding in men and women. Materials and methods. We studied the medical records of 72 patients with gastroduodenal ulcer bleeding admitted to the surgical department of Clinics of Faculty Surgery of Samara State Medical University for 2012-2013. Of the total number of patients (72 persons) with gastrointestinal bleeding 28 (38.9%) patients with duodenal ulcer bleeding, 44 (61.1%) patients with gastric bleeding. Of these, 43 were males (60%) of women were 29 (40%). Male to female ratio of 1.5:1. The average age of males were 53 years old, women were 60.3 years. The severity of bleeding patients was determined by the Gorbashko A.I. On admission to the hospital was dominated patients with mild-to-moderate blood loss in both men (23 - 53%) and women (21- 72%), but with a heavy degree of blood loss were predominantly males (20- 47%). Criteria for inclusion of patients in this study: held bleeding ulcers according EGD; lack of ongoing bleeding according EGD; conservative treatment strategy for admission; equivalence of conservative treatment; lack of red blood transfusion. Results. The study included 57 patients who had at admission was started conservative therapy, testimony to their immediate surgery was not. At the initial examination endoscopic hemostasis was performed 18 (31.6%) patients. Fresh frozen plasma on average men (35 pers - 61%) was transfused 724.0 ml, and women (22 pers - 39%) was transfused 570.0 ml. The difference in the quantity of fresh frozen plasma transfusion shows that men needed more drug to correct said any change of hemostasis. Recurrent of gastroduodenal ulcer bleeding occurred in 6 (10.5%) patients out of 57 patients on the background of the conservative treatment. All patients with recurrent bleeding were men, of which 5 people were operated on, death was not observed. One man refused surgery, and he died. To determine the rate of natural recovery red blood cell count and hemoglobin were investigated parameters in 28 patients - 15 men and 13 women. In the group of men the rate of natural regeneration of red blood cells by day 7 was 2.6% of the initial level, and the rate of natural regeneration of hemoglobin 3.4%. These indicators are the natural recovery rate of red blood cells and hemoglobin in women accounted for 2.8% and 5.0%, respectively. Conclusion. The gender of the patient is a important factor to assess the probability of recurrent of bleeding, so must necessarily be included in any scale in prediction possible recurrent of gastroduodenal ulcer bleeding.

#### **МАЛОИНВАЗИВНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ**

*Ж.Р. Кожаберженова, С.Ж. Батыров*

*Научный руководитель – д.м.н. проф. Б.С. Жакиев*

*Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Османова, Актобе, Казахстан*

Введение. Желчнокаменная болезнь с ее осложнениями до сих пор ставит острые проблемы и заставляет применять для их решения все новые методики. Внедрение эндоскопических и лапароскопических методов в корне изменили как характер оперативных вмешательств, так и хирургическую тактику при осложненных формах желчнокаменной болезни. Цель исследования. Сравнительная оценка результатов хирургического лечения осложненных форм желчнокаменной болезни при использовании малоинвазивной хирургической технологии. Материалы и методы. В данном сообщении представлены результаты лечения 47 пациентов оперированных по поводу осложненных форм желчнокаменной болезни, где в комплексе лечения использована малоинвазивная хирургическая технология. Женщин было 34(64,9%), мужчин - 13(35,1%) человек. Возраст больных колебался от 35 до 78 лет. Результаты. Всем больным перед эндоскопическим вмешательством проводилась эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ). Для разрешения холестаза и холангита, как первый этап операции 38 больным выполнена эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) с удалением конкрементов из холедоха, а 9 пациентам - только эндоскопическая папиллосфинктеротомия. Литоэкстракцию проводили с помощью корзинки Dormia. Конкременты холедоха были как одиночными, так и множественными, а их размер колебался от 0,3 см до 2,5 см. У 3 больных в связи с большими размерами конкрементов проводилась литотрипсия механическим литотриптором с последующим извлечением конкрементов. Через 5-7 дней после предварительной хирургической коррекции производили лапароскопическую холецистэктомию. У 2 - литоэкстракция после ЭПСТ не удалась. Эти больные были оперированы традиционным

путем, из просвета холедоха удалены конкременты размерами 3,5x3,0 см. Конверсия потребовалась у 2 больных с выраженной инфильтрацией и спаечного процесса в области ворот печени. В качестве контроля служили 40 больных с относительными противопоказаниями к лапароскопической и эндоскопической операциям, выполнена традиционная холецистэктомия, холедохоотомия, удаление камней и пр. Сравнительный анализ результатов хирургического лечения с применением эндоскопических вмешательств и без предварительной декомпрессии желчных путей показал, что при двухэтапной хирургической коррекции патологических изменений желчного пузыря и желчных путей, количество послеоперационных осложнений снижается почти в 2 раза. Выводы. Таким образом, использование двухэтапной тактики лечения: первым - эндоскопическую санацию холедоха, вторым - лапароскопическую холецистэктомию при осложненных формах желчнокаменной болезни снижает риск оперативного вмешательства, уменьшает количество осложнений и, тем самым, улучшает результаты хирургического лечения.

#### **MINIMALLY INVASIVE SURGICAL TECHNOLOGY IN COMBINED TREATMENT OF COMPLICATED FORMS OF CHOLELITHIASIS**

*Z. R. Kozhabergenova, S.Z. Batyrov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. B.S. Zhakiev*

*West Kazakhstan State Medical University named after Marat Osmanov, Aktobe, Kazakhstan*

Introduction. Cholelithiasis and its complications still poses serious problems and makes their decision to apply for new techniques. Introduction of endoscopic and laparoscopic techniques have fundamentally changed the character surgical interventions and surgical approach in complicated forms of cholelithiasis. Aim. Comparative evaluation of the results of surgical treatment of complicated forms of cholelithiasis when using minimally invasive surgical techniques. Materials and methods. In this report we present the results of treatment of 47 patients operated on for complicated forms of cholelithiasis, where in the complex treatment used minimally invasive surgical technique. Women were 34 (64.9%), men - 13 (35.1%) patients. The age of patients ranged from 35 to 78 years. Results. To all patients before endoscopic procedures was performed endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP). To resolve cholestasis and cholangitis, as the first phase of the operation, 38 patients underwent endoscopic papillosphincterotomy (EPST) with removal of stones from of the common bile duct, and 9 patients - only endoscopic papillosphincterotomy. Lithoextraction was performed using Dormia basket. Stones of choledoch were single and multiple, and their size ranged from 0.3 cm to 2.5 cm. In 3 patients due to the large size of stones lithotripsy was performed by mechanical lithotripter, followed by removing the stones. Through 5-7 days after the pre-surgical correction was performed laparoscopic cholecystectomy. In 2 - lithoextraction after EPST was failed. These patients were operated on in the traditional way, from the lumen of the common bile duct was removed stones sizes 3.5x3/0 sm. Conversion was required in 2 patients with severe infiltration and adhesions in the gate area of the liver. As a control, were 40 patients with relative contraindications to laparoscopic and endoscopic surgery, was performed traditional cholecystectomy, choledochotomy, removal of stones, etc. Comparative analysis of results of surgical treatment with the use of endoscopic procedures and without prior decompression of the biliary tract have shown that a when we use two-stage surgical correction of pathological changes of the gallbladder and biliary tract, the number of postoperative complications is reduced by almost twice. Conclusion. Thus, the use of two-stage treatment strategy: the first - endoscopic sanitation choledoch, the second - laparoscopic cholecystectomy in complicated forms of cholelithiasis reduces the risk of surgery, reduces the number of complications and, thereby, improve the results of surgical treatment.

#### **ВОЗМОЖНОСТИ ТЕХНИКИ РАЗДЕЛЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ В СОЧЕТАНИИ С ПРОТЕЗИРУЮЩЕЙ ПЛАСТИКОЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЬШИМИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ГРЫЖАМИ**

*Ю.И. Безгодова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В. В. Паришков*

*Нижегородская государственная медицинская академия, Нижний Новгород, Россия*

Введение. Вопрос о выборе рационального способа пластики является краеугольным камнем в лечении больных с послеоперационными грыжами. Характерными особенностями данных пациентов являются: наличие большого грыжевого дефекта, дегенеративных изменений

тканей в области грыжевых ворот, спаечного процесса более чем у 75% больных, нарушение структуры и функционального состояния брюшной стенки, присутствие в рубцово-измененных тканях «дремлющей» инфекции. Мнения разных авторов в отношении хирургической тактики разноречивы. Существует большое количество методов закрытия дефекта брюшной стенки. Каждая методика детально описана, имеет показания и противопоказания, достоинства и недостатки. Ни один из вариантов вмешательства не является универсальным. Существует категория больных, к которым необходим индивидуальный подход. Это пациенты с грыжами больших размеров, перенесшие множество хирургических вмешательств, манипуляций и их осложнений. Цель исследования. Исследование возможности техники разделения компонентов в лечении больных с послеоперационными грыжами живота больших размеров. Материалы и методы. Пациент Б., 36 лет, доставлен в больницу №35 г. Нижнего Новгорода по поводу послеоперационной грыжи живота больших размеров, спаечной болезни брюшной полости. В анамнезе операции по поводу ранения брюшной полости с повреждением правой доли печени, желудка, поджелудочной железы, деструктивного панкреатита, перфорации поперечной ободочной кишки, а также релапаротомии, наложение илеостомы, вскрытие поддиафрагмального абсцесса, закрытие свища. Грыжевой дефект 25x20 см локализован в среднем сегменте. Брюшная стенка атрофична, истончена. Живот мягкий, умеренно болезненный в области грыжевого дефекта, не вздут, участвует в дыхании. Симптом Щёткина – Блюмберга отрицателен. Перистальтика выслушивается. Предоперационная подготовка – клиничко-лабораторное обследование, обсуждение вариантов операции. Принято решение о реконструкции брюшной стенки при помощи техники разделения анатомических компонентов. Выполнена диссекция ретромускулярных пространств, операция Ramirez – отделение апоневроза наружной косой мышцы живота от прямой с последующей препаровкой тканей в латеральном направлении. Мобилизованные и ставшие подвижными влагалища прямых мышц перемещены медиально в позицию, близкую к физиологической. Произведена ненапряжная пластика брюшной стенки sublay retromuscular синтетическим эндопротезом PP Light 20,5x30,5см. Латеральные зоны разделения компонентов протезированы такими же сетками 15x10 см каждая. Контроль ВБД – норма. Результаты. Во время операции и в раннем послеоперационном периоде осложнений не было. Пациент осмотрен через 2 месяца, выполнено УЗИ. Брюшная стенка состоятельна, жидкостных скоплений в зоне вмешательства и в брюшной полости не определяется. Приступил к труду, справляется с профессиональными обязанностями, занимается спортом, показатели качества жизни хорошие. До настоящего времени применение техники разделения компонентов не являлось базовой методикой в лечении пациентов с грыжами живота больших размеров. Однако, у определенной категории больных (молодые, трудоспособные) одним из важных желаемых результатов является восстановление анатомического строения брюшной стенки максимально близко к естественному. Перемещение грыжевого содержимого в брюшную полость происходит без повышения ВБД. Описанная технология может быть выбрана при лечении пациентов с большими послеоперационными грыжами и редукцией объема брюшной полости. Благодаря этому улучшаются показатели качества жизни пациента, создаются условия для активной жизни и труда. Выводы. Описанный клинический случай демонстрирует сложность и неоднозначность подходов к лечению определенного круга герниологических пациентов. Применение современных методик лечения, сочетание протезирующей пластики и техники разделения компонентов с индивидуальным подходом к конкретному пациенту позволяет выполнить реконструкцию брюшной стенки и достигнуть желаемого, функционально ориентированного результата.

#### THE POSSIBILITIES OF THE COMPONENT SEPARATION TECHNIQUE WITH MESH REPAIR IN TREATMENT OF PATIENTS WITH INCISIONAL HERNIAS

*J.I. Bezgodova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.V. Parshikov*

*Nizhny Novgorod State Medical Academy, Nizhny Novgorod, Russia*

Introduction. The choice of a rational way of abdominal wall repair is a basic question in the treatment of patients with incisional hernias. Characteristic features of these patients are the large abdominal defect, degenerative changes in tissues in the hernia orifice, visceral adhesions more than 75% of patients, a violation of the structure and the functional state of the abdominal wall, the presence of a latent infection in the scar-modified tissues. There is no general agreement among authors as to the surgical tactics. There are a lot of methods of closing the defect of the anterior abdominal wall. Each of them is described in details, has indications and contraindications, advantages and

disadvantages. No one of them is universal. There is a category of patients, which requires an individual approach. There are patients with large hernias who have had a lot of surgery, manipulation and their complications. Aim. The goal of this research is to investigate the possibilities of the component separation technique in the treatment of patients with large incisional hernia. Materials and methods. Patient B., 36 years old, was admitted to a hospital №35 in Nizhny Novgorod with large incisional hernia, adhesive disease of the abdominal cavity. In the past there were surgical operations on account of penetrating wound of abdominal cavity with damage to the right lobe of the liver, stomach, pancreas, destructive pancreatitis, perforation of the transverse colon, and relaparotomies, raise an ileostomy, drain of subphrenic abscess, fistula closure. Hernia defect 25x20 cm was localized in the middle segment of abdominal wall. Ventral abdominal wall was atrophic, thinned. The abdomen was soft, moderately painful in the hernia, uninflated and participated in the breath. Blumberg sign was negative. Peristaltic waves were auscultated. Preoperative care included clinical and laboratory examination, selecting operations. It was decided to reconstruct the ventral abdominal wall by the component separation technique. Dissection of retromuscular spaces has been performed. Next step was Ramirez's operation. It included incision the aponeurosis of the external oblique muscle from the rectus abdominis muscle and separation the external oblique muscle from the internal oblique muscle in the avascular plane between both muscles to the midaxillary line. Mobilized and mobile sheaths of rectus muscles moved to the physiological position. Then there was a tension-free plasty of abdominal wall according sublay retromuscular technique by synthetic mesh PP Light 20.5x30.5 cm. Lateral separation zones were repaired by the same meshes 15x10 cm. The intraabdominal pressure was estimated normal. Results. There were no complications during the operation and in the early postoperative care. The patient was examined after 2 months, ultrasound was performed. The abdominal wall was full repaired, liquid accumulations in the area of surgical interference and in the abdominal cavity was not defined. The patient began to work, copes with professional duties, does exercises and has good quality of life. Till now the component separation technique was not basic technique in the treatment of patients with large hernias. However, in definite category of patients (young, able to work) the most important wishful result is to restore the anatomical structure of the abdominal wall as close to natural as possible. Transfer hernia content into the abdominal cavity occurs without an intraabdominal pressure increase. This technology can be selected for patients with large incisional hernias and contraction of volume of the abdominal cavity. The quality of patient's life is improving and conditions are created for active life and work due to this technique. Conclusion. A clinical case illustrates the difficulties and ambiguity of approaches to the treatment of patients with large hernias. The use of modern methods of treatment, a combination of mesh repair and the component separation technique with an individual approach to the patient allows to repair the ventral abdominal wall and to achieve the functionally oriented results.

#### АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШКАЛЫ АЛЬВАРАДО В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА

*В.С. Богданов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.В. Лебедев*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. Острый аппендицит является наиболее часто встречающимся острым хирургическим заболеванием. В ряде случаев, его клиническая картина не соответствует классической, что усложняет диагностику. В настоящее время в диагностике острого аппендицита, за рубежом, используют шкалу Альвардо, которая, по мнению её создателя, и некоторых авторов помогает в диагностике данного заболевания и выбору оптимальной тактики лечения. В шкалу Альвардо входят следующие параметры: боль в правой подвздошной области, анорексия (потеря аппетита), тошнота или рвота, симптом Кохера, симптом Щёткина-Блюмберга, температура тела выше 37,3 градусов по Цельсию, лейкоцитоз выше  $10^9$  /л, сдвиг лейкоцитарной формулы влево. Боль в правой подвздошной области и лейкоцитоз оцениваются в 2 балла, остальные параметры – по одному баллу. Максимально 10 баллов. 7 баллов по шкале Альвардо, говорят о высокой вероятности деструктивной формы острого аппендицита. Цель исследования. Целью нашей работы, является ретроспективный анализ достоверности шкалы Альвардо в диагностике и лечении больных поступивших в клинику с диагнозом «острый аппендицит». Материалы и методы. Нами проведен ретроспективный анализ результатов диагностики 157 больных поступивших в ГКБ №64 с диагнозом острый аппендицит во втором полугодии 2013 года и 119 больных поступивших в ГКБ №64 в первом полугодии 2014 года. Результаты. У основной массы больных (263 или 95%) аппендэктомии выполняли по поводу его деструктивных форм.

Аппендэктомия, при катаральной форме аппендицита, выполнена 13 (5%) больным. При анализе формы аппендицита в зависимости от балла по шкале Альварардо была выявлена низкая эффективность шкалы, поскольку 177 больных из 276, оперированных по поводу острого аппендицита, набрали менее 7 баллов из 10 возможных. Это означает, что при использовании только данной шкалы только у 36% больных можно с высокой точностью диагностировать деструктивную форму острого аппендицита. В 99 из 276 случаев (36%) у пациентов было от 1 до 4 баллов по шкале Альварардо (из них у 80% имелись деструктивные формы); в 78 случаях (28%) – от 5 до 6 баллов (72% деструктивных форм); в 85 случаях (31%) от 7 до 8 баллов (73% деструктивных форм) и в 14 случаях (5%) от 9 до 10 баллов (57% деструктивных форм). В целом, среди форм аппендицита преобладает деструктивная 263 (95%) форма аппендицита. Выводы. Шкала Альварардо имеет невысокую диагностическую способность при остром аппендиците. При ранней диагностике (или исключении) острого аппендицита шкала Альварардо не заменит качественного врачебного мышления, опыта и знаний хирурга. В сомнительных случаях следует использовать дополнительные методы исследования (УЗИ, лапароскопию).

#### ANALYZING THE DIAGNOSIS OF ACUTE APPENDICITIS BY USING THE ALVARADO SCORE

*V.S. Bogdanov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.V. Lebedev*

*Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

**Introduction.** Acute appendicitis is one of the most frequent surgical pathologies and in certain cases its clinical features may not be classic, which makes diagnosis more difficult. Currently foreign specialists are using the Alvarado score for early diagnosis of acute appendicitis. The score according to its founder and co-authors was designed to assist in early diagnosis and management of acute appendicitis. The Alvarado scoring system contains such elements as: tenderness in the right iliac fossa, anorexia (loss of appetite), nausea or vomiting, migration of abdominal pain to the right iliac fossa, rebound tenderness, fever of 37.3 degrees Celsius or more, leukocytosis more than  $10^9$  white blood cells per liter, neutrophilia. Tenderness in the right lower quadrant and leukocytosis, are assigned two points, and the six other factors are assigned one point each, for a possible total score of ten points. More than 7 points in Alvarado score means high probability of a destructive form of acute appendicitis. **Aim.** Our aim is to conduct a retrospective research in order to find out reliability of the Alvarado score in diagnosis and treatment of patients with an “acute appendicitis” diagnosis. **Materials and methods.** The retrospective analysis of diagnosis results of 157 patients that came to the city clinical hospital №64 with an „acute appendicitis“ diagnosis in the first half of 2013 and analysis of diagnosis results of 119 patients that came to the city clinical hospital №64 with an „acute appendicitis“ diagnosis in the first half of 2014. **Results.** The majority of patients (263 or 95%) had an appendectomy about a destructive form of appendicitis. Only 13 patients (5%) with a catarrhal appendicitis carried out an appendectomy. During analysis of dependence between appendicitis form and Alvarado grade, the low effectiveness was found, since 177 patients from 276, which had surgery on an appendix, had less than 7 points from the maximum 10. This means that using Alvarado scoring system alone the destructive form of appendicitis could be diagnosed only in 36% cases. In 99 cases from 276 (36%) patients had from 1 to 4 points of Alvarado scale (80% of destructive forms), in 78 cases (28%) – from 5 to 6 points (72% of destructive forms), in 85 cases (31%) from 7 to 8 points (73% of destructive forms) and in 14 cases (5%) from 9 to 10 points (57% of destructive forms). In general destructive forms of appendicitis are prevailing (263 cases from 276 or 95%). **Conclusion.** Alvarado scoring system alone has low diagnosis ability. In early diagnosis (or eliminating) of acute appendicitis Alvarado scoring system cannot replace qualified surgeons clinical reasoning, clinical experience and clinical knowledge. In doubtful cases it is recommended to use additional investigations such as ultrasound or laparoscopy.

#### РАК ЖЕЛУДКА В РЕСПУБЛИКЕ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ. ТРЕНДЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ, МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ

*A.O. Godzoeva*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ц.С. Хутиев*

*Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Владикавказ, Россия*

**Введение.** Несмотря на кратное снижение уровней заболеваемости раком желудка (РЖ), это злокачественное новообразование остается ведущей патологией во многих странах. Рак желудка относится к

локализациям опухолей с высоким уровнем летальности. Ежегодно в Республике Северная Осетия-Алания (РСО-Алания), регистрируется более 100 больных с выявленным впервые РЖ. В настоящее время в республике отсутствуют программы скрининга РЖ. Противораковые мероприятия – одна из важнейших задач здравоохранения. Базой для их разработки являются статистические и эпидемиологические данные. **Цель исследования.** Изучение эпидемиологической ситуации по РЖ в РСО-Алания, оценка эффективности лечения на популяционном уровне. Разработка и внедрение программ скрининга рака желудка. Изучение частоты встречаемости *Helicobacter pylori* (Hр) у больных РЖ. **Материалы и методы.** Ретроспективный анализ заболеваемости и смертности от РЖ по данным медицинской документации РОД (Форма №5, 7, 35). Микроскопическое исследование биоптатов околораковых и внеочаговых зон на наличие инфицированности Hр. **Результаты.** За 20 лет (1994-2013гг) в РСО-Алания зарегистрировано 2364 случаев РЖ (около 120 случаев в год). Соотношение мужчин и женщин 1,3:1. Минимальный стандартизованный показатель заболеваемости РЖ за этот период зарегистрирован в 2011 году и составил 8,12 на 100000 населения, максимальный – в 1994 г. 15,96 на 100000 населения. Усредненный показатель заболеваемости в последней пятилетке по сравнению с первой снизился на 28,3%, с более резким снижением показателей среди женщин, по сравнению с мужским контингентом - 33,3% и 24,4% соответственно. Общий прирост заболеваемости за исследуемый период составил -37,5% среди обоих полов, среднегодовой темп убывали 1,94%. Кумулятивный риск развития РЖ так же уменьшился в 1,8 раза (с 3,67 до 2,07), при этом риск развития РЖ у мужчин до 75 лет в 2,2 раза выше. Активная выявляемость РЖ крайне низкая - всего за период исследования активно выявлено 27 случаев (1,1%). Из них доля больных с опухолевым процессом в I-II стадии составила 0%. Морфологическая верификация в 2013 году составила 94,6%, таким образом, превысила показатель 1994г. в 1,5 раза. По 4-х стадийной классификации за 20 лет РЖ I-II стадии составил 21,8%, III -37,5% и IV стадии - 40,7%. Положительная динамика выявляемости ранних стадий заболевания не наблюдается. Средние показатели выявляемости ранних стадий РЖ в последнем пятилетии увеличились лишь на 15% по сравнению с первым (22,83% и 19,78% соответственно). Доля больных получивших специальное лечение увеличилась в 1,6 раза. Процент оперативных вмешательств остался низким, в 1994г. составил 20,8%, в 2013г. - 20,2%. Показатель летальности на первом году остался постоянным и составил в среднем 0,5. Соотношение между летальностью на первом году и долей больных, имеющих IV стадию в 1994 г. составило 1,31 и незначительно изменилось за 20 лет, составив в 2013 г. 1,62. Показатель больше единицы характеризует уровень несоответствия между долей больных с опухолевым процессом IV стадии и фактической запущенностью. В ходе исследования также проведена оценка обсемененности слизистой оболочки желудка Hр у 182 больных с впервые выявленным РЖ. Оценка патологических изменений производилась в околораковой зоне и внеочагового очага в антруме и теле желудка. Рак тела желудка выявлен у 57,1% больных, антрума у 24,7%. Гистологические виды рака были представлены: высокодиф-ая аденокарцинома 1,1%, умереннодиф-ая 15,9%, низкодиф-ая 39,6%, перстневидноклеточная 28,6%, другие виды 1,6%. В антральной части Hр морфологически выявлен у 71,7%, а в теле у 82,9% больных. **Выводы.** Несмотря на снижение показателей заболеваемости, показатели смертности остаются на высоком уровне, что свидетельствует о недостаточной эффективности применяемых методов диагностики и лечения РЖ. Регистрируемые стадии заболевания не соответствуют продолжительности жизни больных. В связи с вышесказанным необходимо внедрение скрининговых программ диагностики лиц групп риска. Своевременное адекватное лечение предраковых заболеваний, в том числе ассоциированных с инфекцией Hр.

#### GASTRIC CANCER IN NORTH OSSETIA-ALANIA. TRENDS MORBIDITY AND MORTALITY, METHODS OF PREVENTION

*A.O. Godzoeva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Z.S. Hutiev*

*North-Ossetiya State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia*

**Introduction.** Despite fold reduction in incidence rates of gastric cancer (GC) is a malignant neoplasm remains the leading pathology in many countries. Gastric cancer refers to the location of the tumor with high mortality. Every year in North Ossetia-Alania recorded more than 100 patients with newly diagnosed with GC. Currently in the country there are no screening programs GC. Anticancer activities - one of the major health problems. The basis for their development are statistical and epidemiological data. **Aim.** The study of the epidemiology of gastric cancer in the Republic of North Ossetia-Alania,

the evaluation of treatment effectiveness at the population level. Development and implementation of screening programs for cancer of the stomach. The study of the incidence of *Helicobacter pylori* (Hp) in patients with gastric cancer. Materials and methods. Retrospective analysis of morbidity and mortality from GC according to medical records of the NOC (Form №5, 7, 35). Microscopic examination of biopsy samples and okolorakovykh vnerakovykh zones for the presence of infection with Hp. Results. For 20 years (1994-2013) in North Ossetia-Alania registered 2364 cases of GC (about 120 cases per year). Male to female ratio of 1.3:1. Minimum standardized incidence rate of GC in this period was registered in 2011 and amounted to 8.12 per 100.000 population, the maximum - in 1994 15.96 per 100.000 population. The average incidence rate in the last five years compared to the first decreased by 28.3%, with a sharp decline in rates among women, compared with men's contingent - 33.3% and 24.4%, respectively. The total increase in incidence during the study period was -37.5% for both sexes, the average annual loss of 1.94%. The cumulative risk of gastric cancer has diminished in 1.8 times (from 3.67 to 2.07), while the risk of gastric cancer in men under 75 years is 2.2 times higher. Active detection of GC is extremely low - only active during the study period revealed 27 cases (1.1%). Of these, the proportion of patients with a tumor process in stage I-II was 0%. Morphological verification in 2013 was 94.6%, thus exceeding the level of 1994. 1.5. 4-stage classification for 20 years GC stage I-II amounted to 21.8%, III -37.5% and stage IV - 40.7%. The positive dynamics of detection of early stages of the disease was observed. Averages detection of early stages of GC in the last five-year period increased by only 15% compared with the first (22.83% and 19.78%, respectively). The proportion of patients receiving specialized treatment increased by 1.6 times. The percentage of surgical interventions remained low in 1994 amounted to 20.8% in 2013. - 20.2%. Mortality rate in the first year remains constant and averaged 0.5. The ratio between the mortality in the first year and the proportion of patients with stage IV in 1994 was 1.31, and has changed little in 20 years, reaching 1.62 in 2013. The index is greater than one characterizes the level of disparity between the percentage of patients with stage IV tumor process and the actual neglect. The study also assessed the contamination of the gastric mucosa Hp in 182 patients with newly diagnosed GC. Assessment of pathological changes made in okolorakovoy area and beyond cancer center in the antrum and body of the stomach. Cancer of the stomach body was found in 57.1% of patients and 24.7% in the antrum. In the antral part of Hp morphologically detected in 71.7%, and in the body at 82.9% of patients. Conclusion. Despite the reduction in morbidity, mortality rates remain high, indicating that the lack of effectiveness of methods of diagnosis and treatment of GC. Recorded stage of the disease do not meet the life expectancy of patients. In connection with the above necessary to implement screening programs diagnosis of persons at risk. Timely adequate treatment of precancerous diseases, including infections associated with Hp.

#### МИНИИНВАЗИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ АЛКОГОЛЬНЫМ ПАНКРЕАТИТОМ

*М.С. Фуньгин, А.А. Чегодаева, Ю.Ю. Солодов*  
*Научный руководитель – д.м.н., доц. Д.Б. Дёмин*

Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия  
 Введение. Острый панкреатит (ОП) в настоящее время остается актуальной проблемой хирургии и завоевал лидирующие позиции, как и по осложнениям, так и по летальности в структуре неотложной хирургической патологии органов брюшной полости. В этиологии ОП в настоящее время ведущую роль занимает алкогольный острый панкреатит. Цель исследования. Анализ результатов миниинвазивных хирургических вмешательств у больных с острым алкогольным панкреатитом. Материалы и методы. При выполнении работы исследованы результаты хирургического лечения 59 пациентов с острым алкогольным панкреатитом, находившихся на лечении в хирургических отделениях ГАУЗ ГКБ им. Н.И. Пирогова г. Оренбурга в 2012-2014 гг. Показанием к лапароскопии была перитонеальная симптоматика. Объем операции – ревизия, дренирование брюшной полости, по показаниям – дренирование сальниковой сумки, холецистостомия. Показанием к выполнению пункционно-дренирующих вмешательств под контролем УЗИ было наличие парапанкреатических жидкостных скоплений. Показаниями к вмешательствам из минидоступа, в том числе УЗИ-контролируемым, считали наличие парапанкреатического жидкостного скопления с неоднородным содержимым (секвестры), а также полость сложной конфигурации с множеством затеков. Показания к открытой операции были строго ограничены. В большинстве случаев открытое вмешательство не было самостоятельным методом хирургического лечения, а являлось последним методом в этапном лечении панкреонекроза. Результаты. Первично миниинвазивные вмешательства выполнены 46 пациентам, в том числе лапароскопия

– 40 пациентам, пункция под УЗИ – 5, минидоступ – 1. Повторные оперативные вмешательства потребовались 13 (28,3%) больным, причем у 6 пациентов повторные вмешательства также были миниинвазивными. Показания к «вторичной» лапаротомии были выставлены у 7 пациентов. После повторных миниинвазивных вмешательств, все пациенты выжили, после «вторичной» лапаротомии летальный исход у 2 больных. Летальность после миниинвазивных вмешательств составила 4,5% (4 пациента). В конечном итоге лапаротомия выполнена у 20 пациентов (33,9%), из них у 13 – «первичная» лапаротомия. После «первичной» лапаротомии летальный исход у 2 пациентов. Панкреонекроз инфицировался у 13 пациентов, 10 из которых перенесли «первичную» лапаротомию. Летальность составила 13,6% (8 человек). У 5 больных причиной смерти была «ранняя» (панкреатогенная) токсемия вследствие прогрессирующей полиорганной недостаточности и у 3 больных «поздняя» токсемия, то есть инфицированный панкреонекроз (панкреатогенный абдоминальный сепсис). Анализ результатов хирургического лечения пациентов свидетельствует, что миниинвазивная хирургия как первый и ведущий этап оперативного лечения является методом выбора в хирургическом лечении деструктивного панкреатита и ей принадлежит заслуга по уменьшению летальности от этого грозного заболевания. Открытые операции имеют право на жизнь при наличии строгих показаний (массивный гнойный процесс, неэффективность проводимого этапного миниинвазивного лечения), но в качестве стартового метода хирургической агрессии по умолчанию должна быть применена миниинвазивная хирургия. Выводы. Применение миниинвазивных операций в лечении острого алкогольного панкреатита в комплексе с адекватной патогенетической терапией позволяет в большинстве случаев локализовать течение панкреонекроза и провести заболевание по асептическому пути.

#### MINI-INVASIVE SURGICAL INTERVENTIONS IN PATIENTS WITH ACUTE ALCOHOLIC PANCREATITIS

*M.S. Fungin, A.A. Chegodaeva, Y.Y. Solodov*  
*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. D.B. Demin*  
*Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia*

Introduction. Acute pancreatitis (AP) remains an actual problem of surgery now and won the leading positions, as well as on complications, and on a lethality in structure of urgent surgical pathology of abdominal organs. In AP etiology now the leading role is occupied by acute alcoholic pancreatitis. Aim. The analysis of results of mini-invasive surgical interventions in patients with acute alcoholic pancreatitis. Materials and methods. The study included results of surgical treatment of 59 patients with acute alcoholic pancreatitis being on treatment in clinic of the Faculty surgery Department in 2012-2014. The peritoneal symptomatic was the indication to a laparoscopy. Operation volume – revision, drainage of an abdominal cavity, according to indications – drainage of an omental bursa, cholecystostomia. Existence of parapancratic liquid congestions was the indication to performance of the fine-needle aspiration under ultrasonic navigation. As indications to minimal access under ultrasonic navigation interventions considered existence of a parapancratic liquid congestion with non-uniform contents, and also a cavity of a difficult configuration. Indications to open operation were strictly limited. In most cases open intervention wasn't an independent method of surgical treatment, and was the last method in treatment of a pancreatic necrosis. Results. Initially mini-invasive interventions are executed to 46 patients, including a laparoscopy - to 40 patients, a fine-needle aspiration under ultrasonic navigation – 5, minimal access under ultrasonic navigation – 1. Repeated operated were required 13 (28.3%) patients, and 6 patients also had mini-invasive repeated interventions. Indications to a "secondary" laparotomy were exposed at 7 patients. After repeated mini-invasive interventions all patients survived, after a "secondary" laparotomy a lethal outcome at 2 patients. The lethality after mini-invasive interventions – 4.5% (4 patients). Finally the laparotomy is executed at 20 patients (33.9%), from them at 13 – «primary» laparotomy. After «primary» laparotomy a lethal outcome at 2 patients. Pancreatic necrosis was infected at 13 patients, 10 from which transferred «primary laparotomy». The lethality – 13.6% (8 people). The analysis of results of surgical treatment of patients testifies that the mini-invasive surgery as the first and leading stage of invasive treatment is a choice method in surgical treatment of destructive pancreatitis and it possesses a merit on reduction of a lethality from this terrible disease. Open operations have the right for life in the presence of strict indications (massive purulent process, an inefficiency of the carried-out landmark mini-invasive treatment), but as a starting method of surgical aggression the mini-invasive surgery has to be by default applied. Conclusion. Using of mini-invasive surgical interventions in patients with acute alcoholic pancreatitis in a complex with pathogenetic therapy allows to localize in most cases a current of a pancreatic necrosis and to carry out a disease on an aseptical way.

## РОЛЬ РЕТРОГРАДНОЙ ПАНКРЕАТОХОЛАНГИОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЖЕЛТУХИ

Д.Ю. Агапов

Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.В. Ефимов

Саратовский государственный медицинский университет, Саратов, Россия

Введение. Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) чрезвычайно распространена во всех странах. Особенно высока заболеваемость среди женщин в возрасте 35–40 лет и старше. Механическая желтуха (МЖ) часто обусловлена ЖКБ, холедохолитиазом – 5–20% больных. Внедрение в клиническую практику эндоскопической гастродуоденоскопии (ЭГДС) и эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии (ЭРПХГ) позволило по-новому подойти к проблеме диагностики причин МЖ. ЭРПХГ позволяет выявить изменения терминального отдела общего желчного протока и большого дуоденального сосочка у 78–94,3% больных, но сохраняются разногласия в оценке рентгено-эндоскопических симптомов доброкачественных и злокачественных заболеваний гепато-билиарного тракта. Цель исследования. Цель и задачи исследования – определить информативность РПХГ в диагностике механической желтухи. Изучить показания для завершения ретроградной панкреатохолангиографии (РПХГ) папиллосфинктеротомией (ПСТ) при «доброкачественных» желтухах (одномоментная или двухмоментная). Материалы и методы. В основу работы положен ретроспективный анализ лечения 148 больных находившихся на лечении в хирургическом отделении ГКБ№ 2 с 2011 по 2013 гг. Результаты. Пациенты разделены на две группы: основную группу составили 125 (84,5%) больных с желтухой на фоне ЖКБ, контрольную 23 (15,5%) с желтухой на фоне опухоли. В основной (n=125) выполнено 111 РПХГ. Из них мужчин 40 (36,0%), женщины - 71 (64,0%) в возрасте от 24 до 87 лет. В контрольной группе (n=23) выполнено 17 РПХГ. Из них 7 (41,2%) мужчин и 10 (58,8%) женщин в возрасте от 47 до 84 лет. В основной группе причинами механической желтухи были: холедохолитиаз 64 (51,2%), стриктура терминального отдела холедоха – 5 (4,0%), сочетание этих признаков – 7 (5,6%) случаев, киста головки поджелудочной железы – в 2 (1,6%) случаях. Причинами «злокачественной» механической желтухи были: рак головки поджелудочной железы 13 (56,5%), рак желчного пузыря 4 (17,4%), стенозирующий рак холедоха 4 (17,4%), рак головки и тела поджелудочной железы 1 (4,3%), опухоль ворот печени 1 (4,3%) случаев. При «доброкачественных» желтухах выполнено 21 ЭПСТ из них одновременно с РПХГ у 14 (66,7%) больных. Санация холедоха выполнена с помощью корзинки Dormia в 2 (14,3%) случаях, литотрипсии – 2 (14,3%), самопроизвольное отхождение камней после ПСТ 6 (42,9%) и желчи с гноем 1 (7,0%) случаев. Диагноз механической желтухи первично подтвержден в 90 (60,8%) случаях при УЗИ, и в 22 (14,9%) случаях КТ по разным показаниям. Выписаны с улучшением 117 (93,6%) пациентов с доброкачественной желтухой и 13 (56,5%) больных со злокачественной желтухой. Умерли 2 (1,6%) больных с доброкачественной формой желтухи вследствие: 1 (0,8%) очагового панкреонекроза с исходом в ферментативный перитонит и 1 (0,8%) острой печеночно-почечной недостаточности (ОППН). При желтухе опухолевой этиологии умерли 2 (8,7%) больных, причинами смерти были: у 1 (4,4%) ОППН и 1 (4,4%) острая сердечная недостаточность. В 13 случаях наблюдалась клиника гнойного холангита (подтвержденная УЗИ, КТ, ФГДС). Из них при доброкачественных желтухах - 11 (8,8%), при злокачественных – 2 (8,7%) случаев. Достоверность РПХГ подтверждена другими методами диагностики в основной группе у 78 (70,2%), в контрольной группе – 13 (56,2%) больных. Показаниями для ПСТ служили: наличие вклиненного конкремента холедоха, стриктура терминального отдела холедоха протяженностью 1–1,5 см. Выводы. РПХГ является доступным методом диагностики желтух, позволяющим: 1) достоверно провести дифференциальную диагностику между механической и другими видами желтух; 2) определить причину механической желтухи (в 70,2% случаев при доброкачественных и в 88,2% случаев при злокачественных формах механической желтухи); 3) завершить, при наличии показаний, диагностическую процедуру малоинвазивным оперативным вмешательством с целью декомпрессии желчевыводящих путей.

## THE ROLE OF RETROGRADE CHOLANGIOPANCREATOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF JAUNDICE

D.Y. Agapov

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.V. Efimov  
Saratov State Medical University, Saratov, Russia

Introduction. Cholelithiasis is extremely common in all countries. The highest incidence is among women aged 35–40 years of age and older. Obstructive

jaundice is often caused by choledocholithiasis (5–20% of patients). The introduction of endoscopic gastroduodenoscopy (EGD), endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) into clinical practice has enabled a new approach to the diagnostic problem of the obstructive jaundice causes. ERCP allows to detect changes of the terminal segment of the common bile duct and major duodenal papilla in 78–94,3% of patients, but there still remain differences in the evaluation of x-ray endoscopic symptoms of benign and malignant diseases of the hepato-biliary tract. Aim. Purpose and objectives of the study is to determine the information content of ERCP in the diagnosis of obstructive jaundice and to examine recommendations for completing the retrograde cholangiopancreatography, papillosphincterotomy in the “benign” jaundice (simultaneously or separately). Materials and methods. The work was based on a retrospective analysis of treatment of 148 patients of the surgical department in the Saratov city clinical hospital № 2 in 2011–2013. Results. Patients divided into two groups: the main group consisted of 125 (84.5%) patients with jaundice caused by cholelithiasis, control group consisted of 23 patients (15.5%) with jaundice caused by the tumor. In the main group (n=125) completed 111 ERCPs. Men – 40 (36.0%), women – 71 (64.0%) aged from 24 to 87 years old. In the control group (n=23) completed 17 ERCPs. 7 (41.2%) men and 10 (58.8 %) of women aged from 47 to 84 years old. Causes of obstructive jaundice in the main group were: choledocholithiasis 64 (51.2 %), stricture of choledochus terminal part 5 (4.0%), the combination of these characteristics – 7 (5.6%) cases, cyst in the pancreatic head – 2 (1.6%) cases. Reasons of “malignant” obstructive jaundice were: cancer of the pancreatic head 13 (56.5 %), cancer of the gallbladder 4 (17.4%), stenosing cancer of the choledochus 4 (17.4%), cancer of the head and body of the pancreas 1 (4.3%), the hilus of the liver tumor 1 (4.3%) cases. In “benign” jaundice cases 21 papillosphincterotomies were made. 14 of them were made simultaneously with the ERCP (66.7% of patients). Choledochus sanitation performed using: baskets of Dormia 2 (14.3%) cases, lithotripsy – 2 (14.3%), spontaneous discharge of stones 6 (42.9%) and bile with pus 1 (7.0%). The diagnosis of obstructive jaundice initially confirmed in 90 (60.8 per cent) cases, ultrasound, and 22 (14.9%) cases CT for various reasons. Was discharged with improvement 117 (93.6%) patients with benign jaundice and 13 (56.5 per cent) of patients with malignant jaundice. Died 2 (1.6%) patients with benign form of jaundice due to: 1 (0.8%) of focal pancreatic necrosis with outcome in enzymatic peritonitis and 1 (0.8%) acute renal and hepatic failure. 2 (8.7%) patients died because of tumor jaundice etiology. Causes of death were: 1 (4.4%) acute renal and hepatic failure and 1 (4.4%) acute cardiac insufficiency. In 13 cases there was clinic suppurative cholangitis (confirmed by ultrasound, CT scan, EGD). Of them in benign jaundice – 11 (8.8%), malignant – 2 (8.7%) cases. Reliability ERCP confirmed by other diagnostic methods in the main group 78 (70.2%) in the control group 13 (56.2%) patients. Indications for APC served: choledochus concrement stricture of the terminal segment of the choledochus longer than 1–1.5 cm. Conclusion. ERCP is available method for diagnosing jaundice allowing: 1) reliably carry out differential diagnostics between mechanical and other types of jaundice; 2) to determine the cause of obstructive jaundice - in 70.2% in benign and 88.2% of cases with malignant forms of obstructive jaundice; 3) to complete, if there are indications, diagnostic procedure minimally invasive surgical procedures to decompress the biliary tract.

## ТРАНСАБДОМИНАЛЬНАЯ СОНОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ НАРУШЕНИЙ КИШЕЧНОГО ПАССАЖА

Е.Г. Половников, А.А. Бетяев, А.С. Шейх Ахмед

Научный руководитель – к.м.н., доц. В.И. Давыдкин

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, Саранск, Россия

Введение. В настоящее время ультрасонография (УЗИ) является перспективным методом диагностики нарушений кишечной моторики, возможности которой недостаточно оценены. Цель исследования. Цель – изучение информативности трансабдоминального УЗИ в диагностике и оценке эффективности лечения нарушений кишечной моторики. Материалы и методы. Нами проведен анализ 140 клинических наблюдений ОКН: 1 группа – пациенты, получившие консервативную терапию, 2 группа – оперированные пациенты. Всем больным проведено комплексное обследование. Динамическое УЗИ на 5–6 дни выполнено 78 больным: в I группе – 36 (25,7 %) пациентам, во II группе – 42 (30 %). Больным II группы УЗИ проводилось и перед выпиской (на 8–9 день). Результаты. В I группе рентгенологические признаки кишечной непроходимости были выявлены у 60 (65,2 %) пациентов (у 32 (34,7 %) – на уровне тонкой, у 26 (28 %) – толстой кишок; у 32 (22,9 %) – данных за илеус не выявлено. Во II группе рентгенологические признаки ОКН были выявлены у 32 (84,2 %) пациентов (у 22 (58 %) – на уровне тонкой и у 8 (21 %) – толстой кишок). Обзорная

рентгенография показала чувствительность в 95,7 %, специфичность – в 88,9 %, и точность – в 93,8 % случаев. При УЗИ у 26 (40 %) из 65 пациентов I группы было выявлено усиление перистальтики и антиперистальтические сокращения. Расширение петель кишечника и жидкость между петлями не выявлены. У 32 (49,2 %) пациентов или не выявлены нарушения пассажа кишечника, или они разрешились на фоне терапии. Во второй группе у 38 (90,5 %) из 42 больных были признаки ОКН, у 4 (9,5 %) пациентов патологии не выявлено. Чувствительность ультрасонографии составила 87,7 %, специфичность – 94,1 %, точность – 89,7 %. Сонографическая диагностика нарушений толстокишечного пассажа была невозможной из-за гиперпневматоза, однако она позволила диагностировать параколические инфильтраты и опухоли (симптом «поражения полого органа» или «кокарды»), выявление которых невозможно при обзорной рентгенографии. Большая специфичность УЗИ в диагностике ОКН связана с выявлением секвестрации жидкости в «третьем» пространстве без скопления газа, что практически не выявляется при обзорной рентгенографии. При этом выявлялось утолщение стенок тонкой кишки, свидетельствующее о нарастании отека, и о повышении интраинтестинального давления. Маятниковобразная перистальтика отмечена у 43,9 % больных, в последующем она становилась вялой у 5,6 % или отсутствовала у 12,1 %. Визуализация складок Керкринга и жидкость между петлями кишки были выявлены всего у 37,4 % больных. В I группе к 6–7 дням установлено уменьшение диаметра кишки с тенденцией возврата к норме. Во II группе к 8–9 дням после операции диаметр тонкой кишки вернулся к норме лишь у 47,6 %. Несмотря на отсутствие клинических проявлений, что указывает на необходимость проведения повторного УЗИ уже на амбулаторном этапе и прием прокинетики с целью медикаментозной коррекции сохраняющихся нарушений моторики. Динамика изменений толщины кишечной стенки аналогична изменению диаметра. Полученные данные по толщине стенки говорят о сохранении воспалительного процесса, интраинтестинальной гипертензии и высоком риске рецидива нарушений моторики. После хирургического лечения нормальная моторика выявлена у 83 %, неоднородное содержимое в просвете кишки было у 86,0 %, жидкость между петлями кишок выявлена у 17 %. У 7 больных с клиникой илеуса свыше 1 суток, выраженными водно-электролитными нарушениями после операции отмечено более медленное восстановление кишечной перистальтики. Выводы. Трансабдоминальное УЗИ наиболее информативно в диагностике высокой кишечной непроходимости, ее субклинических форм, синдрома «поражения полого органа», в оценке эффективности лечебных мероприятий и необходимости хирургического лечения. При сонографии на 8-9 дни после операции сохраняются нарушения кишечной перистальтики, в связи с чем, на амбулаторном этапе показано продолжение медикаментозной коррекции дисмоторики прокинетиками.

#### TRANSABDOMINAL SONOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF DISORDERS OF INTESTINAL PASSAGE

*E.G. Polovnikov, A.A. Betyaev, A.S. Sheikh Ahmed  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.I. Davydkin  
Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

**Introduction.** Ultrasonography (ultrasound) is a promising method for diagnosing disorders of intestinal motility. **Aim.** The aim is to study the information content of transabdominal ultrasonography in the diagnosis and evaluation of the effectiveness of treatment of disorders of intestinal motility. **Materials and methods.** We analyzed 140 clinical observation window: group I - patients who received conservative therapy, group 2 is operated. All patients with a comprehensive survey. Dynamic ultrasound 5-6 days performed in 78 patients: in group I – 36 (25.7 %) patients in group II – 42 (30 %). Patients of group II ultrasound was performed and before discharge (on the 8–9th day). **Results.** In group I radiological signs of intestinal obstruction were detected in 65.2 % patients (34.7 % - at the level of subtle, 28 % – large intestines); 22.9 % – data for ileus is not revealed. In group II radiographic signs of acute intestinal obstruction were detected in 32 (84.2 %) patients (in 22 (58 %) – at the level of subtle and 8 (21 %) – large intestines). Survey radiography showed sensitivity to 95.7 %, specificity – in 88.9 %, and accuracy in 93.8 % of cases. When ultrasound in 26 (40 %) of the 65 patients of group I revealed increased peristalsis and antiperistaltic contractions. Expansion of intestinal loops and the fluid between the loops is not revealed. 32 (49.2 %) of patients or not the identified violations of the passage of the intestine, or they were resolved on therapy. In the second group 38 (90.5 %) out of 42 patients had signs of acute intestinal obstruction, 4 (9.5 %) patients revealed no pathology. The sensitivity of ultrasonography was 87.7 %, specificity – 94.1 %, the accuracy of 89.7 %. Sonographic diagnosis of disorders of colonic passage was impossible because of hyperpnoea, however, it is possible to diagnose

parabolicheskie infiltrates and tumor (a symptom of “the defeat of a hollow organ” or “roundels”), the identification of which is impossible when plain radiography. The greater specificity of ultrasonography in the diagnosis of acute intestinal obstruction is associated with the identification sequestration of fluid in the intestine, which is practically not detected when plain radiography. When this was revealed thickening of the walls of the small intestine, indicating the progression of edema, and increasing intraintestinal pressure. The ramp peristalsis was observed in 43.9 % of patients, later she became lethargic at 5.6 %, or were absent at 12.1 per cent. Visualization folds Kerkira and liquid between loops of intestine were detected only in 37.4 % of patients. In group I to 6–7 days a decreasing diameter of the colon with a tendency to return to normal. In group II for 8–9 days after the operation, the diameter of the small intestine has returned to normal, only 47.6 per cent. despite the absence of clinical manifestations, which indicates the need for repeated ultrasound already at the outpatient stage and the reception of prokinetic with the aim of medicamentous correction of persistent violations of motor skills. Dynamics of changes in the thickness of the intestinal wall is similar to changing the diameter. The data obtained by the wall thickness of talk about maintaining the inflammatory process, intraintestinal hypertension and high risk of recurrence of violations of motor skills. After surgical treatment of normal motility were detected in 83 %, heterogeneous content in the colonic lumen was 86.0% and the Liquid between loops of intestine were detected in 17 %. 7 patients with clinical signs of ileus more than 1 day, severe water and electrolyte disturbances after surgery marked by a slower recovery of the intestinal peristalsis. **Conclusion.** Transabdominal ultrasound is the most informative in the diagnosis of a high intestinal obstruction, its subclinical form, the syndrome of destruction of a hollow organ, in assessing the effectiveness of remedial measures and the need for surgical treatment. When sonography for 8-9 days after surgery saved disorders of intestinal motility, and therefore at the outpatient stage shows continuing medical correction of dimotiki prokineticin.

#### ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ТРАНСМУРАЛЬНОЕ И ТРАНСПАПИЛЛЯРНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА

*Э.С. Аль Канани, А.А. Ключков, Д.В. Ключкова  
Научный руководитель – д.м.н., доц. А.А. Карпачев  
Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия*

**Введение.** Лечение больных с хроническим панкреатитом остается наиболее проблемным разделом абдоминальной хирургии. Выделяют две основные группы эндоскопических вмешательств при хроническом панкреатите – транспапиллярные и трансмуральные. Транспапиллярные вмешательства в своем большинстве используются в качестве первого этапа лечения, позволяют купировать болевой синдром, явления механической желтухи и протоковой гипертензии вирусного протока. Эндоскопическое трансмуральное стентирование направлено на внутреннедренирование и уже давно стало альтернативой лапаротомных цистодигестивных операций. **Цель исследования.** Определить роль и место эндоскопических вмешательств в лечении больных с хроническим панкреатитом. **Материалы и методы.** В работе проведен ретроспективный анализ результатов лечения больных, находившихся на лечении с 2006 по 2013 в хирургическом отделении №1 Белгородской областной клинической больницы Святителя Иоасафа. Средний возраст составил 47,7 года, при стандартном отклонении 10,7 года. Медиана возраста пациентов составила 47,4 года. Возраст наиболее молодого пациента 23 года, наиболее пожилого 71 год. Мужчин было 60(64,5%), женщин 33 (35,5%). Средний возраст мужчин составил 46,2±9,7 года, средний возраст женщин 55,8±12,1 года. Трансмуральное и транспапиллярное стентирование выполнялось стентами Soehendra-Tannenbaum™ (Wilson-Cook®) 8,5-10 Fr. **Результаты.** Больным было выполнено операции, по характеру распределенных на 2 группы: эндоскопические трансмуральные вмешательства через стенку желудка и ДПК (n=49, 25,5%), эндоскопические транспапиллярные вмешательства (n=44, 22,9%), Показанием к выполнению эндоскопических трансмуральных вмешательств были псевдокисты поджелудочной железы, и выполнялись они в различных вариантах: путем рассечения задней стенки желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК) – эндоскопический цистогастри - дуоденоанастомоз (ЭЦДА и ЭЦГА)(n=15); эндоскопического стентирования кистозного образования через заднюю стенку этих органов – ЭЦДА + st и ЭЦГА + st (n=25); путем цистоназального дренирования(n=9). В подгруппе больных, которым выполнялись ЭЦГА+ЭЦДА наблюдалось 9(60%) осложнений: кровотечение из созданного соустья – 6, инфицирование полости кисты – 1, перфорация – 1, пневмоперитонеум – 1. В одном случае наблюдался рецидив,



потребовавший повторного вмешательства. В подгруппе больных с ЭЦГА+st ЭЦДА+st в 4 (наблюдениях) отмечалось инфицирование полости кисты и в 1 случае кровотечение) статистическая значимость различий  $p=0,02$ , в подгруппе больных, которым выполнялось цистоназальное дренирование осложнений не отмечалось. Эндоскопическое транспапиллярное стентирование проводилось при псевдокистах поджелудочной железы, у которых имелась связь с вирусным протоком ( $n=14$ ), протоковый панкреатит с болевым синдромом ( $n=3$ ), панкреатикоплевральный свищ ( $n=1$ ), механическая желтуха ( $n=16$ ). В остальных случаях транспапиллярные вмешательства ограничивались папилло или вирусометомией. Эндоскопические транспапиллярные вмешательства были эффективны в 59,1 % наблюдений. Выводы. Среди способов наложения эндоскопического соустья необходимо стремиться к выполнению методик, направленных на минимальное расщепление задней стенки желудка или двенадцатиперстной кишки для выполнения трансмурального стентирования, поскольку они являются более радикальными и сопровождаются меньшим числом осложнений. Эндоскопическое транспапиллярное стентирование при хроническом панкреатите позволяет ликвидировать явления протоковой гипертензии с восстановлением адекватного оттока панкреатического сока, желчи, выполнить внутреннее дренирование псевдокисты, уменьшить болевой синдром.

#### ENDOSCOPIC TRANSMURAL AND TRANSPAPILLARY STENTING IN TREATMENT OF CHRONIC PANCREATITIS

*E.S. Al Kanani, A.A. Klochkov, D.V. Klochkova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. A.A. Karpachev*

*Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia*

**Introduction.** Treatment of patients with chronic pancreatitis remains the most problematic section of abdominal surgery. There are two main groups in endoscopic procedures in patients with chronic pancreatitis – transmural and transpapillary. Transpapillary intervention mostly are used as the first stage of treatment, allows to reduce pain, decrease the level of jaundice and hypertension in pancreatic duct. Endoscopic transmural stenting makes internal drainage and long ago became an alternative to laparotomic cyst-intestinal anastomosis' operations. Aim. To define the role of endoscopic interventions in treatment of patients with chronic pancreatitis. Materials and methods. A retrospective analysis of treatment' results of patients who were treated in Surgical Department №1 of Belgorod Regional Clinical Hospital named after St. Iosaf for the period 2006 to 2013 is presented. Mean age - 47.7 years, with a standard deviation of 10.7 years. The median age of patients was 47.4 years. Youngest patient age – 23 years. Oldest patient age – 71 years. Analysis included 60 men (64.5%), 33 women (35.5%). Men average age was 46.2±9.7 years, women average age – 55.8±12.1 years. Transmural and transpapillary stenting was performed using stents Soehendra-Tannenbaum™ (Wilson-Cook®) 8.5-10 Fr. Results. Operations were divided into two groups: endoscopic transmural intervention through the gastric wall and duodenum ( $n = 49, 25.5\%$ ), endoscopic transpapillary intervention ( $n = 44, 22.9\%$ ). The presence of pancreatic pseudocyst was an indication for endoscopic transmural interventions, and they were performed in various ways: by dissection of the posterior gastric wall and duodenum - endoscopic cystogastrostomy and cystoduodenostomy ( $n = 15$ ); endoscopic stenting of cystic formation through the posterior wall of these organs – cystogastrostomy + stenting and cystoduodenostomy + stenting ( $n = 25$ ); with using of nasocystic drainage ( $n = 9$ ) In the subgroup of patients who underwent endoscopic cystogastrostomy and cystoduodenostomy complications were noted in 9 cases (60%): bleeding from the formed anastomosis – 6, infection of the cyst cavity – 1, perforation – 1 pneumoperitoneum – 1. In one case there was a relapse, requiring reintervention. In the subgroup of patients with cystogastrostomy + stenting and cystoduodenostomy + stenting – cyst cavity infection was noted in 4 cases, bleeding – in 1 case (a statistically significant difference  $p = 0.02$ ). In the subgroup of patients who underwent cyst-nasal drainage complications were noted. Endoscopic transpapillary stenting was performed in patients with pancreatic pseudocysts communicated with pancreatic duct ( $n = 14$ ), ductal pancreatitis with abdominal pain ( $n = 3$ ), pancreatic pleural fistula ( $n = 1$ ), jaundice ( $n = 16$ ). In other cases, transpapillary procedures were finished after papillotomy or pancreatic sphincterotomy. Transpapillary endoscopic interventions were effective in 59.1% cases. Conclusion. Among ways of performing endoscopic anastomosis, surgeon should choose procedures, with less injury of posterior gastric wall or duodenum for performing transmural stenting, because they are more radical and accompanied by less level of complications. Endoscopic transpapillary stenting in chronic pancreatitis allows to eliminate the phenomenon of ductal hypertension with restoration of adequate outflow of pancreatic juice, bile, perform internal drainage of pseudocysts, reduce pain.

#### ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОПУХОЛЕПОДОБНЫХ И ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ НАРУЖНОГО УХА

*С.Р. Екевова, А.И. Чернолев*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Попадюк*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

**Введение.** Количество больных опухолевыми заболеваниями ЛОР-органов неуклонно растет и проблема борьбы с этими заболеваниями остается актуальной в оториноларингологии. Среди новообразований ЛОР-органов ухо по частоте поражения занимает одно из последних мест. В наши дни актуальной является проблема выбора оптимального инструментария, позволяющего быстро рассечь ткани с минимальными их повреждением. Цель исследования. Повышение эффективности лечения больных опухолеподобными и доброкачественными новообразованиями наружного уха посредством совершенствования диагностики и оптимизации хирургического лечения с использованием радиоволнового ножа «Сургитрон». **Материалы и методы.** Под нашим наблюдением находились 106 больных с опухолеподобными образованиями и доброкачественными опухолями наружного уха. Первое место по частоте занимали опухолеподобные образования - 58 больных (54,7 %), реже встречались доброкачественные опухоли - 48 больных (45,3 %). Среди больных оказались больше лиц женского пола, чем мужского: 62 (58,5 %) и 44 (41,5 %) соответственно. Среди опухолеподобных образований встречались невусы – 22 больных (20,75 %), атеромы – 16 (15,1 %), старческий кератоз – 8 человек (7,55 %), келоиды – 7 (6,6 %), кожный рог – 3 (2,83 %), кисты – 1 (6,6 %). Среди больных доброкачественными опухолями на первом месте пациенты с плоскоклеточной папилломой – 14 (13,2 %), на втором месте больные гемангиомами – 11 человек (10,37 %) и остеомами – 11 (10,37 %), на третьем – церуминомами – 7 (6,6 %), на четвертом – дерматофибромами – 3 больных (2,83 %); нами также отмечено по одному наблюдению больных гемангиоперитомой и лейомиомой. Ушная раковина оказалась первичной локализацией новообразования у 64 (60,38 %) больных, наружный слуховой проход – у 42 (39,62 %). Ушная раковина доступна для осмотра самим больным и врачом, поэтому новообразования этой локализации выявляются значительно быстрее, чем опухоли наружного слухового прохода. Новообразования наружного слухового прохода недоступны для непосредственного осмотра и определенное время заболевание развивается незаметно, поэтому, в ряде наблюдений, доброкачественные опухоли и опухолеподобные образования были выявлены случайно. Результаты. При опухолеподобных и доброкачественных новообразованиях хирургическое вмешательство остается основным методом лечения. Оперированы 106 больных доброкачественными опухолями и опухолеподобными образованиями ушной раковины и наружного слухового прохода с помощью радиоволнового ножа «Сургитрон». Чаще всего из хирургических вмешательств на ушной раковине выполняли удаление новообразования без подлежащего хряща (60 больных; 56,6 %) с помощью радиоволнового ножа «Сургитрон». С участком хрящевой ткани пришлось удалять опухоль у 1 больного (0,94 %) со старческим кератозом. Резекция ушной раковины выполнена у 3 больных (2,9%) по поводу кожного рога, который частично разрушил хрящевую ткань раковины. Доброкачественные опухоли и опухолеподобные образования наружного слухового прохода, как правило, можно удалить эндоурально. Расширение слухового прохода или его резекция с заушного разреза осуществляются значительно реже. Эндоуральное удаление новообразования нами произведено у 40 (37,73 %) больных. В 2 (1,89 %) наблюдениях проводили удаление опухоли заушным доступом. Во всех случаях использовали радиоволновой нож «Сургитрон». Результаты лечения анализировали по следующим параметрам: продолжительность хирургического вмешательства, интраоперационная кровопотеря, время заживления раны и время пребывания больного в стационаре. **Выводы.** Хирургическое вмешательство, произведенное с помощью радиоволнового ножа «Сургитрон», позволяет уменьшить кровопотерю и сократить общую продолжительность операции. Радиоволновой нож «Сургитрон» характеризуется высокой абластичностью и минимальной травматичностью, что позволяет ускорить процесс заживления раны и сократить сроки нахождения больного в стационаре.

#### DIAGNOSIS AND TREATMENT OF TUMOR-LIKE AND BENIGN NEOPLASMS OF THE EXTERNAL EAR

*S.R. Yekevova, A.I. Chernolev*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.I. Popadyuk*

*Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

**Introduction.** Number of patients with tumor diseases of ENT organs continued to increase and the problem of dealing with these diseases remains relevant in otorhinolaryngology. Ear holds one of the lowest positions on the attack rack among neoplasms of ENT organs. Nowadays, the actual problem is the choice of the optimal instrumentation that allows to make nibbled division quick and with minimal damage. Aim. Increase the efficiency of tumor-like and benign neoplasms treatment of outer ear by improving of diacrisis and surgical treatment optimization with using of radio wave knife "Surgitron". **Materials and methods.** Under the supervision there were 106 patients with tumor-like mass and benign neoplasms of the external ear. Tumor-like mass comes first – it was detected in 56 patients (54.7%), benign neoplasm is less frequent – it was detected in 48 patients (45.3%). There were more females than male among patients – 62 (58.5%) and 44 (41.5 percent) respectively. Among tumor-like mass there were nevi – 22 patients (20.75%), atheroma – 16 (15.1%), senile keratosis – 8 patients (7.55 per cent), keloids – 7 (6.6%), cutaneous horn – 3 (2.83%), cyst – 1 (6.6%). Among the patients with benign neoplasms patients with squamous papilloma come first – 14 (13.2%), and in the next place there are patients with hemangiomas – 11 (10.37%) and osteotomy – 11 (10.37%), terminalis is in third place – 7 (6.6%), the fourth place is dermatofibroma – 3 patients (2.83%) and in last place there was one supervision by hemangiopericytomas and leiomyomas. **Results.** The primary localization of neoplasms was the auricle for 64 (60.38%) patients and external auditory canal – for 42 (39.62%) patients. The auricle is available for inspection by the patient and the doctor, so this neoplasm localization revealed significantly faster than tumors of the external ear canal. Neoplasms of the external ear canal are not available for direct examination and the disease develops unnoticed for definite time, and therefore, benign neoplasms and tumor-like mass were discovered by incidental finding in the number of observations. **Results.** Surgery remains the main treatment method for tumor-like and benign neoplasms. It was operated on 106 patients with benign neoplasms and tumor-like mass of the auricle and external ear canal using of radio-wave knife "Surgitron". The removal of neoplasms without underlying cartilage was the most of the surgical interventions on the auricle by using of radio-wave knife "Surgitron" (60 patients; 56.6%). The tumor with a plot of the cartilage was removed for 1 patient (0.94%) with senile keratosis. Resection of the auricle was performed for 3 patients (2.9 per cent) about cutaneous horns, which partially destroyed the cartilage shell. Generally benign neoplasms and tumor-like mass of external ear canal can be removed and/or lined. The extension of the ear canal or resection with postaural incision are performed much less frequently. Andorlini removal of the tumor was produced for 40 (37.73%) patients. The removal of tumor by postaural exposure was performed in 2 (1.89%) supervisions. Radio wave knife "Surgitron" was used in both cases. The results of the treatment were analyzed for the following parameters: the duration of surgery, intraoperative blood loss, time of wound healing and the hospital residency of the patient. **Conclusion.** Surgical intervention carried out with using of the radio wave knife "Surgitron" allows to reduce blood loss and decrease the overall duration of the operation. Radio wave knife "Surgitron" is characterized by high elastichnosti and minimal invasiveness, which gives an opportunity to accelerate the wound-healing process and reduce time of the patient's hospitalization.

#### ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ РИНОПЛАСТИКИ

*И.Ю. Мейтель, Л.С. Карапетян*  
*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.Ю. Русецкий*  
*Первый московский государственный медицинский университет*  
*имени И.М. Сеченова, Москва, Россия*

**Введение.** Ринопластика – сложная и непредсказуемая операция в оториноларингологии и пластической хирургии, с высоким риском и частотой ревизий. 15% пациентов подвергаются ревизионным вмешательствам, до 68% – отмечают постоянную заложенность носа после операции. Вопрос об оценке осложнений ринопластики остается нерешенным на сегодняшний день. Цель исследования. Оценить эпидемиологию функциональных осложнений ринопластики. **Материалы и методы.** Основная группа – 137 пациентов, перенесших ринопластику в ЛОР-отделении Первого МГМУ им. И.М. Сеченова с 2010г. по 2014г., контрольная группа – 30 здоровых добровольцев. 57% женщин, 43% мужчин, средний возраст 28±3 лет. Пациенты были разделены на 3 группы: без жалоб (n=77), предъявлявшие жалобы после первичной (n=39) и ревизионной (n=21) ринопластики. **Объективное обследование** включало переднюю риноскопию, акустическую ринометрию (АР), переднюю активную риноманометрию (ПАРМ). **Результаты.** При риноскопии: из группы после первичной ринопластики 5 случаев искривления перегородки носа (ПН), 2 – перфорации ПН,

1 – синехий полости носа. **Результаты АР:** МППС (минимальная площадь поперечного сечения полости носа) в пределах референсных значений в 61% в группе без жалоб, незначительное и выраженное отклонение значений от референсных – в 50% и 3% в группе после первичной операции – после вторичной – 23 и 13% соответственно. **Результаты ПАРМ:** СОП (суммарный объемный поток) в пределах референсных значений в 72% в группе без жалоб, после первичной ринопластики – 47% незначительного и 40% выраженного отклонения значений от референсных, после ревизионного вмешательства – 46 и 1% соответственно. **Выводы.** 43% пациентов отмечают заложенность носа после ринопластики. Из 137 – 16% ревизионных операций в течении 5 лет. Самое распространенное функциональное осложнение – дисфункция носового клапана.

#### ASSESSMENT OF RHINOPLASTY FUNCTIONAL COMPLICATION

*I.Y. Meitel, L.S. Karapetyan*  
*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Y.Y. Rusetskiy*  
*Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Whithin the last year rhinoplasty enjoys greater popularity. 15% of patients reconsult a doctor for a revision. About 68% patients note nasal obstruction after rhinoplasty. Problem of rhinoplasty respiratory complication epidemiology remains obscure. Aim. The aim of the research was to estimate epidemiology of functional complications after rhinoplasty. **Materials and methods.** Main group – 137 patients who underwent rhinoplasty in I.M. Sechenov First Moscow State Medical University ENT clinic between 2010 and 2014 and control group (30 healthy participants). There were 57% female and 43% male ones, 28±3 years. Patients were divided into group without concerns (n=77), group with problems after primary (n=39) and revision (n=21) operation and underwent objective assessment – anterior rhinoscopy, acoustic rhinometry (AR) and anterior active rhinomanometry (AARM). **Results.** The results of rhinoscopy show 5 cases of septal deviation, 2 – septal perforation, 1 – nasal synechia. All cases were in group after primary operation with compliance. The results of AR: (minimal cross-sectional area of a nose) MCA was in reference limits in 61% in group without problems it was insignificant and expressed bellow in 50 and 3% in primary surgery group, and 23 and 13% after secondary surgery. The results of AARM: (cooperative volume stream) CVS was in reference limits in 72% in group after rhinoplasty without concerns, after primary rhinoplasty – insignificant and expressed bellow in 47 and 40%, in group after secondary rhinoplasty – 46 and 1% respectively. **Conclusion.** 43% of patients note nasal obstruction after rhinoplasty. From 137 – 16% of revision cases during 5-year period in ent-clinic. Nasal valve dysfunction is the most common functional rhinoplasty complication.

#### СРАВНЕНИЕ ОСТРОЙ БОЛИ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН В РАННЕМ ПОСТОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ СЕПТОПЛАСТИКИ

*Ф.Ш. Умурзаков, В.Г. Бородулин, О.С. Ключникова, Н.Н. Гусейнов,*  
*Н.М. Гоголев, Н. Альмама, Н.Н. Ландышев, М. Кайм, Е.О. Сироткин*  
*Научный руководитель – к.м.н. И. В. Кастыро*  
*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

**Введение.** На данный момент вопросы диагностики болевого синдрома получили наибольшее распространение в различных областях медицины, также возникла необходимость изучения данного аспекта и в оториноларингологии, в частности в хирургии полости носа. Интенсивность болевого синдрома у различных пациентов не одинакова. Она зависит от множества факторов и носит зачастую односторонний характер. Известно, что женщины, более чувствительны к болезненным стимулам в эксперименте, воспринимают клиническую боль с более высокой серьезностью, чаще, чем мужчины. На современном этапе изучения вопросов болевого синдрома в оториноларингологии отсутствуют полноценные данные по структуре острого болевого синдрома у пациентов, перенесших септопластику. Цель исследования. Сравнить острый болевой синдром у мужчин и женщин после септопластики. **Материалы и методы.** Было прооперировано 46 мужчин в возрасте от 16 до 44 лет и 37 женщин от 20 до 37 лет по поводу искривления хрящевого отдела перегородки носа. Септопластика проводилась под местной аппликационной анестезией 2% раствором лидокаина и инфильтрационной анестезией 5% раствором прокаина. По окончании операции проводилась передняя тампонада носа марлевыми тампонами, пропитанными антибактериальной мазью – левомиколь. Выраженность болевого синдрома оценивалась с помощью трех аналоговых шкал (визуально-аналоговая, цифровая рейтинговая и вербальная шкала-

«молния»). Интенсивность боли фиксировалась пациентами через 2 часа после окончания хирургического вмешательства и измерялась в миллиметрах. Результаты. Через 2 часа по окончании септопластики у 43,5% мужчин боли не было или она была незначительной, у 34,8% пациентов болевой синдром был средней интенсивности, сильную боль испытывало 21,7% пациентов, а очень сильной не наблюдалось ни у кого. В группе женщин 8,1% отметили очень сильную боль, у 21,6% был сильный болевой синдром. Более, чем половина пациенток (51,3%) показали, что боль в области носа была средней силы. В отличие от мужчин, всего 18,9% женщин не испытывали никакой боли или она была очень слабой в первые часы после операции. Согласно критерию Стьюдента, выраженность болевого синдрома через 2 часа после окончания хирургического вмешательства у женщин была достоверно выше ( $p < 0,05$ ). Выводы. Интенсивность острого постоперационного болевого синдрома у пациентов в раннем периоде после септопластики хрящевого отдела перегородки носа более выражена у женщин, чем у мужчин.

#### COMPARISON OF MEN AND WOMEN ACUTE PAIN IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD AFTER SEPTOPLASTY

*F.S. Umurzakov, V.G. Borodulin, O.S. Klyuchnikova, N.N. Huseynov, N.M. Gogolev, N. Almama, N.N. Landyshev, M. Keim, E.O. Sirotkin*  
Scientific Advisor – *CandMedSci, I.V. Kastyro*  
Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Introduction. Nowadays the issues of pain diagnosis most widely extend in various fields of medicine, that is why it became necessary to study this aspect in otorhinolaryngology, particularly in surgery of the nasal cavity. Patients don't feel the same pain intensity. It depends on many factors and is often one-sided. It is known that women are more sensitive to painful stimuli in the experiment, clinical pain perceived higher seriousness, more often than men. There is a lack of proper data on the structure of acute pain in patients undergoing septoplasty at the present level of knowledge about issues of pain in otorhinolaryngology. Aim. The aim of the research was to compare men and women the acute pain syndrome after septoplasty. Materials and methods. There were operated 46 men aged from 16 to 44 years and 37 women from 20 to 37 years on the curvature of the cartilage of the nasal septum. Septoplasty is performed under local anesthesia applicative 2% lidocaine infiltration anesthesia and 5% solution of procaine. When the operation is carried out tamponade of the nose with gauze soaked in antibiotic ointment - levomikol. The severity of pain was assessed using three analog scales (visual analogue, digital and verbal rating scale- "lightning"). Patients in pain intensity were recorded in 2 hours after surgery and it was measured in millimeters. Results. There were 43.5% of the men who felt no pain or it was not significant, in 34.8% of patients had an average pain intensity in 2 hours at the end of septoplasty, although in pain experienced 21.7% of patients, and there was nobody who felt a very strong pain. In the group of women, 8.1% reported very severe pain, 21.6% had a strong pain. More than half of patients (51.3%) showed that pain in the nose had medium strength. Unlike men, only 18.9% of women did not experience any pain or she was very weak in the first hours after the operation. According to the Student's t test, the severity of pain in 2 hours after surgery for women was significantly higher ( $p < 0,05$ ). Conclusion. The intensity of acute postoperative pain which patients feel in first hours after septoplasty cartilage of the nasal septum is more likely for women than for men.

#### УЗКОСПЕКТРАЛЬНАЯ ЭНДОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ НОВООБРАЗОВАНИЙ ГОРТАНИ

*Н.Д. Чучуева, М.В. Свистушкин*  
Научный руководитель – *д.м.н., проф. В.М. Свистушкин*  
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия

Введение. Ежегодно в мире регистрируется приблизительно 650 000 новых случаев злокачественных новообразований верхних отделов дыхательных путей. Для радикального хирургического лечения их необходимо выявлять на стадии предраковых заболеваний и карциномы in situ. В настоящее время ведущим методом в визуализации органов верхнего отдела дыхательных путей и определении их различных патологических изменений является эндоскопическое исследование в белом свете, но часто дифференциальная диагностика и определение границ новообразований размером менее 1см бывает затруднительна, так как изменения находятся на субканальном уровне. Одним из наиболее современных и высокотехнологичных методов, решающим данную задачу является узкоспектральная (NBI) эндоскопия, позволяющая, благодаря новым опциям, встроенным в видеоэндоскопические системы

определить изменения в сосудистой структуре слизистой оболочки, что облегчает диагностику дисплазий и начальных форм злокачественных новообразований. Цель исследования. Оценить возможности клинического применения NBI-эндоскопии в дифференциальной диагностике новообразований гортани. Материалы и методы. Проведено обследование 30 больных новообразованиями гортани методом NBI-эндоскопии в клинике болезней уха, горла и носа Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Результаты. NBI-эндоскопия - неинвазивная технология, основанная на использовании специального высокотехнологичного источника света, выделяющего из широкого спектра полосы излучения с длиной волн 415нм и 540нм, которые избирательно контрастируют капилляры слизистой оболочки и подслизистого сплетения. Это позволяет дифференцировать участки с неоваскуляризацией, характерные для диспластических и злокачественных поражений. В клинике болезней уха, горла и носа ПМГМУ им. И.М. Сеченова методом NBI-эндоскопии было обследовано 30 пациентов с различными новообразованиями гортани. При стандартной эндоскопии в белом свете у 26 больных выявлено наличие доброкачественных образований, у 4 заподозрено наличие злокачественных опухолей. Методом NBI эндоскопии уже у 8 из 30 пациентов были выявлены признаки неоваскуляризации, проявляющегося в виде утери параллельности сосудов, наличием большого количества бифуркаций и анастомозов. Кроме того, данный метод позволил определить четкие границы опухолевого роста, что принципиально важно при проведении прицельной биопсии. Последующее гистологическое исследование выявило у 7 из 8 больных наличие плоскоклеточного рака. У одного больного по данным гистологического исследования была выявлена дисплазия I-II степени, которая также была заподозрена при NBI исследовании. После статистической обработки данных отмечалось достоверное различие между эндоскопией в белом свете и патогистологическим исследованием. И, совсем обратная связь была выявлена между NBI-эндоскопией и патогистологическим исследованием. Выводы. Таким образом, проведенные исследования, показали перспективность NBI эндоскопии в выявлении злокачественных опухолей гортани, в том числе на ранних стадиях их развития. Метод имеет ряд преимуществ в сравнении с традиционным эндоскопическим осмотром, в том числе в определении истинных размеров и границ опухоли. NBI эндоскопия может быть рекомендована как метод скрининговой диагностики злокачественных образований при обследовании больных с любыми опухолями гортани.

#### VALUE OF NARROW BAND IMAGING ENDOSCOPY FOR DIAGNOSING LARYNGEAL TUMORS

*N.D. Chuchueva, M.V. Svistushkin*  
Scientific Advisor – *DMedSci, Prof. V.M. Svistushkin*  
Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Malignant tumors of upper airways have an incidence about 650 000 cases around the world. They can be successfully excised only if tumors are diagnosed on the stage of premalignant disease or carcinoma in situ. Currently the major diagnostic method which is used for visualization of internal surface of upper airways is white light (WL) endoscopy. But often its facilities are limited especially in differential diagnosing and identifying exact margins of less than 1cm tumors because necessary features are too small (subtissual). One of the most promising and high technological clue for this problem is narrow band imaging endoscopy (NBI). It allows to detect changes in vascular structure of mucosa due to special options integrated in video endoscopic systems so diagnosing of displastic processes and initial forms of cancer is improved. Aim. The purpose of this study is to appreciate value of NBI endoscopy in differential diagnosing of laryngeal tumors. Materials and methods. 30 patients with laryngeal tumors were examined with the use of NBI endoscopy in ENT clinic in First Moscow state medical university. Results. The newest endoscopic technology referred to as narrow band imaging (NBI) splits WL into specific bundles that are attracted by hemoglobin. Therefore NBI will discriminate more precisely vascularized from non-vascularized mucosal lesions. This selective illumination is of a significant diagnostic value, as the vascularized lesions may be linked to malignant conditions, and hence earlier diagnosis of potentially serious conditions are possible. Experience of our clinic is based on 30 cases of laryngeal neoplastic lesions. Standard WL endoscopy were conducted in all cases before switching to NBI endoscopy. During WL endoscopy benign conditions were observed in 26 cases, and malignant conditions were suspected in 4 cases. At the same time during NBI endoscopy 4 additional suspicious lesions were identified (all in all 8 from 30). Subsequently these lesions were found as malignant. With the help of NBI examination different changes in vascular pattern were observed. These included: 1. disruption of parallelism of the blood vessels; 2. multiple

centers of neoangiogenesis, 3. localized presence of brown dots. Furthermore exact lesion margins were found. Statistic analysis indicated significant difference between the results of WL endoscopy and histological examination while the results of NBI endoscopy were corresponding to them. Conclusion. Our research showed high value of NBI endoscopy for differential diagnosing and identifying exact margins of laryngeal tumors including its initial forms. This method have several advantages towards to WL endoscopy and can be recommended as a screening test for patients with any laryngeal tumors.

#### **РОЛЬ УРОВНЯ ПРОВСПАЛИТЕЛНЫХ ЦИТОКИНОВ У ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННЫМ ВЫВИХОМ БЕДРА**

*A.S. Ignatenko*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Ю.В. Дужинская  
Московский государственный медико-стоматологический  
университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия*

**Введение.** Было обследовано в период с 2003 по 2014 гг. 93 пациента, в возрасте от 18 до 69 лет, с диагнозом «врожденный вывих бедренной кости», наблюдавшихся в поликлинике или проходящих лечение в травматологическом отделении ГКБ № 5. Цель исследования. Целью исследования явилась оценка роли провоспалительных цитокинов в патогенезе развития деформирующего артроза на различных стадиях у больных с врожденным вывихом бедра. **Материалы и методы.** Было обследовано в период 2003 по 2014 гг. 93 пациента в возрасте от 18 до 69 лет, наблюдавшихся в поликлинике или проходящих лечение в травматологическом отделении ГКБ № 5. Средний возраст пациентов составил 43,6 года; из них мужчин было 44%, женщин 56%. Больные были распределены на 4 группы, соответствующие стадиям классификации деформирующего артроза Зори В.И., соответственно больные с 1 стадией коксартроза -8%, со 2 стадией 28%, с 3 стадией-52%, с 4 стадией -12%. Контрольной группой явились данные обследования синовиальной жидкости и крови 11 относительно здоровых людей, обращавшихся в травматологическое отделение в связи с болями в области бедра или тазобедренного сустава. **Результаты.** В результате исследования ИЛ-1, ИЛ-6 и ФНО в синовиальной жидкости в зависимости от стадии коксартроза было установлено: наибольшие значения ИЛ-1, ИЛ-6 и ФНО отмечены у больных с 1 и 2 стадиями, в 3 и 4 стадии уровни провоспалительных цитокинов резко снижены. Уровень ИЛ-1 во всех стадиях превышал уровень контрольного значения: наблюдается резкое его повышение в первой стадии, во второй стадии незначительное снижение уровня цитокина, в 3 стадии количество его резко снижается, а в 4 стадии уровень ИЛ-1 достигает контрольного значения. Аналогичная картина наблюдалась в динамике ФНО, только у пациентов с 4 стадией коксартроза уровень цитокина превышал контрольное значение в 2 раза. Исследование ИЛ-6 в периферической крови показало, что на 1 и 2 стадиях показатель превышает контрольные значения, на 3,4 стадиях приближается к контрольному уровню. Сравнительный анализ полученных результатов показал, что уровень ИЛ-1 и ФНО в синовиальной жидкости значительно выше, чем в периферической крови, а уровень ИЛ-6, напротив, был выше в периферической крови и ниже в синовиальной жидкости. **Выводы.** 1. ИЛ-1, ИЛ-6 и ФНО являются четкими диагностическими маркерами стадии развития коксартроза у больных с врожденным вывихом бедренной кости. 2. ИЛ-1 и ФНО быстро реагируют на изменения в тазобедренном суставе, являясь диагностическими маркерами прогрессирования дегенеративного процесса в тазобедренном суставе. 3. Уровень ИЛ-6 меняется медленно и в плане определения улучшения течения асептического воспаления в зоне тазобедренного сустава у больных с врожденным вывихом бедра не имеет значения.

#### **THE ROLE OF THE LEVEL PROVOSPALITELNYH CYTOKINES IN PATIENTS WITH CONGENITAL HIP DISLOCATION**

*A.S. Ignatenko*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. Y.V. Duzhinskaya  
Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry,  
Moscow, Russia*

**Introduction.** Were examined during the period 2003 to 2014. 93 patients aged 18 to 69 years, with a diagnosis of “congenital dislocation of femoral bone” observed in the clinic or undergoing treatment in the casualty department of hospital № 5. **Aim.** The aim of the study was to evaluate the role of cytokines in the pathogenesis of deforming arthrosis at different stages in patients with congenital hip dislocation. **Materials and methods.** Were surveyed between 2003 and 2014 gg. 90 patients aged 18 to 69 years, were observed in the clinic or undergoing treatment in the casualty department of ГКБ № 5. The mean age of patients was 43.6 years; of these 44% were male, 56% female.

Patients were divided into four groups corresponding to the classification stage deforming arthrosis Zori VI, respectively, of patients with stage 1 coxarthrosis—8%, with 2 stage 28%, with 3-stage 52%, with stage 4—12%. The control group were given inspections synovial fluid and blood of 11 relatively healthy people attending casualty department because of pain in the thigh or hip. **Results.** As a result of studies of IL-1, IL-6 and TNF synovial fluid, depending on the stage of arthrosis was established that the highest values of IL-1, IL-6 and TNF observed in patients with stages 1 and 2 in stage 3 and 4 levels of cytokines dramatically reduced. The level of IL-1 all stages exceeded the reference value: it is observed a sharp increase in the first stage, second stage level of cytokine slightly decrease in the number of stage 3 it sharply decreases, and in step 4, the level of IL-1 reaches the reference values. Similar in behavior pattern was observed in the dynamics of TNF, only 4 patients with stage coxarthrosis cytokine level exceed the reference value 2 times. Study of IL-6 in peripheral blood showed that at 1 and 2 stages of figure exceeds the reference values, 3.4 Herd approaches to the control level. Comparative analysis of the results showed that the level of IL-1 and TNF. In the synovial fluid is significantly higher than in peripheral blood levels of IL-6, in contrast, was higher in the peripheral blood and following in the synovial fluid. **Conclusion.** 1. IL-1, IL-6 and TNF are clear diagnostic markers stage of coxarthrosis in patients with congenital dislocation of the femur. 2. IL-1 and TNF react quickly to changes in the hip joint, as diagnostic markers of progression of the degenerative process in the hip joint. 3. The level of IL-6 changes slowly and in terms of improving the current definition of aseptic inflammation in the area of the hip joint in patients with congenital dislocation hip does not matter.

#### **КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОЛИТРАВМОЙ: ПРИМЕНЕНИЕ ОЗОНО- И ЭНДОЛИМФАТИЧЕСКОЙ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИЙ**

*Ю.В. Дужинская*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.В. Ярыгин  
Московский государственный медико-стоматологический  
университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия*

**Введение.** Актуальность проблемы лечения пациентов с политравмой остается бесспорной. Цель исследования. оценить роль и эффективность комплексного применения озono- и эндолимфатической антибактериальной терапий в комплексном лечении пострадавших с тяжелой политравмой. **Материалы и методы.** 415 человек, поступивших в хирургическое, травматологическое, реанимационное, нейрохирургическое отделения ГКБ №5, являющейся клинической базой кафедры медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности ГБОУ ВПО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава РФ, а также крупным многопрофильным стационаром, ориентированным на оказание специализированной помощи, в соответствии с чем, все специалисты диагностических служб, в том числе эндоскописты, рентгенологи (КТ, МРТ-исследования) работают круглосуточно, что позволяет выполнить необходимые исследования в любое время и определить тактику ведения пациентов, в том числе согласно концепции «золотого часа». Все больные были разделены на две группы: первую - сравнения (217 пациентов – 52% пострадавших), в которую вошли пациенты, лечившиеся традиционными способами, и вторую - основную (198 больных -48%), которую составляли пациенты, лечившиеся по инновационной комплексной схеме, разработанной на кафедре, при участии врачей отделений больницы. Безусловно, больные обеих групп получали соответствующую массивную инфузионно-трансфузионную, реологическую, обезболивающую, органопротекторную, гормональную, антибактериальную, иммунотерапию, симптоматическую терапию, а также, при необходимости, проводилась респираторная поддержка. Во всех случаях пациенты получали специализированную травматологическую, нейрохирургическую, хирургическую, психиатрическую помощь в ранние сроки. Фиксацию костных отломков в случаях невозможности хирургического лечения в условиях операционного блока, в связи с тяжелым состоянием пациента, осуществляли тракционным или иммобилизационным методами. По стабилизации показателей гемодинамики, мы проводили оперативное лечение. Помимо выше указанной терапии, больным, вошедшим в основную группу включалась эндолимфатическая антибактериальная терапия совместно с озонотерапией, которая проводилась при помощи озонатора «ОРИОН-Си» (ОП1-М) – (фирмы ООО «ОРИОН-СИ», Москва) и процедурных камер (ПК) – «рука», «нога», «стопа-кисть», так называемых «сапогов». Показаниями для проведения озонотерапии являлись послеоперационные раны, пролежни, нейродермиты, трофические язвы, вялогранулирующие раны. Согласно утвержденному формуляру в кратчайшие сроки всем пострадавшим проводились

необходимые обследования: катamnестический, эндоскопический, лучевые, лабораторные, патоморфологический методы исследования, а также оценивали уровень провоспалительных цитокинов в крови (TNF, IL-1beta, IL-6, IL-10). При лечении пострадавших мы также использовали комплексный подход. Анализ результатов лечения проводился согласно стандартным валидизированным шкалам, основанным на анализе субъективных (анкетирование пациентов) и объективных (исследование ходьбы, движений в суставах, работы сердечно-сосудистой системы, наличие ран, появление ранних и отдаленных осложнений и иных показателей). Результаты. В контрольной группе «хорошие» результаты достигнуты у 25 пациентов (23%), «удовлетворительные» – у 27 (25%), «не удовлетворительные» – у 58 больных (52%). В основной группе «хорошие» результаты мы получили у 46 пациентов (51%), оценку «удовлетворительно» поставили в 35 случаях (39%), «не удовлетворительно» – у 9 больных (10%). Выводы. Наши результаты дают основание рекомендовать использование разработанной схемы при лечении пациентов с политравмой.

#### THE COMPLEX METHOD OF TREATMENT WITH USING OZON THERAPY AND ENDOLYMPHATIC THERAPY IN PATIENTS WITH POLYTRAUMA

*Y.V. Duzhinskaya*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.V. Yarygin*

*Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia*

Introduction. The problem of the treatment the patients with polytrauma is too actual. Aim of investigation is to estimate and to analyse our experience of using the complex method of treatment in patients with polytrauma using the ozonotherapy and endolymphatic therapy of Gentamycin in complex treatment in patients with polytrauma. Materials and methods. Our experience of the treatment in 415 patients with polytrauma, who were treated at Municipal Clinical Hospital 5 in the period between 2006–2013 is presented. All patients were divided into 2 groups: the control group (217 cases – 52 %) who were treated with standard method and the study group (198 patients – 48%) in which our complex method of treatment with using ozonotherapy by apparatus “ORION” and procedures cameras (PC) – «arm», «leg», «wrist-foot» and endolymphatic therapy of Gentamycin was used. We performed complex examination: we used catamnestic, endoscopic, laboratory, pathomorphological methods, x-rays studies, and in all cases we estimate the level of proinflammatory cytokines in blood: (TNF, IL-1beta, IL-6, IL-10). In all cases patients had special traumatological, neurosurgical, surgical, urological, psychiatric and other help if needed. Results. In the control group we have obtained good results in 25 patients (23%), satisfactory – in 27 patients (25%), poor – in 58 cases (52 %). In the study group good results were achieved in 46 patients (51%), satisfactory – in 35 cases (39%), poor – in 9 patients (10%) (short- and long-term results of the treatment). Conclusion. Our results are base to recommend our complex method of treatment in patients with polytrauma.

#### ОТКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ЛУЧЕЙ КИСТИ, ОСЛОЖНЕННЫЕ ДЕФЕКТАМИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ И/ИЛИ КОСТЕЙ

*В.М. Врaбий, И.И. Стегареску*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.М. Верег*

*Государственный университет медицины и фармации им. Николая Тестемичану, Кишинев, Молдова*

Введение. Кожный дефект – недостаток мягких тканей, которые не могут быть закрыты посредством прямого шва. Открытые травмы руки занимают ведущее место во всех травмах опорно-двигательного аппарата. В 25% случаев травмы сопровождаются дефектами мягких тканей, требующих сложных реконструктивных процедур. (Ameziane L. Цель исследования. Основные задачи лечения дефектов мягких тканей: 1) восстановление дефектов, 2) пластика качественными тканями, 3) сохранение длины пальцев, 4) сохранение функции суставов, 5) достижение удовлетворительного косметического внешнего вида. Материалы и методы. В данном исследовании приведены различные методы лечения 448 пациентов с дефектами костей и / или мягких тканей пальцевых лучей руки, оперированных в «Клинике пластической, реконструктивной хирургии и микрохирургии опорно-двигательного аппарата» в течение 2012–2013 года. В исследование были включены пациенты в возрасте от 21 до 60 лет (66 женщин и 382 мужчин). Мы использовали 174 V-Y лоскутов, 36 пальцевых островковых лоскутов, 96 скрещенных пальцевых лоскутов, 32 тенарных и гипотенарных лоскутов, 32 метокarpальных лоскутов, 4 паховых лоскута и 6

свободных лоскутов. В 68 случаях дефекты были решены через другие методы лечения. Результаты. В реконструктивно-пластической хирургии успех во многом зависит от таких факторов, как: возраст пациента, пол, род занятий, доминирующей руки, пострадавшего пальца, механизма травмы, сопутствующих заболеваний, анатомии и конфигурации дефекта. Мы зарегистрировали 10 (4,4%) случаев тотального некроза и 27 (11,9%) частичных некрозов. Тотальный некроз требовал других методов пластики. Выводы. Современные возможности лечения дефектов мягких тканей пальцев и руки, разрешает покрывать их качественными тканями, независимо от местоположения и размера. Это уменьшает показания к ампутации.

#### OPEN TRAUMA OF THE DIGITAL RAYS OF THE HAND, ASSOCIATED WITH SOFT TISSUE DEFECTS AND BONE

*V.M. Vrabii, I.I. Stegarescu*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.M. Verega*

*Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy, Kishinev, Moldova*

Introduction. Tegumentary defect is lack of soft tissue that can not be closed by direct suture. The open traumas of the hands are a leading in all musculoskeletal traumas. In 25% of cases traumas are accompanied by soft tissue defects requiring complex reconstructive procedures. (Ameziane L.) Aim. The main objectives of treatment for soft tissues defects were: 1) wound closure, 2) maximal sensitive recovery, 3) keeping the finger length, 4) maintenance of joints function, 5) achieve a satisfactory cosmetic look. Materials and methods. In this study different methods of treatment are present in 448 patients with tissue defects at the hand, operated in: «The Clinic of the Plastic and Reconstructive Microsurgery of the Musculoskeletal System» during the period of 2011 and 2012 years. The study included patients aged from 21 up to 60 years (66 women and 382 men). We used 174 V-Y advancement flaps, 36 digital island artery flaps, 96 crossfinger flaps, 32 Tenar and hipotenar flaps, 32 dorsal metacarpal flaps, 4 inguinal flaps, and 6 free flaps. The 68 cases of defects were resolved through other methods of treatment. Results. In reconstructive plastic surgery success largely depends on factors such as the patient's age, sex, occupation, dominant hand, the affected finger, mechanism of injury, concomitant diseases, anatomy and configuration of the defect. We registered 10 (4.4%) cases of total necrosis and 27 (11.9%) partial necrosis. Total necrosis require other methods of plastics. Conclusion. Current possibilities of treatment of soft tissues defects of the fingers and hand, permit covering them with quality tissue regardless of location and size. This reduces the indications for amputation.

#### МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНДУЦИРОВАННОЙ ОБОЛОЧКИ ПРИ ВОЗМЕЩЕНИИ ДЕФЕКТА КОСТЕЙ ПО МЕТОДИКЕ МАСКЕЛЕТ

*Р.А. Быркэ, В.А. Стратан, Р.М. Йордэжеску, Д.Е. Келбан*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.М. Верег*

*Государственный университет медицины и фармации имени Николая Тестемичану, Кишинев, Молдова*

Введение. Серьезный по своей значимости вопрос – возможность реконструкции участка диафиза кости и сохранение конечности независимо от этиологии, приведшей к потере костной ткани. Два более распространенных метода реконструкции – пластика васкуляризированной костью (малоберцовая кость), и сегментарное удлинение кости методом Илизарова. При обзоре литературы был обнаружен принципиально иной метод по определению и клиническому применению. Концепция индуцированной мембраны была введена Alain-Charles Masquelet в 1986 году. Его метод состоит из индуцированной мембраны, вызванной инородным телом, которая биологически обладает секреторным воздействием на регенерацию и укрепление губчатого костного трансплантата. Цель исследования. Изучение свойств и морфологических характеристик индуцированной мембраны, в экспериментальной модели группы кроликов, а также оценка эффективности использования метода Masquelet (маскелет) в клинической практике. Материалы и методы. Мы провели эксперимент на группе кроликов (n=10) 5,5 ± 0,5 кг массы тела, возраста 5 месяцев, породы «серый великан». Исследование подразумевало в себе три этапа. Первый этап состоял из образования костного дефекта и размещение цементного спейсера в созданный дефект, пропитанного антибиотиком, сегмент фиксирован пластиной с шурупами. Через 21 день перешли ко 2-й стадии, состоящей в разрезе индуцированной мембраны, удалении цементного спейсера и заполнении вновь образованного пространства губчатым костным трансплантатом из гребня подвздошной кости. На данном этапе мы принесли в жертву пять кроликов для выполнения

морфо- гистологического исследования. На 6-й неделе мы выполнили 3-й этап данного метода – удаление металоостеосинтеза, рентгенологическое исследование данного сегмента. На данном этапе мы принесли в жертву пять кроликов для выполнения морфо- гистологического исследования на уже сращенной кости как клинически так и рентгенологически. Результаты. Морфо- гистологическое исследование произведенное на 21-й день показало наличие асептического воспалительного процесса, характеризующийся наличием нейтрофилов, эозинофилов, фибробластов и элементов регенерации. Кроме того, было обнаружено псевдосиновиальная метаплазия, а также гиперплазия эпителия по villous типу с образованием синовиального эпителия на внутренней стороне индуцированной мембраны. Морфо- гистологическое исследование, произведенное на 6-ой неделе, показало продолжающиеся новообразования кости с последующим его моделированием, на данном этапе процесс регенерации преобладает над воспалительным. Морфологически выявилось преобладание фибробластов, миобластов, Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy, Kishinev, Moldova коллагена, а также многочисленные сосудистые ростки, что способствует кровоснабжению кости, в следствие с его хорошей кортикализацией. Выводы. Метод Masquelet – это эффективный метод позволяющий получить хорошую кортикализованную кость, при потере костной массы критической величины.

#### **MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS INDUCED MEMBRANE IN THE RECOVERY OF BONE DEFECT BY THE METHOD MASQUELET**

R.A. Birca, V.A. Stratan, R.M. Iordachescu, D.I. Chelban

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.M. Verega*

*Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy, Kishinev, Moldova*

**Introduction.** The reconstruction of diaphyseal bone segment represents a major challenge in keeping the limb whatever the etiology of bone substance loss. Two most widely accepted procedures are the vascularized bone transfer (fibula) and the Ilizarov segmentar transfer method. The concept of induced membrane was introduced by Alain-Charles Masquelet in 1986. The Masquelet method consists in formation of an induced membrane by a foreign body which has a biological secretive effect on the regeneration and strengthening of the cancellous bone grafts. **Aim.** The aim of the research was to investigate the morphological properties and characteristics of induced membrane which was modeled in an experimental group of rabbits in order to assess the effectiveness of the Masquelet method in the clinic. **Materials and methods.** Experimental work was done using a group of rabbits (n=10) with the weight 5.5±0.5 kg and the age – 5 months. The investigation had 3 steps. The first step of the study consisted in creating the bone defect, filling it up with an antibiotic-impregnated cement spacer and stabilizing it with a plate. The second step of the study was 21 days later, consisting in incision of the induced membrane, removing the spacer and filling up the space with cancellous bone chips collected from iliac crest. At this stage we sacrificed 5 rabbits in order to perform the histological and morphological examination. At the sixth week we switched to the third step – ablation of metal construction and the radiological control exam. At this stage we sacrificed 5 rabbits to study the morphological aspect of the healed bone. **Results.** The histo-morphological examination performed at the 21 days demonstrated the presence of an inflamator process characterized by neutrophilic, eosinophilic elements and regeneration's elements – fibroblasts. Also, it was determined a pseudo synovial metaplasia and a villous hyperplasia with formation of an synovial epithelium on the internal face of the induced membrane. The histo-morphological exam performed at the 6 weeks has demonstrated the continuation of the neoforming process and of the bone modelation, the regeneration process prevailed over the inflammatory one. The morphological aspect was formed by agglomerations of fibroblasts, myoblasts and collagen and numerous vascular buds, that promotes a good bone vascularization and corticalization. **Conclusion.** The Masquelet method is an effective method that allows getting the corticalized bone in case of critical size bone loss.

#### **РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ТЕРМИЧЕСКИХ ТРАВМ КИСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ МИКРОГРАФТИНГА СТРОМАЛЬНО-ВАСКУЛЯРНОЙ ФРАКЦИИ АУТОЖИРА**

*C.S. Косарев, К.А. Ковалдов*

*Научные руководители – к.м.н. Н.Л. Короткова;*

*к.м.н. Н.В. Митрофанов*

*Нижегородская государственная медицинская академия,*

*Нижегород, Россия*

**Введение.** Вопросы реконструктивных операций при последствиях термических травм кисти в настоящее время являются одними из наиболее актуальных. Поскольку кисть является органом трудовой деятельности, восстановление ее утраченной функции приобретает важное социально-экономическое значение. Отдельное внимание заслуживают термические повреждения тыла кисти, так как при таких травмах повреждение кожных покровов часто сочетается с поражением глуболежащих функционально значимых структур. Важным элементом реконструктивного лечения является восстановление функции сухожильного аппарата разгибателей пальцев, что, в свою очередь, становится практически невозможным в связи с утратой необходимого объема мягких тканей. В связи с этим разработаны многочисленные способы оперативного лечения, предусматривающие использование различных методов свободной и несвободной кожной пластики, в том числе и комплексными лоскутами на микрососудистых анастомозах. Данные хирургические приемы отличаются технической сложностью, предусматривают длительное многоэтапное лечение, значительную травматизацию реципиентных зон. В качестве альтернативного метода восстановления объема мягких тканей тыльной поверхности кисти, позволяющего выполнить основной этап реконструкции её функционально важных структур, может быть предложена свободная пересадка стромально-васкулярной фракции аутожира. Цель исследования. Разработать метод восстановления объема мягких тканей тыльной поверхности кисти и пальцев у больных с последствиями термической травмы с использованием аутожира. **Материалы и методы.** В отделении реконструктивной и пластической хирургии ФГБУ «ПФМИЦ Минздрава России за 2013-2014 гг. находились на лечении 5 пациентов (4 мужчин и 1 женщина в возрасте от 16 до 30 лет), с деформациями кистей различной степени тяжести, полученных в результате термических травм (постожоговые деформации – 4; последствие холодовой травмы – 1). Все пациенты нуждались в комплексном хирургическом лечении по реконструкции разгибательного аппарата сухожилий в связи с их повреждением. Пересадка стромально-васкулярной фракции аутожира использовалась нами в качестве первого этапа реконструктивного лечения. Его целью являлось восстановление достаточного объема мягких тканей тыла кисти и пальцев. Это является принципиально важным для успеха последующего реконструктивного лечения. С этой целью применяли метод плоскостного микрографтинга стромально-васкулярной фракции аутожира. Забор пластического материала проводился с использованием аппаратного комплекса для водоструйной липосакции «Body-Jet Lipocollector-3» (ФРГ). В качестве донорского места был выбран пласт жировой клетчатки в области гипогастрия. После декантирования, осуществлялась свободная пересадка жира в область тыла кисти и пальцев инъекционным методом, по разработанной в нашем отделении технологии. **Результаты.** Разработан малоинвазивный метод веерообразного плоскостного инъекционного микрографтинга стромально-васкулярной фракции аутожира. Во всех клинических случаях объем мягких тканей был восстановлен в достаточном объеме, что позволило выполнить дальнейшие этапы реконструктивного лечения без технических трудностей, даже при пластике сухожильного аппарата разгибателей пальцев с использованием трансплантатов из широчайшей фасции бедра. **Выводы.** Использование разработанного метода пересадки стромально-васкулярной фракции аутожира позволило произвести восстановление объема мягких тканей тыльной поверхности кисти и пальцев у больных с последствиями термической травмы, что в дальнейшем сделало возможным осуществление реконструктивных операций на функционально значимых структурах (сухожилиях)

#### **RECONSTRUCTIVE SURGERY WITH MICROGRAFTING OF STROMAL-VASCULAR FRACTION OF FAT IN PATIENTS WITH THE AFTERMATH OF THERMAL INJURY OF HAND**

*S.S. Kosarev, C.A. Kovaldov*

*Scientific Advisors – CandMedSci N.L. Korotkova;*

*CandMedSci N.V. Mitrofanov*

*Nizhny Novgorod State Medical Academy, Nizhny Novgorod, Russia*

**Introduction.** Questions, the reconstructive surgery in patients with the aftermath of thermal injury of hand poses, are among the most pressing these days. The hand is an organ involved in everyday work, thus restoration of its lost function is of great socio-economic importance. Thermal injuries to the backhand are given a special treatment among surgeons, because such injuries are often associated with damage to the lying deeper, functionally more important structures. Restoration of the extensor tendons and their function is an important element of the reconstructive treatment, which in turn, becomes almost impossible due to the loss of soft tissues required. In this regard, numerous methods of surgical treatment were developed: free

flap skin grafting, rotational flap skin grafting, Filatov's stem, complex skin flap grafting using microvascular anastomosis. These surgical techniques are complex, involving long multistage treatment, significant trauma to the recipient areas. Micrografting of stromal-vascular fraction of fat is an alternative method of soft tissue recovery in patients with thermal injuries to the backhand and fingers, allowing to perform the main phase of the reconstruction of its functionally important parts. Aim. Development of a method for reconstructive surgery with micrografting of stromal-vascular fraction of fat in patients with the aftermath of thermal injury of backhand and fingers. Materials and methods. Five patients (4 men and 1 woman aged 16-30 years) with hand injuries of varying severity resulting from thermal injury (postburn deformation – 4; aftermath of cold injury – 1) were treated in The Department of Reconstructive and Plastic Surgery of FSBI «Privolzhsky Federal Medical Research Center», Russian Ministry of Health in 2013-2014. All patients needed complex surgical treatment: reconstruction of the extensor tendons of fingers due to their injury. Transplantation of stromal-vascular fraction of fat was used as the first stage of reconstructive treatment. Its purpose was to restore sufficient amount of soft tissues of the backhand and fingers, which was crucial to the success of subsequent reconstructive treatment. A method of fan-shaped planar injection micrografting of stromal-vascular fraction of fat was used for that purpose. Graft material was acquired via hardware system for water jet liposuction «Body-Jet Lipocollector-3» (FRG). The hypogastrium fat tissue was used as a donor site for the procedure. After decantation of graft material, the injections of fat tissue were performed to the backhand and fingers. Results. We developed a minimally invasive method of fan-shaped planar injection micrografting of stromal-vascular fraction of fat. All clinical cases showed good results: soft tissues were recovered in sufficient quantities, allowing for further stages of reconstructive treatment without technical difficulties, even when using fragments of fascia lata for extensor digitorum reconstruction. Conclusion. The method of micrografting of stromal-vascular fraction of fat allows for restoration of soft tissues and further reconstructive operations on functionally important structures of backhand and fingers in patients with the thermal injury aftermath

#### ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК, ПРЕКЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК, СУБКЛИНИЧЕСКОГО ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

*М.Х. Махов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.А. Мизиев  
Кабардино-Балкарский государственный университет,  
Нальчик, Россия*

Введение. Характерной чертой современных травм является превалирование множественных и сочетанных повреждений, что обуславливает высокую, не имеющую тенденцию к снижению, летальность. Изменение функции почек при травме имеет значение для больного, что может увеличивать продолжительность лечения, ухудшать прогноз, приводить к развитию поздних осложнений. Благодаря успехам в развитии лабораторной диагностики в современной медицине появились три новых термина: острое повреждение почек, преclinical болезнь почек и субclinical острое повреждение почек. Цистатин С – точный эндогенный маркер патологии почек. По функциональным характеристикам цистатин С является ингибитором внутриклеточных (лизосомных) протеаз и важнейший ингибитор внеклеточных цистеиновых протеаз, участвует в поддержании динамического равновесия в процессах обновления внеклеточного матрикса. Этот белок синтезируется всеми клетками организма и так же с постоянной скоростью элиминируется почками. Цель исследования. Показать возможность диагностики острого повреждения почек, прогнозирования преclinical болезни почек и субclinical острого повреждения почек у больных с сочетанной травмой с использованием белка – цистатин С. Материалы и методы. Исследование вошли 60 больных, находящихся в отделении сочетанной травмы на базе ГБУЗ РКБ в клинике кафедры факультетской и эндоскопической хирургии КБГУ им. Х.М. Бербекова. Возраст обследуемых больных с сочетанной травмой составил от 20 до 62 лет, причем отмечалась разная степень тяжести повреждения. Группу контроля составили 10 практически здоровых добровольцев соответствующего возраста. С целью выявления ПБП и СОПП определяли уровни цистатина С в сыворотке крови, уровень сывороточного креатинина. Выполнялись тесты на фотометре биохимическом анализаторе Stat Fax (США). Для определения цистатина С использовали набор «Cystatin C FS», набор калибраторов «TruCal Cystatin C» и контрольный материал двух уровней: «TruLab Cystatin C» производство «DiaSys Diagnostic Systems», Германия. Скорость клубочковой фильтрации СКФ определяли по

пробе Реберга, параллельно рассчитывали по цистатину С. Для реагента DiaSys Cystatin C FS рекомендуется уравнение Хоука (Hoek et al): СКФ (мл/мин/1,73м<sup>2</sup>) = (80,35/цистатинС(мг/л)) – 4,32. Необходимо отметить, что у исследуемой группы больных в анамнезе хронических заболеваний почек не было. Результаты. В ходе исследования выявлено, что подавляющее число пациентов с сочетанной травмой имели нормальный уровень сывороточного креатинина (56 человек), также как и добровольцы контрольной группы (9 человек). Уровень сывороточного цистатина С у 33 (55%) больных более чем на 30% превышал нормальные значения (19-49 лет – 0,53-0,92 мг/л, >50 лет – 0,58-1,02 мг/л). Причем повышение уровня цистатина С наблюдалось в первые 3 дня, затем наблюдалось постепенное снижение показателя. У 16 (27%) больных с повышенным уровнем цистатина С высокие цифры сохранялись и спустя 1 неделю с момента получения травмы. У 60% больных, в диагнозе которых присутствовал ушиб почек, показатели цистатина С оказались выше нормы. Среди обследуемых больной, в анамнезе у которого нефрэктомия месячной давности Цистатин С оказался выше нормы (1,4мг/л). СКФ по пробе Реберга была снижена только у 6 больных, тогда как при расчете по формуле Хоука у 33 больных. Выводы. Исходя из проведенного исследования, мы не обнаружили корреляции между уровнем сывороточного креатинина и уровнем сывороточного цистатина С у больных с сочетанной травмой. Данное исследование показывает, что уровни цистатина С могут предсказывать риск развития острого повреждения почек, субclinical острого повреждения почек и сигнализировать о преclinical фазе ренальной дисфункции у больных с сочетанной травмой. Пожалуй наиболее многообещающее применение цистатина С – использование его как маркера преclinical или ранних заболеваний почек среди лиц, у которых СКФ, определенная по креатинину, находится в нормальном диапазоне >60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>, но цистатин С повышен.

#### PROGNOSTICATION OF ACUTE KIDNEY INJURY, PRECLINICAL KIDNEY DISEASE, SUBCLINICAL ACUTE KIDNEY INJURY WITH PATIENTS HAVING COMBINED TRAUMA

*M.K. Makhov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.A. Miziev  
Kabardino-Balkarian State University, Nalchik, Russia*

Introduction. A characteristic feature of modern trauma is the prevalence of multiple and combined injuries that causes a high, not having a tendency to decrease, the mortality rate. Renal function change in trauma is important for the patient, it can increase the duration of treatment, worsen the prognosis, lead to the development of late complications. Thanks to development of laboratory diagnostics in modern medicine, there are three new terms: acute kidney injury, preclinical kidney disease and subclinical acute kidney injury. Cystatin C is an accurate endogenous marker of renal disease. In its functional characteristics cystatin C is an inhibitor of the intracellular (lysosomal) protease and the most important inhibitor of extracellular cysteine protease it participates involved in the maintenance of dynamic equilibrium in the processes of the extracellular matrix renovation. This protein is synthesized by all body cells and is eliminated with constant speed by the kidneys as well. Aim. The aim of the research was to show the possibility of the diagnosis of acute kidney injury, the prognostication of preclinical kidney disease and subclinical acute kidney injury in patients with combined trauma with the use of protein cystatin C. Materials and methods. The investigation included 60 patients in the department of combined trauma on the basis State Budget Institution Health Care Republic Clinical Hospital in the of Faculty and Endoscopic Surgery KBSU after HM Berbekov. The age of surveyed patients with combined trauma ranged from 20 to 62 years, with varying degrees of severity observed damage. The control group consisted of 10 healthy volunteers of corresponding age. In order to identify preclinical kidney disease, subclinical acute kidney injury measured levels of cystatin C in serum and serum creatinine level. Tests were performed on the photometer of biochemical analyzer Stat Fax (USA). To determine cystatin C used a set of «Cystatin C FS», a set of calibrators «TruCal Cystatin C» and the control material of two levels: «TruLab Cystatin C» production «DiaSys Diagnostic Systems», Germany. Glomerular filtration rate was determined on a sample by Reberg, parallel calculated by cystatin C. For the reagent DiaSys Cystatin C FS is recommended Hoek equation (Hoek et al): GFR (ml / min / 1,73m<sup>2</sup>) = (80.35 / cystatin C (mg / l) - 4.32). It should be noted that the test group had no history of chronic kidney disease. Results. The survey found that the vast majority of patients with combined trauma had normal serum creatinine (56 persons), as well as volunteers in the control group (9 persons). Serum cystatin C in 33 (55%) of patients with more than 30% above normal rates (19-49 years – 0.53-0.92 mg / l; > 50 – 0.58-1.02 mg / l). And the increase of cystatin C was observed in the first 3 days, then a gradual decline. In 16

(27%) patients with elevated cystatin C high rates persisted after 1 week from the moment of injury. In 60% of patients, the diagnosis of which was attended by a contusion kidney, indicators cystatin C were higher than normal. Among the examined patients with a history in which nephrectomy was a month ago Cystatin C was above the norm (1.4mg / l). GFR of Reberg sample was reduced only in 6 patients, whereas for the Hoek formula there were 33 patients. Conclusion. Basing on the holding survey, we found no correlation between the level of serum creatinine and serum cystatin C levels in patients with combined trauma. This survey shows that the levels of cystatin C can predict the risk of acute kidney injury, subclinical acute kidney injury and signal the preclinical phase of renal dysfunction in patients with combined trauma. Perhaps the most promising application of cystatin C is the usage of it as a marker of preclinical or early kidney diseases among individuals with GFR determined by creatinine is in the normal range  $\geq 60$  ml / min / 1.73m<sup>2</sup>, but cystatin C is increased.

## ХИРУРГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ПРИЖИГАЮЩИМИ ЖИДКОСТЯМИ

*О.А. Уткина*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. М.В. Костюченко  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Отравления химическими веществами прижигающего действия (ХВПД) являются одним из наиболее распространенных видов химической травмы (16,6%) и характеризуются не только тяжелым течением вследствие местного и резорбтивного действия токсикантов, но и приводят к осложнениям, требующим хирургической коррекции (ожог пищевода и желудка, перфорация пищевода, стриктура пищевода). Цель исследования. Изучить частоту и виды хирургических осложнений острых отравлений прижигающими жидкостями, а также возможные пути их профилактики. Материалы и методы. Проведен анализ научной литературы за последние 10 лет, посвященной острым отравлениям прижигающими жидкостями. Результаты. Спектр встретившихся хирургических осложнений острых отравлений можно разделить на три группы: 1) группу специфических осложнений в результате воздействия токсического вещества на организм (метаболическое воздействие, нейротоксические вещества, гепато- и нефротоксичность.); 2) группу осложнений в результате прямого контакта вещества (ожоги слизистой пищевода и желудка, перфорации органов ЖКТ, формирование стриктур пищевода.); 3) группа осложнений в результате развития эндотоксикоза (острые эрозивно-язвенные дефекты, парез ЖКТ). В связи с выраженным прижигающим действием на слизистые оболочки рта, пищевода, желудка, кишечника практически у 100% пострадавших развивался острый ожоговый эрозивно-язвенный эзофагит, ожоги II степени – у 40%, III степени – у 52%, в 21-50% состоянии сопровождалось пищеводно-желудочными кровотечениями в 1-2 сутки, развитием ожоговой болезни с выраженным болевым синдромом, вплоть до шока. Некроз и перфорация стенки органа, образование коагуляционных пленок в первые сутки наблюдалось в 1-2,5%. Щелочи глубже проникали в ткани, образуя щелочные альбуминаты – коликационный некроз. Среди поздних хирургических осложнений у 65-73% пострадавших развивались рубцовые сужения пищевода и желудка, несколько реже – флегмоны, образование внутренних свищей, облитерация пищевода, спонтанные разрывы пищевода, возникновение рака. Выраженные функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта в раннем и позднем периоде наблюдались у 28,5% больных. Состояние пострадавших значительно утяжелялось в результате резорбции ХВПД (метаболическое воздействие, нейротоксическое, воздействие на органы пищеварения, гепато- и нефротоксичность, гемолиз и т.д.), а также дыхательной недостаточности вследствие развития механической асфиксии по причине ожога гортани и отека подвязочного аппарата. Практически все пациенты с отравлениями, осложненными острой хирургической патологией, были госпитализированы в тяжелом и крайне тяжелом состоянии, что ощутимо затрудняет применение стандартных диагностических мероприятий, хирургических алгоритмов и методов лечения, обуславливая высокую летальность - до 75%. При раннем начале оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе в некоторых случаях удавалось уменьшить тяжесть ожогового поражения. Выводы. Отравления ХВПД являются достаточно частой и серьезной проблемой медицинской токсикологии, развивающиеся хирургические осложнения требуют оказания экстренной специализированной помощи. Тяжесть состояния пострадавших, широкий спектр угрожающих жизни осложнений, сопровождающихся высокой летальностью, обуславливают необходимость более внимательного изучения этой проблемы и совершенствования алгоритмов экстренной помощи,

как на госпитальном, так и ранней помощи на догоспитальном этапе. Раннее оказание помощи на догоспитальном этапе позволяет снизить выраженность ожогового поражения и частоту развития более тяжелой хирургической патологии.

## SURGICAL COMPLICATIONS OF ACUTE POISONING BY CAUSTIC LIQUIDS

*O.A. Utkina*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. M.V. Kostyutchenko  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Poisoning by caustic liquids is one of the most common types of chemical injury (16.6%) and characterized not only severe local and resorptive actions of toxicants, but also lead to complications requiring in surgical correction (esophageal and stomach burns, perforation of esophagus, esophageal stricture). Aim. The aim of the research was to study the frequency and types of surgical complications of acute poisoning by cauterizing liquids and possible ways to prevent their severity. Materials and methods. The scientific literature dedicated to acute poisoning by caustic liquids over the last 10 years was analyzed. Results. The encountered surgical complications of acute poisoning can be divided into three groups: 1) specific complications of exposure of toxic substances in the organism (metabolic effects, neurotoxic substances, hepato- and nephrotoxicity.); 2) a group of complications as a result of a direct contact of the substance (burns of the esophagus and stomach, perforation of the intestine, esophageal strictures.); 3) a group of complications as a result of endotoxemic (acute erosive and ulcerative defects, paresis of gastrointestinal tract). In connection with a cauterizing effect on the mucous membranes of the mouth, esophagus, stomach, intestines, almost 100% of affected had burns (II degree burns – 40%, III degree – 52%), acute erosive and ulcerative esophagitis, this condition was accompanied by esophageal-gastric bleeding on 1-2 days in 21-50% of cases and development of burn disease with severe pain and shock. Necrosis and perforation of organs, the formation of coagulation septums on the first day was observed in 1-2.5%. Alkalis penetrate deeper into the tissue and form alkaline albuminates – a colliquation necrosis. Among the later surgical complications in 65-73% of the affected there were developing strictures of the esophagus and stomach, more rarely – phlegmon, cellulitis, internal fistula, obliteration of the esophagus, spontaneous rupture of the esophagus, the occurrence of cancer. The functional gastrointestinal disorders were observed in the early and late periods of poisoning in 28.5% of patients. The severe injury was due to resorption of caustic liquides (metabolic and neurotoxic effects, hepato- and nephrotoxicity, hemolysis, etc.) and respiratory failure was detected as a result of mechanical asphyxia and edema due to burning of the larynx and subglottic apparatus. Almost all patients with acute surgical complications were hospitalized in serious and critical condition, which significantly interfere the use of standard diagnostic procedures, algorithms and surgical treatments causing high mortality - up to 75%. In some cases it was possible to reduce the severity of burn injury by early care at the prehospital stage. Conclusion. Poisoning by caustic liquids are fairly common and serious problem of medical toxicology. Developing of surgical complications is required in urgent highly specialized care. The severity of the victims' condition and a wide range of life-threatening complications accompanied by high mortality are determine the necessity of more careful study and improving of algorithms of treatment at hospital and prehospital stages. Early prehospital assistance can reduce the severity of burn injury and prevent surgical complications.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ В СОЧЕТАНИИ С ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИЕЙ В НЕОАДЬЮВАНТНОМ РЕЖИМЕ БОЛЬНЫХ МЕЛАНОМОЙ КОЖИ

*М.Ю. Мяснянкин*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.И.Гафтон  
Научно-исследовательский институт онкологии имени Н.Н. Петрова,  
Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Значительное увеличение показателей заболеваемости населения меланомой кожи диктует необходимость разработки новых методов системного неoadьювантного лечения пациентов. В этом аспекте, перспективным, представляется использование неoadьювантной фотодинамической терапии (ФДТ) у больных меланомой кожи. Цель исследования. Целью работы является изучение влияния неoadьювантной ФДТ на T- и B-клеточный иммунный ответ в хирургическом лечении больных локализованной меланомой кожи. Материалы и методы. Для экспериментального исследования in vitro использовали клеточную линию меланомы кожи человека (Mel 226). После добавления фотодитазина, через 30 мин проводили облучение



клеток меланомы лазерным светом 662 нм, 40 Дж, экспозиция 6 и 10 мин. Анализ проводился через 1 и 4 часа после фотодинамического воздействия. К полученной суспензии клеток (1106/мл) добавляли аннексин V-FITC и пропидиум йодид, инкубировали 15 мин в темноте, при комнатной температуре. Уровень апоптоза оценивали по апоптотическому индексу (АИ). В клиническом исследовании включено 45 больных меланомой кожи. Пациенты, в изучаемых группах были сопоставимы по возрасту и полу, а также по стадиям заболевания. Всем больным проводился забор крови для оценки содержания основных субпопуляций лимфоцитов периферической крови до лечения и через 7 дней после операции. Хирургическое лечение больных (1-я группа) проводили по стандартной методике в объеме радикального хирургического вмешательства, (n=15). Второй группе пациентов (n=30) за 2 дня до хирургического лечения проводили ФДТ – диметилглиокаминавая соль хлорина Е6 (фотодитазин, регистрационный номер №249188), 50,0 мг внутривенно капельно в течение 30 мин в 200 мл 0,9% раствора хлорида натрия. Через 2 часа после этого проводили лазерное облучение опухолевого очага (662 нм, 400 Дж). В исследование также были включены 6 больных с интраоперационной ФДТ с III стадией болезни по TNM (7-го пересмотра), в этих случаях проводилось лазерное облучение раны после удаления рецидива и/или метастатического поражения регионарных лимфатических узлов в течение 30 минут. Прослежена 1-, 2-ая выживаемость групп пациентов. Оценена безрецидивная выживаемость за 2 года пациентов с и без ФДТ в лечении больных меланомой кожи. Результаты. Концентрации ФС 0,5 мкг/мл, 1 мкг/мл и 2,5 мкг /мл обладают сопоставимой способностью индуцировать ранний апоптоз. Вместе с тем, статистически значимых различий не было выявлено ( $p > 0,05$ ). При увеличении времени облучения ФДТ сенсибилизированного опухолевого очага происходит более быстрый переход опухолевых клеток в позднюю фазу апоптоза ( $p < 0,05$ ). Хирургическое вмешательство приводило к повышению абсолютного содержания CD3+CD19- Т-лимфоцитов ( $p = 0,036$ ), однако, субпопуляционный состав Т-клеток (число Т-хелперов (CD3+CD4+), активированных Т-хелперов (CD3+CD4+HLADR+), двойных положительных Т-лимфоцитов (CD3+CD4+CD8+), Т-эффекторов (CD3+ CD8+) и число В-лимфоцитов (CD19+CD3-) не претерпело статистически значимых изменений ( $p > 0,05$ ). При добавлении к хирургическому лечению неoadъювантной ФДТ (2-я гр. больных) выявлено статистически значимое повышение содержание CD3+ CD4+ Т-хелперов ( $p = 0,02$ ), активированных CD3+ CD4+HLADR+ Т-хелперов ( $p = 0,05$ ), CD3-CD19+ В-лимфоцитов ( $p = 0,02$ ), что свидетельствует об активации Т- и В-клеточного звена иммунной системы. Статистически значимые результаты ( $p < 0,05$ ) 1- и 2-годовой выживаемости пациентов с ФДТ в тактике лечения, по сравнению с теми больными, которые получали только хирургическое лечение. Выводы. 1. Увеличение концентрации фотодитазина не приводит к увеличению количества клеток на стадии раннего апоптоза ( $p > 0,05$ ). 2. Удлинение времени экспозиции приводит к увеличению доли поздних форм апоптоза ( $p < 0,05$ ). 3. Использование ФДТ с фотодитазин в дозе 50,0 мг с последующим облучением (662 нм, 400 Дж) за 2 дня до хирургического вмешательства активирует Т- и В-клеточное звено иммунной системы ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует о триггерном формировании протективного иммунного ответа; повышении выживаемости пациентов с данной нозологией.

## RESULTS OF SURGICAL TREATMENT IN COMBINATION WITH PHOTODYNAMIC THERAPY (PDT) IN THE NEOADJUVANT OF PATIENTS WITH MELANOMA SKIN

*M.Y. Myasnyankin*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.I. Gafton  
Research Institute of Oncology named after NN Petrov,  
St. Petersburg, Russia*

**Introduction.** The significant increase in the morbidity rate of the population of melanoma of the skin, as well as the delay in the diagnosis of primary tumor dictates the need to develop new methods of system neoadjuvant therapy the treatment of patients. In this respect, a promising, it is the use of neoadjuvant photodynamic therapy (PDT) in patients with melanoma of the skin. Aim. The aim of this research work is to study of the impact of neoadjuvant PDT on the indices of T- and B-cellular immune answer in the surgical treatment of patients with melanoma of the skin of the I-III stage. Materials and methods. For experimental in vitro studies using a cellular line melanoma of a skin of the person (Mel 226). Photoditazin added at different concentrations: 1) 0.5 mkg/ml, 2) 1 mkg/ml, 3) 2.5 mkg/ml. After 30 minutes spent irradiation of melanoma cells laser light 662 nm 40 nm, the exposure of 6 and 10 min. The analysis was performed after 1 and 4 hours after photodynamical influence. To the obtained suspension of cells (1 106/ml) added annexin V-FITC and propidium iodinated, aquatic macrophytes 15 minutes in the dark at room

temperature. The level of apoptosis was assessed by the apoptosis index (AI). The study included 45 patients with melanoma of the skin of the I-III stage. Patients in the study groups were comparable by age and sex, as well as of the stages of the disease. All the patients was carried out taking of a blood sample for the evaluation of the content of basic subpopulations of lymphocytes of peripheral blood before treatment and after 7 days after the operation. Traced 1 the second group of patients survival. Estimated disease-free survival at 2 years in patients with and without photodynamic therapy in the treatment of patients with melanoma. Results. Concentration FS 0.5 mkg/ml, 1 mkg/ml and 2.5 mkg/ml have a comparable capacity to induce early apoptosis. However, statistically significant differences were found ( $p > 0.05$ ). With increasing exposure time PDT sensibility tumor death is more rapid transition of tumor cells in the late phase of apoptosis ( $p < 0.05$ ). Surgical intervention resulted in an increase of the absolute contents of CD3+CD19- T-lymphocyte count ( $p = 0.036$ ), however, subpopulation the T-cells (the concentration of T-helpers (CD3+ CD4+), activated T-helpers (CD3+CD4+HLADR+), double positive T-lymphocytes (CD3+CD4+CD8+), T-effectors (CD3+ CD8+) and the number of b-lymphocytes (CD19+CD3-) has not statistically significant changes ( $p > 0.05$ ). In addition to surgical treatment of neoadjuvant PDT (the 2 nd group of patients) have revealed a statistically significant increase in the contents of CD3+ CD4+ T-helpers ( $p = 0.02$ ), activated CD3+ CD4+HLADR+ T-helpers ( $p = 0.05$ ), CD3-CD19+ b-lymphocytes ( $p = 0.02$ ), which testifies to the activation of T- and B-cellular link of the immune system. Statistically significant results ( $p < 0.05$ ), 1- and 2- year survival of patients with PDT treatment strategy compared with those patients who received surgery alone. Conclusion. 1. The increase of concentration of photoditazin does not lead to an increase in the number of cells at early stage of apoptosis ( $p > 0.05$ ). 2. The prolonging exposure time leads to increase in the late forms of apoptosis ( $p < 0.05$ ). 3. Using Photoditazin PDT at a dose of 50.0 mg followed by irradiation (662 nm, 400 J) for 2 days before surgery activates T- and B- cell-mediated immune system ( $p < 0.05$ ), indicating that trigger the formation of a protective immune response. Improved survival of patients with this nosology.

## КАПСУЛЬНО-СВЯЗОЧНЫЙ КОМПЛЕКС ЗАДНИХ СТРУКТУР КОЛЕННОГО СУСТАВА ЧЕЛОВЕКА

*С.В. Клявлин*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Д.Ю. Рыбалко  
Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

**Введение.** Бесспорным является тот факт, что коленный сустав – наиболее сложное и нагружаемое сочленение из всех имеющихся в организме человека. Занимая особое положение в кинематической цепи нижней конечности, чаще всего именно он подвергается различного рода заболеваниям и травмам (по данным ряда авторов до 75% случаев). Из всех структур коленного сустава наименее изученными являются элементы капсульно-связочного аппарата задней его области и поэтому данные носят разноплановый и подчас спорный характер. В то время как эти элементы играют важную роль в формировании стабильности коленного сустава. Цель исследования. Целью настоящего исследования явилось определение взаимосвязей задних элементов фиксирующего аппарата коленного сустава и их морфологическое описание. Материалы и методы. Материалом для исследования служили ампутированные конечности людей без заболеваний опорно-двигательного аппарата. Было изготовлено 20 препаратов коленных суставов. Материал использовался как фиксированный, так и нативный с последующей фиксацией в процессе препарирования с целью поэтапной визуализации хода пучков коллагеновых волокон в фасциях и сухожилиях мышц. Каждый этап сопровождался фотографированием и схематической зарисовкой обнажаемых объектов. Морфометрия осуществлялась штангенциркулем. Исследование проводилось на базе кафедры анатомии человека ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России. Результаты. Нами были условно выделены три основных слоя задних фиксирующих структур коленного сустава: поверхностный, средний и глубокий. К первому мы отнесли собственную фасцию изучаемой области, где были определены основные направления хода пучков коллагеновых волокон. К среднему и глубокому слоям мы отнесли головки икроножной мышцы, подошвенную мышцу, сухожилие полуперепончатой мышцы и соединительнотканые производные этих структур, связанные с капсулой сустава. Подколенная мышца в представленном исследовании не рассматривалась. Нами были определены особенности прикрепления сухожилий этих мышц. В частности, выделен сухожильный «замок», обусловленный пересечением сухожилий медиальной головки икроножной и полуперепончатой мышц в трех плоскостях. Наше внимание также было обращено на косую подколенную связку. Были получены морфометрические данные (ее ширина в медиальном отделе составила  $9,0 \pm 0,92$  мм, а в латеральном –  $13,7 \pm 1,7$  мм, длина

53,6±3,6 мм). Однако небольшое количество наблюдений не позволило выделить варианты ее развития. По результатам нашего исследования подошвенная мышца отсутствовала в 2-х случаях, что составило 10,5%. При этом она имела разное развитие: от крупного мясистого брюшка, до истонченного мышечного пучка. Ширина нижней части подошвенной мышцы в среднем составляет 29,5±7,8 мм. Длина по верхнему краю – 90,95±16,7 мм. Длина по нижнему краю – 74,25±8,1 мм. Эти данные позволяют говорить о том, что развитие мышцы сильно варьирует. Выводы. Таким образом, полученные данные об особенностях взаимоотношения вышеописанных структур могут служить основой для разработки операционных доступов к задним структурам коленного сустава. Кроме того, одним из приоритетных направлений в этом вопросе необходимо считать выявление основных вариантов развития сухожильно-связочных структур задней области коленного сустава с последующим соотношением их с определенным соматотипом.

#### **CAPSULAR LIGAMENT COMPLEX OF HUMAN KNEE JOINT POSTERIOR STRUCTURES**

*S.V. Klyavlin*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. D.Y. Rybalko  
Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

**Introduction.** It is undisputed fact that knee joint is the most complicated and the most load carrying synovial joint in the human body. Taking significant position in the kinematic chain of the lower extremity in the majority of cases (according to some authors up to 75%), it is the knee joint that is subjected to various kinds of diseases and injuries. Among all the structures of a knee joint, the elements of posterior region capsular ligament are the least explored ones, and therefore all the data about them is quite diverse and sometimes even controversial. Even though these elements play an important role in the stability of the knee joint. **Aim.** The objective of this research was to determine interrelations of the posterior elements of knee joint fixating device and their morphological description. **Materials and methods.** The material for the study were amputated extremities of people without diseases of the musculoskeletal system. The total of 20 autopsied specimen of knee joint were prepared. Both fixed and native specimen were used followed by fixation in the process of preparation in order to archive step-by-step visualization of the pathway of bundles of collagen fibers in fascias and in muscle ligaments. Each step was followed by photographing and sketching schematics of the bared objects. Morphometrical measurements were performed with a sliding caliper. The study was conducted at the Department of Human Anatomy of Bashkir State Medical University. **Results.** The material for the study were amputated extremities of people without diseases of the musculoskeletal system. The total of 20 autopsied specimen of knee joint were prepared. Both fixed and native specimen were used followed by fixation in the process of preparation in order to archive step-by-step visualization of the pathway of bundles of collagen fibers in fascias and in muscle ligaments. Each step was followed by photographing and sketching schematics of the bared objects. Morphometrical measurements were performed with a sliding caliper. The study was conducted at the Department of Human Anatomy of Bashkir State Medical University. We have determined special aspects of tendon attachments of these muscles. In particular, tendon “lock” – a three dimensional intersection of the tendons of the medial head of gastrocnemius muscle and semimembranosus muscle was outlined. Our attention was also pointed to the oblique popliteal ligament. The morphometric data was obtained (its medial section width was found to be 9.0±0.9 mm, lateral – 13.7±1.7 mm, the length 53.6±3.6 mm) However, the number of specimen, that were prepared, was not enough to identify options of the ligament development. According to the results of our study plantar muscle was absent in 2 cases, which accounted for 10% of the research. It also had quite different development: from large fleshy belly to the thinned up muscle bundle. The width of the lower part of the plantar muscle averaged 29.5±7.8 mm. The length of the upper edge – 90.9±16.7 mm. The length of the bottom edge – 74.2±8.1 mm. These data suggests that the development of muscle varies greatly. **Conclusion.** The data obtained in this research concerning special aspects of interrelations of above-mentioned structures can serve as a basis for the development of operational access to the knee joint posterior structures. Besides that, the identification of the main development options of tendon-ligamentous structures of knee joint posterior area should be the main priority in this subject followed by their correlation to the specific somatotype.

#### **ПРИМЕНЕНИЕ КАРДИОИНТЕРВАЛОГРАФИИ В ОПТИМИЗАЦИИ ТЕЧЕНИЯ АНЕСТЕЗИИ И ПОСТНАРКОЗНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

*V.L. Matveeva*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Э.Ф. Михайлова*

*Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

**Введение.** Адекватность компенсаторных реакций на операционную травму и фармакологическую агрессию обеспечивается, в первую очередь, моделирующим воздействием вегетативной нервной системы. Вегетативная дисфункция может привести к срыву адаптации в ответ на хирургическую травму с развитием гемодинамических сдвигов и постнаркозным осложнениям. Поэтому поиск оптимальных способов анестезии, обеспечивающих эффективную нейровегетативную и гемодинамическую стабильность при хирургических вмешательствах в зависимости от индивидуального состояния вегетативного тонуса, является актуальной проблемой. Одним из наиболее эффективных методов оценки адекватности анестезии, позволяющей провести превентивную анестезию и предотвратить вегетативный дисбаланс на этапах операции и в послеоперационном периоде, является кардиоинтервалография. Цель исследования. Провести мета-анализ по оптимизации течения анестезии и постнаркозной реабилитации на основе дифференцированного использования анестетиков, методов обезболивания. **Материалы и методы.** Аналитический обзор публикаций. **Результаты.** 1. Кардиоинтервалография у пациентов перед хирургическим вмешательством позволяет достоверно выделить три основных типа вегетативного тонуса: симпатикотония, нормотония, парасимпатикотония. 2. При симпатикотонии применение фентанила снижает гемодинамические сдвиги в среднем 2,5 раза, кетамин при нормотонии – в среднем 3,5 раза. При парасимпатикотонии кетамин моделирует состояние по типу умеренной симпатикотонии и нормотонии. 3. Для регионарной анестезии характерны стабильность вегетативной нервной системы и благоприятное течение послеоперационного периода. 4. При нейролептаналгезии наблюдается резкая активация симпатического звена и центрального контура управления сердечным ритмом как на этапах операции, так и в послеоперационном периоде. 5. При дифференцированном выборе анестезии полное восстановление психомоторных функций наступает через 3 часа после наркоза, при выборе анестезии без учета вегетативного тонуса полного восстановления психомоторных функций через 3 часа после наркоза не наблюдается. **Выводы.** Результаты кардиоинтервалографии перед хирургическим вмешательством определяют состояние вегетативной нервной системы пациента и предотвращают вегетативный дисбаланс на этапах операции и в послеоперационном периоде.

#### **USE THE CARDIOINTERVALOGRAPHY FOR OPTIMIZATION OF COURSE OF ANESTHESIA AND POSTANESTHESIA REHABILITATION**

*V.L. Matveeva*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.F. Mikhailova  
Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

**Introduction.** The adequacy of the compensatory reactions to the operative trauma and pharmacological aggression is provided primarily simulates by the impact of the autonomic nervous system. Autonomic dysfunction can lead to the breakdown of adaptation in response to surgical trauma to the development of hemodynamic changes and postanesthetic complications. Therefore, the search for optimal ways of anesthesia provides an effective neurovegetative and hemodynamic stability during surgery. Depending on the individual circumstances of the autonomic tone, this is an urgent problem. One of the most effective methods to assess the adequacy of anesthesia, allow for proactive anesthesia and prevent autonomic imbalance in the stages of the operation and in the postoperative period is cardiointervalography. **Aim.** The aim of the research was to conduct a meta - analysis to optimise the flow of anesthetic and postanesthetic recovery on the basis of differentiated use of anesthetics, pain relief methods. **Materials and methods.** Analytical review of publications. **Results.** 1. Cardiointervalography patients before surgery can reliably distinguish three main types of autonomic tone: sympathicotonia, normotoniya and parasimpaticotomiya. 2. The use of fentanyl reduces hemodynamic changes in the average by 2.5 times with the sympathicotonia, ketamine at normotoniya - an average of 3.5 times, during the parasimpaticotoniya, ketamine simulates the condition the type of moderate sympathetic and normotoniya. 3. Regional anesthesia is characterised by the stability of the autonomic nervous system and favourable postoperative period. 4. Sedation can provide sharp activation of the sympathetic management and central contour of heart rate control observed at stages of the operation and in the postoperative period. 5. With a differentiated choice of anesthesia full recovery of psychomotor function occurs after 3 hours of anesthesia, the choice of anesthesia without autonomic tone full recovery of psychomotor function after 3 hours of anesthesia was not observed. **Conclusion.** Results of cardiointervalography before surgery determine the state of the autonomic nervous system of the patient and prevent the vegetative disbalance on stages of the operation and in the postoperative period.

## ОЦЕНКА ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ НАЛОЖЕНИЯ МЕЖКИШЕЧНЫХ АНАСТОМОЗОВ ПРИ РАКЕ ТОЛСТОЙ КИШКИ

*Е.В. Сидорова, О.А. Иванова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Д.Ю. Коновалов  
Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург,  
Россия*

Введение. Несмотря на достижения современной медицины, гнойно-септические осложнения остаются основной причиной летальности после операций у больных раком толстой кишки с формированием межкишечных анастомозов (МА). Цель исследования. Анализ гнойно-септических осложнений после хирургического лечения больных раком толстой кишки (РТК) по данным ГБУЗ «ОКОД». Материалы и методы. Проанализированы материалы лечения 137 больных, которым выполнены радикальные и паллиативные операции по поводу РТК с наложением МА. Статистические результаты выражали в виде Me (Q25-Q75). Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ . Результаты. Средний возраст пациентов 64 (57-71) года. Мужчин 41%, женщин 59%. По локализации преобладали опухоли ректосигмоидного отдела (41%), прямой кишки (24%) и слепой кишки (13%). В 69% случаев преобладала хорошо дифференцированная аденокарцинома. В 54 случаях МА формировали общепринятым 2-х рядным узловым швом ручным способом (1-я группа), в 68 случаях – аппаратами фирмы «Ethicon», «СДН», «ЕЕА» (2-я группа) и в 15 случаях – по микрохирургической технологии (3-я группа). В 1-ой группе гнойно-септические осложнения составили 10 случаев (18,5%): поддиафрагмальный абсцесс (выполнены релапаротомия, вскрытие и дренирование); анастомозит и серозный перитонит (релапаротомия, санация и дренирование); нагноения лапаротомных ран; во 2-й группе 12 случаев (17,7%): серозные перитониты, нагноения лапаротомных ран. В 3 группе осложнений не было. Перистальтика в 1-й группе появилась на 3 (3-4) сутки, во 2-й – на 3 (2-5) сутки, 3-й – на 2(2-4) сутки. Газы появились в 1-й группе на 4 (3-5) сутки, во 2-й – на 4 (3-6) сутки, в 3-й – на 2 (2-4) сутки. Стул – в 1-й группе на 6 (5-8) сутки, во 2-й – на 7 (5-8) сутки, в 3-й – на 4 (4-5) сутки. Достоверными являлись различия 1-й, 2-й групп по сравнению с 3-й группой ( $p < 0,05$ ). Выводы. Гнойно-септические осложнения при формировании анастомозов традиционным ручным способом и сшивающими аппаратами встречаются чаще, чем при микрохирургической методике.

## EVALUATION OF PURULENT-SEPTIC COMPLICATIONS AFTER APPLYING ENTEROENTEROANASTOMOSES AT COLON CANCER

*E.V. Sidorova, O.A. Ivanova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. D.Y. Konovalov  
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia*

Introduction. Despite achievements of modern medicine, purulent-septic complications are still the main reason of mortality after surgery in patients with colon cancer with formation of enteroenteroanastomoses (EEA). Aim. Analysis of purulent-septic complications after surgery of patients with colon cancer (CC) according to the data of State budgetary health institution «Orenburg Regional Clinical Oncological Dispensary». Materials and methods. Treatment materials of 137 patients were analyzed; the patients had curative and palliative operations in connection with CC with applying EEA. Statistic results were expressed in the form of Me (Q25-Q75). Differences were considered statistically significant at  $p < 0.05$ . Results. Average age of the patients is 64 (57-71) years. 41% are men, 59% are women. Rectosigmoid tumors (41%), tumors of rectum (24%) and tumors of blind intestine prevailed. In 69% of cases well-differentiated adenocarcinoma prevailed. In 54 cases EEA was formed by common double-row interrupted stitch by hand (the 1-st group), in 68 cases – by units «Ethicon», «SDN», «EEA» (the 2-nd group), and in 15 cases – by microsurgical technology. There were 10 cases (18.5%) of purulent-septic complications in the 1st group: subphrenic abscess (relaparotomy, prosection and drain were made); anastomosis and serous peritonitis (relaparotomy, sanitation and drain); maturations of laparotomy wounds; 12 cases (17.7%) in the 2-nd group: serous peritonitis, maturations of laparotomy wounds. There were no complications in the 3-rd group. Vermicular movement in the 1-st group appeared at the 3-rd (3-4) day, in the 2-nd group – at the 3-rd (2-5) day, in the 3rd group – at the 2nd (2-4) day. Gases appeared in the 1-st group at the 4-th (3-5) day, in the 2-nd group – at the 4-th (3-6) day, in the 3-rd group – at the 2-nd (2-4) day. Motion appeared in the 1-st group at the 6th (5-8) day, in the 2-nd group – at the 7th (5-8) day, in the 3-rd group – at the 4-th (4-5) day. Differences of the 1st and the 2nd group were accurate in comparison with the 3-rd group ( $p < 0.05$ ). Conclusion.

Purulent-septic complications at formation of anastomoses by traditional hand method and by suturing devices appear more often than at microsurgical method.

## ВЫБОР СПОСОБА ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ РЕЗЕЦИРУЮЩИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ЖЕЛУДКЕ И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКЕ

*Ю.Б. Балшихин*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Р.В. Плахов  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В последние годы в арсенал эндохирургов добавились современные методики эндоскопического удаления новообразований пищеварительного тракта. Речь идет о различных способах эндоскопической резекции слизистой оболочки (ЭРСО) и эндоскопической диссекции подслизистого слоя (ЭДПС), позволяющих радикально удалять новообразования, недоступные для традиционной полипэктомии. Однако малоизученным остается вопрос о послеоперационном ведении данных пациентов, включая характер и объем антисекреторной терапии, необходимость и сроки выполнения контрольных эндоскопических исследований, а также целесообразность превентивного эндоскопического гемостаза (ЭГ). Единичные публикации на данную тему не позволяют выработать единую позицию, что требует дальнейшего изучения этого вопроса. Цель исследования. Представить промежуточные результаты проспективного рандомизированного исследования по выбору способа ведения больных после эндоскопических резецирующих вмешательств на желудке и двенадцатиперстной кишке. Материалы и методы. С ноября 2012 по ноябрь 2014 в общей сложности 46 пациентов (М-13, Ж-33: средний возраст 68,2±7,6 года) перенесших эндоскопическую резекцию желудка (41) и двенадцатиперстной кишки (5) опухоли были включены в исследование: эндоскопическая резекция слизистой оболочки (ЭРСО) – 27 (58,7%), эндоскопическая диссекция подслизистого слоя (ЭДПС) – 12 (26,1%), удаление неэпителиальной опухоли (RST) – 7 (15,2%). Все больные методом блоковой стратификационной рандомизации были распределены на 2 группы. Группа № 2 ИПП (21 пациент) предусматривала выполнение контрольной ЭГДС на 2-е сутки после вмешательства без рутинного выполнения превентивного ЭГ, который по условиям исследования осуществлялся вынужденно, лишь при наличии крупного (более 1,5 мм) обнаженного видимого сосуда в дне послеоперационного дефекта (высокий риск развития геморрагии), а также в случае продолжающегося или недавно перенесенного кровотечения. У пациентов группы № 1 ИПП+ЭГ (25 пациентов) во время аналогичной контрольной ЭГДС осуществлялся превентивный ЭГ во всех случаях обнаружения в дне послеоперационного дефекта сосудистых стигм, за исключением мелких плоских окрашенных пятен. После эндоскопической резекции у больных обеих полученных групп проводилась антисекреторная терапия ингибиторами протонной помпы: первые 3 дня – пантопризола 80 мг внутривенно, на следующий четыре недели – пантопризол 80 мг в день перорально. Результаты. Эндоскопический гемостаз на заключительном этапе эндоскопической резекции был выполнен в 48,0% (12/25) пациентов 1-й группы и 57,1% (12/21) пациентов группы 2. Каждая ЭГДС была проведена на следующий день после ЭР. Средний размер дефектов слизистой после ЭР был 21,2±14,9 мм и 27,3±18,1 мм соответственно. В группе 1 ЭГ был выполнен у 7 больных со стигмами кровотечения. В группе 2 у двух пациентов выявлены крупные тромбированные сосуды в дне послеоперационного дефекта после удаления больших опухолей желудка и двенадцатиперстной кишки, что потребовало профилактического эндоклипирования. Только у одной 60-летней пациентки со злокачественным течением гипертонической болезни (4,0% из группы 1) на второй день после ЭДПС возникло легкое ЖКК. По нашему мнению, неконтролируемое резкое увеличение артериального давления было основной причиной послеоперационного кровотечения. После успешного выполнения ЭГ пациентке была усилена гипотензивная терапия, а также удвоена дозировка антисекреторного препарата, что привело к выздоровлению. Выводы. По нашим предварительным данным, ЭГДС с ЭГ после ЭР опухоли желудка и двенадцатиперстной кишки не оказывает существенного влияния на частоту послеоперационных ЖКК. Проведение контрольной ЭГДС целесообразно у отдельных пациентов с большими послеоперационными дефектами слизистой после широкого иссечения опухоли.

## CHOICE OF THE MANAGEMENT OF PATIENTS AFTER ENDOSCOPIC INTERVENTIONS RESECTED STOMACH AND DUODENUM

*Y.B. Balikhin*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. R.V. Plakhov  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** In recent years, the arsenal Endosurgery added modern techniques of endoscopic removal of tumors of the digestive tract. We are talking about different ways of endoscopic mucosal resection and endoscopic submucosal dissection, allowing radically remove tumors that are inaccessible to conventional polypectomy. However, the question remains poorly studied postoperative management of these patients, including the nature and extent of antisecretory therapy, the need for and timing of endoscopic control, and the feasibility of preventive endoscopic hemostasis (EG). Few publications on this subject do not allow a single position that requires further study of this issue. **Aim.** The aim of the research was to present the interim results of a prospective randomized study on the choice of the method of management of patients after endoscopic interventions on the resected stomach and duodenum. **Materials and methods.** From November 2012 to November 2014 a total of 46 patients (m-13, w-33, mean age  $M \pm s$  68.2  $\pm$  7.6 years) who underwent ER for gastric (41) and duodenal (5) tumors were included in the study: endoscopic mucosal resection (EMR) – 27(58.7%), endoscopic submucosal dissection (ESD) – 12(26.1%), removal of submucosal tumor (RST) – 7(15.2%). All patients by block randomization stratification were divided into 2 groups. PPI Group №2 (21 patients) included the implementation of the control endoscopy at 2 hours after the intervention without performing routine preventive EG, which under the terms of the research was carried out internally, only in the presence of a large (1.5 mm) Nude visible vessel in the bottom of the postoperative defect (high the risk of haemorrhage), and also in case of the proceeding or recently postponed bleeding. Patients have groups. Patients Group №1 PPI + EG (25 patients) during the same control endoscopy was performed preventive EG in all cases detected in the bottom of postoperative vascular defect stigmas, except for small, flat colored spots. After ER the patients of both groups received antisecretory therapy with proton pump inhibitors (PPI): the first 3 days - pantoprazole 80 mg intravenously, the next 4weeks - pantoprazole 80 mg per day orally. **Results.** Endohemostasis (EHC or coagulation) at the final step of ER was performed in 48.0% (12/25) patients of Group 1 and 57.1% (12/21) patients of Group 2. Each SLE was performed next day after the ER. The mean size of mucosal defects after ER was 21.2 $\pm$ 14.9 mm and 27.3 $\pm$ 18.1 mm respectively. In Group 1 EHC was performed in 7 patients with stigmata. In Group 2 two patients had exposed major vessels on the bottom of the postoperative defect after removal of a large gastric and duodenal tumors that required prophylactic placement of hemoclips. Only one 60-year-old female patient with a malignant course of hypertonic disease (4.0% from Group 1) had mild GIB on the second day after ESD for ulcerated tubulovillous adenoma of the stomach. In our opinion, an uncontrolled sharp increase in blood pressure was the main cause of postoperative bleeding. After successfully performed EH the patient recovered on the background of intensified therapy for hypertension and doubled antisecretory therapy. **Conclusion.** According to our preliminary results SLE with EHC after ER for gastric and duodenal tumors has no significant impact on the frequency of postoperative GIB. SLE is feasible in selected patients with large postoperative mucosal defects after the wide excision of the tumor.

### **ВЫСОКОРЕАЛИСТИЧНАЯ 3D-МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МЫШЕЧНОЙ ЗАЩИТЫ СЛАБЫХ МЕСТ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ**

*И.И. Козин, Т.А. Зebrova, А.Б. Мусаев, Н.В. Евсеев*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.С. Петров  
Самарский государственный медицинский университет, Самара,  
Россия*

**Введение.** Взгляды различных авторов на механизмы функциональной мышечной защиты слабых мест брюшной стенки существенно расходятся. Единственное, что их объединяет – это констатация факта наличия данной защиты и приблизительное описание ее функционирования. Однако точного описания механизмов функциональной мышечной защиты слабых мест брюшной стенки, а тем более физических ее аспектов до сих пор не существует. Цель исследования. Изучение анатомии слабых мест брюшного пресса на нефиксированных трупах, механизмов функциональной мышечной защиты на больных – грыжесносителях и здоровых добровольцах, создание высокореалистичной 3D-модели передней брюшной стенки, способной передать истинную картину сокращения широких и прямых мышц живота для защиты потенциально слабых мест брюшного пресса. **Материалы и методы.** Препаровка на нефиксированных трупах, электромиография широких и прямых мышц брюшного пресса, сонография, ЯМР-томография, рентгенография, 3D-моделирование.

**Результаты.** Установлено, что все слабые места передней брюшной стенки имеют функциональную мышечную защиту. Она препятствует выходу органов брюшной полости из мест ими занимаемых. Также выяснено, что мышцы передней брюшной стенки имеют два режима сокращения – изометрический и изотонический. Замыкательная функция над- и подпаховых промежутков обеспечивается механизмами изотонического и изометрического сокращения прямой мышцы живота и нисходящим в желоб паховой связки движением внутренней косой мышцы живота. Защита белой линии осуществляется изометрическим сокращением и сближением внутренних краев прямой мышцы живота. 3D-модель передней брюшной стенки помогает наглядно представить функционирование мышечной защиты слабых мест брюшной стенки. **Выводы.** В ходе проведенных морфологических, экспериментально-клинических исследований доказано существование функциональной мышечной защиты, описали механизмы ее работы, создали 3D-модель передней брюшной стенки. Все это позволяет надеяться, что данное исследование положит конец разногласиям авторов в вопросе функциональной мышечной защиты.

### **HIGHLY REALISTIC 3D-MODEL OF ABDOMINAL WALL WEAK PLACES FUNCTIONAL MUSCLES PROTECTION**

*I.I. Kozin, T.A. Zebrova, A.B. Musayev, N.V. Evseev  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.S. Petrov  
Samara State Medical University, Samara, Russia*

**Introduction.** The views of different scientists about the mechanisms of active muscles functional protection of abdominal wall weak places are significantly dispersed. Ascertain the fact of this protection availability and approximate description of its functioning – this is the only thing that unites these views. But exact description of the mechanisms of active muscles functional protection of abs weak places and especially their physical aspects still doesn't exist. **Aim.** The investigation of anatomy of the weak places on nonfixated cadavers' abdominal wall, the study of the mechanisms of active muscles functional protection on patients with hernias and healthy volunteers, the creation of highly realistic 3D-model of abdominal wall capable to show the contraction of wide and rectus abdominal muscles for protection of weak places of abs. **Materials and methods.** Nonfixated cadavers preparation; electromyography of wide and rectus abdominal muscles, sonography, nuclear magnetic resonance tomography, x-ray examination, 3D-modeling. **Results.** It is found out that all the weak places of abs have their own functional cavity protection. It prevents the exit of internal organs from abdominal cavity. Muscles of anterolateral abdominal wall have two contraction modes: isometric and isotonic. Obturating function of epi- and subinguinal interval is provided by mechanisms of isometric and isotonic muscles contraction of rectus abdominal muscle and descending movement of internal oblique abdominal muscle in the inguinal ligament trough. Linea alba protection is carried out by rectus abdominal muscle isotonic contraction and convergence of its internal surfaces. 3D- model of anterolateral abdominal wall presents the functioning of active muscles functional protection of abdominal wall weak places. **Conclusion.** During the performed morphological, experimental and clinical investigations we proved the existence of functional muscles protection, described its working mechanisms and created 3D-model of anterolateral abdominal wall. And we hope this investigation will put an end to disagreements of scientists in functional muscles protection questions.

### **ПОСТГАСТРОРЕЗЕКЦИОННЫЙ АНАСТОМОЗИТ**

*И.Н. Илларионова, Д.А. Автаева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.С. Катанов  
Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова,  
Чебоксары, Россия*

**Введение.** Согласно исследованиям архивных материалов выявлено, что в последние годы резекция желудка активно используется в абдоминальной хирургии онкологического профиля. Цель исследования. Изучение «постгастрорезекционного анастомозита» для разработки методов профилактики. **Материалы и методы.** Ретроспективный анализ 160 историй болезни пациентов с выполненной резекцией желудка 2009–2013 гг. в Республиканском клиническом онкологическом диспансере г. Чебоксары выявил, что 18,8% имело осложнение «анастомозит». **Результаты.** Анастомозит – это воспаление искусственно наложенного анастомоза. Послеоперационный анастомозит – процесс физиологический, если катаральный, длится не более 7 суток. По функциональной характеристике анастомоз может быть: 1) функционально-состоятельным, то есть выполнять клапанную функцию (исключение заброса желудочного или кишечного содержимого в пищевод) и сфинктерную функцию (координация пассажа пищи);

2) функционально-несостоятельным; 2а) полностью, когда имеются признаки нарушения обеих функций одновременно; 2б) частично, когда имеются признаки нарушения одной из функций. Частично функционально-несостоятельный анастомоз подразумевает: отсутствие сфинктерной функции – анастомоз зияет; снижение сфинктерной функции – анастомоз не полностью смыкается; отсутствие/снижение клапанной функции – рефлюкс. По морфологической картине мы выделяем. 1. Катаральный (простой) – слизистая оболочка утолщена, отечна, гиперемирована, поверхность обильно покрыта слизистыми массами, видны множественные мелкие кровоизлияния, эрозии. 2. Эрозивный – слущивание клеток ведет к эрозии. 3. Фибринозный – на поверхности утолщенной слизистой оболочки образуется фибриновая пленка. 4. Язвенный – образование язвы. 5. Язвенно-перфоративный – происходит перфорация язвы. 6. Лигатурный – выделен отдельно, поскольку в данной ситуации развитие воспалительной реакции идет непосредственно в зоне лигатур. 7. Смешанный. Язвенный, язвенно-перфоративный и лигатурный анастомозиты выделяются либо на передней губе анастомоза, либо на задней. По стадиям анастомозит может быть острым или хроническим. При анастомозите наблюдается следующая клиническая картина. 1. При легкой степени клинические проявления отсутствуют. Эндоскопически: отек, кровоизлияния в слизистой губ анастомоза, проходимость не нарушена. 2. При средней степени анастомозита появляется клиника нарушения пассажа пищи (тяжесть в подложечной области после еды, срыгивания, икота), тошнота, периодические или постоянные боли в эпигастрии. Эндоскопически: выраженный отек слизистой губ анастомоза, множество мелких кровоизлияний, наложение пленок фибрина и сужение просвета анастомоза. 3) При тяжелой степени возникает обильная рвота пищей (нередко с примесью желчи), больные быстро худеют. Эндоскопически: резкий отек губ анастомоза, сливные кровоизлияния, массивные наложения фибрина и полное закрытие анастомоза. При обследовании у больных с анастомозитом выявлены следующие жалобы: постоянные/периодические боли в эпигастрии, периодически возникающее чувство тошноты, рвоту, общую слабость, снижение аппетита, похунда. Сравнительный анализ групп по основным показателям общего анализа крови выявил, что в контрольной группе лейкоцитоз более выражен, что указывает на более высокую ответную реакцию иммунной системы. Следовательно, низкая ответная реакция обеспечивает большую вероятность развития анастомозита. Профилактикой острого анастомозита является правильность оперативной техники и наложение анастомоза между функционирующими органами. В наших наблюдениях прослеживается четкая зависимость частоты развития анастомозита от вида кишечного шва. Выводы. Частота встречаемости постгастрорезекционного анастомозита 18,8%. Этиология осложнения в настоящее время остается не выясненной, однако низкая ответная реакция иммунной системы является фактором риска развития. Четкой зависимости от вида наложения анастомоза аппаратным или ручным способом не выявлено.

#### ANASTOMOSIS AFTER GASTRIC RESECTION

*I.N. illarionova, D.A. Avtaeva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.S. Katanov  
Chuvash State University, Cheboksary, Russia*

Introduction. According to research of archival materials revealed that the last years gastrectomy is widely used in abdominal surgery with cancer. Aim. The aim of the research was to study "anastomosis after gastric resection" for the development of prevention methods. Materials and methods. A retrospective analysis of 160 case histories of patients with gastric resection 2009-2013 in the "National Clinical Oncology Center" Cheboksary found that 18.8% had complications "anastomosis". Results. Anastomosis is an inflammation of artificial anastomosis. Postoperative anastomosis is physiological process, the morphology catarrhal and lasts no more than 7 days. On the functional characterization of the anastomosis can be 1) functional-wealthy, that is to perform the function of the valve (with the exception of casting of gastric or intestinal contents into the esophagus), and sphincter function (coordination passage of food) 2) functionally insolvent; 2a) completely when there are signs of both functions at the same time; 2b) in part, when there is evidence of a violation by one of the functions. Partially functional and anastomotic leak implies: lack of sphincter function – anastomosis gapes; decrease sphincter function – anastomosis is not fully closes; absence / reduction valve functions – reflux. According to the morphological picture we highlight: 1. Catarrhal (simple) – utolschena mucosa, edema, hyperemia, a lot of surface mucous masses seen multiple small hemorrhages, erosions. 2. Erosive – desquamation of cells leads to erosion. 3. Fibrinous - on the surface of the thickened mucous membrane is formed fibrin film. 4. Ulcerative - ulceration. 5. Ulceroglandular ruptured – ulcer perforation occurs. 6. Ligature – stated separately, because in

this situation is the development of an inflammatory response in the immediate area of ligatures. 7. Mixed. Ulcerative, ulcerative ruptured and ligature anastomosis allocated either on the front lip of the anastomosis, or on the back. In stages anastomosis can be acute or chronic. When the anastomosis is observed following clinical picture. 1) Mild clinical manifestations are absent. Endoscopically: swelling, bleeding in the mouth mucosa anastomosis patency is not broken. 2) With an average degree anastomosis appears clinic violations passage of food (heaviness in the epigastric region after eating, vomiting, hiccups), nausea, recurrent or persistent epigastric pain. Endoscopy: a pronounced swelling of the mucous lips anastomosis, many small hemorrhages, overlay films fibrin and narrowing of the anastomosis. 3) If there is a severe profuse vomiting of food (often mixed with bile), patients lose weight fast. Endoscopy: a sharp swelling of the lips of the anastomosis, drain hemorrhage, massive fibrin overlay and complete closure of the anastomosis. In a study of patients with anastomosis identified the following complaints: persistent / recurrent epigastric pain, periodically arising feeling of nausea, vomiting, general weakness, loss of appetite, weight loss. Comparative analysis of the groups on the basic parameters of general blood analysis revealed that in the control group leukocytosis more pronounced, indicating that a higher immune response. Consequently, the low response provides greater likelihood of developing anastomosis. Prevention of acute anastomosis is correct surgical technique and anastomosis between functioning bodies. In our study, there is a clear relationship between the frequency of anastomosis the type of intestinal suture. Conclusion. The incidence of postgastrorzektsionnogo anastomosis is 18.8%. The etiology of complications currently remains unknown, but the low response of the immune system is a risk factor. A clear dependence on the type of anastomosis hardware or manual way is not revealed.

#### ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ КРОВОТЕЧЕНИЯХ ПОРТАЛЬНОГО ГЕНЕЗА

*Д.С. Смаглий*

*Научные руководители – д.м.н., акад. РАН И.И. Затевахин.; д.м.н., проф. М.Ш. Цицаишвили*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В решении проблемы кровотечений портального генеза все большее значение приобретают малоинвазивные хирургические вмешательства – эндоскопическое лигирование вен пищевода и эндоваскулярные методики, одной из которых является трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование (TIPS). Цель исследования. Разработать лечебную тактику при кровотечениях портального генеза и оценить результаты ее применения у пациентов с осложнениями портальной гипертензии. Материалы и методы. В исследование включено 258 пациентов с печеночной формой портальной гипертензии, осложненной кровотечением из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка. Структура группы больных (n= 258) была следующая: 187 пациентов (72,5%) с состоявшимся кровотечением из варикозных вен пищевода и желудка и 71 пациент (27,5%) с продолжающимся кровотечением из варикозных вен. При этом у 18 больных в качестве экстренного метода гемостаза было выполнено эндоскопическое лигирование вен пищевода (эффективность экстренного эндоскопического гемостаза 83,1%), а 53 больным установлен зонд-обтуратор (эффективность экстренного гемостаза 98,2%). У 2 больных мы не смогли добиться гемостаза с помощью зонда-обтуратора, в связи с чем, им была выполнена лапаротомия с прошиванием варикозно-расширенных вен пищевода. Группе больных (187 пациентов) с состоявшимся кровотечением первым этапом было выполнено эндоскопическое лигирование в срочном порядке. В дальнейшем после стабилизации состояния и оценки степени печеночно-клеточной недостаточности (Чайлд) 109 из них был выполнен второй этап хирургического лечения – TIPS (трансъюгулярное внутрипеченочное портосистемное шунтирование). Больные были разделены на 2 группы. В 1-й группе пациентов для выполнения TIPS использовали самораскрывающиеся голометаллические стенты (n=78), во 2-ю группу вошли больные после стентирования стент-графтом Viatorr TIPS Endoprothesis (n=31). После операции TIPS все пациенты повторно госпитализировались в клинику для проведения гепатотропной терапии, дообследования и выполнения (по показаниям) эндоскопического лигирования вен пищевода через 3, 6, 12, 18 мес. Так же после выписки из нашей клиники все пациенты направлялись к трансплантологу для постановки в очередь на трансплантацию печени. Результаты. Успешно провести TIPS удалось у 109 (95,6%) пациентов из 114. Через 18 мес после операции были получены следующие результаты. В 1-й группе больных (голометаллический стент, n=78) у

16 пациентов (20,5%) диагностировали тромбоз внутрипеченочного стента, который у 13 (16,6%) пациентов привел к возникновению кровотечения из ВРВП; увеличение степени ПЭ зафиксировано у 9 (11,5%). Во 2-й группе больных случаев тромбоза стент-графта не было выявлено; кровотечение из ВРВП рецидивировало у 2 (6,5%) больных, увеличение степени ПЭ зафиксировано у 3 (9,7%) пациента. Летальность в группах была: 14 (17,9%) больных – в 1-й группе и 3 (9,7%) во 2-й группе. Тромбоз и миграция стента потребовали необходимость проведения повторных вмешательств после TIPS (n=20), которые включали: баллонную дилатацию стеноза (n=5), стентирование «стент-в-стент» (n=6), механическую тромбэкстракцию с помощью системы «AngioJet», корзины Dormia (n=1), 5 пациентам выполнялся параллельный TIPS. Выводы. В качестве экстренного метода гемостаза предпочтительнее использовать зонд-обтуратор ввиду эффективности и доступности метода. После стабилизации состояния больного и оценки степени печеночно-клеточной недостаточности, первым этапом хирургического лечения необходимо выполнять эндоскопическое лигирование вен пищевода. Методом выбора для второго этапа лечения у пациентов с печеночной формой портальной гипертензии является TIPS. Применение стент-графтов в сравнении с голометаллическими стентами позволило снизить частоту рецидивирования кровотечения из ВРВП, уменьшить степень ПЭ, уменьшить частоту таких осложнений после TIPS как тромбоз стента. Дальнейшее улучшение результатов лечения данной группы пациентов, на наш взгляд, связано с более широким распространением трансплантации печени в РФ.

#### MEDICAL TACTICS AT BLEEDINGS OF PORTAL GENESIS

*D.S. Smagly*

*Scientific Advisors – DMedSci, Acad. of RAS I.I. Zatevakhin;  
DMedSci, Prof. M.S. Tsitsiashvili*

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia  
Introduction. In a solution of the problem of bleedings of portal genesis the low-invasive surgical interventions are gaining a particular value - an endoscopic ligaturing of gullet veins and endovascular techniques, including trans-jugular intra hepatic portosystemic shunt (TIPS). Aim. To develop medical tactics at bleedings of portal genesis and to estimate the results at patients with complications of portal hypertension. Materials and methods. The research includes 258 patients with a hepatic form of the portal hypertension complicated by varicose hemorrhage and gullet and stomach varicose veins. The patient group structure (n=258) was the following: 187 patients (72.5%) with the varicose veins held bleeding of a gullet and a stomach and 71 patients (27.5%) with the varicose veins continued bleeding. Herewith, at 18 patients as the emergency method of a hemostasis the endoscopic ligaturing of a gullet (effectiveness of the emergency endoscopic hemostasis 83.1%) was performed, at 53 patients the tip-obturator was installed (effectiveness of the emergency hemostasis of 98.2%). We couldn't achieve a hemostasis with a help of a tip-obturator at 2 patients, that's why the laparotomy was performed with a varicose gullet veins needling. To the group of patients (187 patients) with the held bleeding at first stage was performed an urgent endoscopic ligaturing. Further, at achieving the stability of condition and estimating of hepatocellular insufficiency (Chayld) at 109 of them the second stage of surgical treatment - TIPS (transjugular intra hepatic portosystemic shunt) was performed. Patients were divided into 2 groups. In the 1st group of patients for TIPS the self-revealing golometallic stenta (n=78) were used, the 2nd group included patients after stent-graf Viatorr TIPS Endoprothesis (n=31). After the TIPS surgery all the patients were repeatedly admitted to hospital for performing hepatotrophy therapy, the additional examination and (according to indications) the endoscopic gullet veins shunt in 3, 6, 12, 18 months. Also after an extract from our clinic all the patients were sent to the transplantologist to be put on list for liver transplantation. Results. We were a success to carry out TIPS at 109 patients of 114 (95.6%). In 18 months after operation the following results were achieved: in the 1st group of patients (golometallic stent, n=78) thrombosis of intra hepatic stent was diagnosed, at 13 (16.6%) patients it led to developing of bleeding from VRVP. The increased level of PE was retested at 2(6.5%) patients. In the 2nd group of sick cases of thrombosis of a stent-graft it wasn't revealed; bleeding from VRVP recured at 2 (6.5%) patients, the increase in degree of PE is recorded at 3 (9.7%) the patient. The lethality in groups was: 14 (17.9%) patients in the 1st group and 3 (9.7%) in the 2nd group. Thrombosis and stent migration needed re-surgery interventions after TIPS (n=20) including: balloon dilatation of a stenosis (n=5), "stent - in - stent" (n=6), a mechanical thrombus extraction with of AngioJet system, the Dormia baskets (n=1), to 5 patients the parallel TIPS was performed. Conclusion. It is preferable to use a probe-obturator as an emergency method of hemostasis due to the effectiveness and accessibility of the method. It is necessary to perform endoscopic ligation of the veins of

the esophagus as the first stage of surgical treatment after stabilization of the patient's status and assessment of the rate of liver cell failure. TIPS is the method of choice for the second stage of treatment for patients with hepatic form of portal hypertension. The use of stent-grafts in comparison with bare metal stents has reduced the frequency of recurrent bleeding from esophageal varices, the degree of PE and the frequency of such complications following TIPS as stent thrombosis. In our opinion, further improvement of results of treatment in this group of patients related to the wider dissemination of liver transplantation in the Russian Federation.

#### ЛЕЧЕБНАЯ И ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ОКЛЮЗИИ ТРАНСЪЮГУЛЯРНОГО ПОРТОСИСТЕМНОГО ВНУТРИПЕЧЕНОЧНОГО ШУНТА

*А.Е. Мирошниченко*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Д.В. Монахов  
Российский национальный исследовательский медицинский  
Университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Одним из наиболее ярких событий, связанных с лечением портальной гипертензии является внедрение в практику нового малотравматичного эндоваскулярного метода – трансъюгулярного внутрипеченочного портосистемного шунтирования (TIPS). Наиболее частым осложнением этого метода является тромбоз или окклюзия стента, что приводит рецидиву осложнений портальной гипертензии. Цель исследования. Выработать диагностическую и лечебную тактику при тромбозе или окклюзии внутрипеченочного стента и определить наиболее эффективный метод реканализации TIPS. Материалы и методы. В исследование включено 29 пациентов с выполненным ранее трансъюгулярным внутрипеченочным портосистемным шунтированием (TIPS). У всех пациентов был выявлен тромбоз стента, что привело к рецидиву осложнений портальной гипертензии (кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода, нарастание асцита). В ходе обследования всем больным было выполнено УЗИ органов брюшной полости с дуплексным сканированием портального кровотока. В 100% случаев было установлено отсутствие кровотока. Всем пациентам в течение суток были проведены следующие оперативные вмешательства: реканализация стента и баллонная дилатация 14 (48,2%) пациентам; реканализация и стентирование «стент в стент» – 11 (37,9%); параллельный TIPS – 2 (6,8%) и Y-образный TIPS – 2 (6,8%). Результаты. Анализ результатов по прошествии трёх месяцев после повторного вмешательства показал, что у 26 пациентов (89,6%) портосистемный шунт был проходим, а у 2 пациентов, которым была выполнена реканализация и баллонная дилатация отмечены рецидивы кровотечения из варикозно-расширенных вен пищевода и отсутствие кровотока по стенту. Выводы. На основании полученных данных можно сделать следующие выводы. 1. Скрининг методом для определения тромбоза TIPS является УЗИ органов брюшной полости с УЗДС портального кровотока; 2. Оптимальным методом реканализации TIPS можно считать реканализацию стента с последующей баллонной дилатацией.

#### DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC TACTICS IN OCCLUSION TRANSJUGULAR INTRAHEPATIC PORTOSYSTEMIC SHUNT

*A.E. Miroshnichenko*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. D.V. Monahov  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Actuality. One of the most outstanding events related to the treatment of portal hypertension is the implementation in practice of the new low-traumatic endovascular approach – transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS). The most common complication of this method is thrombosis or occlusion of the stent, resulting in recurrence of complications of portal hypertension. Aim. The aim of the research was to develop diagnostic and therapeutic tactics in thrombosis or occlusion of the intrahepatic stent and determine the most effective recanalization method of TIPS. Background and Methods. The study included 29 patients for whom the procedure of transjugular intrahepatic portosystemic shunting (TIPS) has been made. All patients had stent thrombosis, leading to a recurrence of complications of portal hypertension (bleeding from the varicose veins of the esophagus, the growth of ascites). In a survey, for all patients US diagnostics of the abdomen was performed with duplex scanning of the portal venous circulation. In 100% of cases, venous circulation was not identified. All patients during the day went through the following surgeries: recanalization of the stent and balloon dilatation of 14 patients (48.2%), recanalization and stenting "stent-to-stent" of 11 patients (37.9%), a parallel TIPS of 2 patients (6.8%) and a Y-type TIPS of 2 patients (6.8%). Results. Analysis of the results after three months after

reintervention showed that for 26 patients (89.6%) portosystemic shunt was working, and 2 patients who underwent balloon dilation and recanalization had the recurrences of bleeding from varicose veins of the esophagus and no venous circulation on the stent. Conclusions. Based on the received data, the following conclusions can be made. 1. Screening method for the determination of TIPS thrombosis is the US diagnostics of the abdomen with USDS portal venous circulation 2. The optimum method of recanalization of TIPS can be considered the recanalization of stent with the balloon dilatation to follow.

#### **ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПОВ FAST-TRACK В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА**

*К.М. Лобан, И.А. Скляр*

*Научные руководители – к.м.н. Т.В. Нечай: д.м.н., проф. А.В. Сажин  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Тема раннего послеоперационного восстановления или fast-track обсуждается мировым хирургическим сообществом уже более десяти лет, однако мало кто обсуждает это течение в экстренной хирургии. С 2012 года в клинике ГКБ №4 применяются методики раннего послеоперационного восстановления пациентов с ургентной хирургической патологией. В данном исследовании участвовало 67 пациентов, перенесших самое частое экстренной хирургическое вмешательство – аппендектомию. Цель исследования. Сравнить результаты лечения пациентов с острым аппендицитом, пролеченных по протоколам раннего послеоперационного восстановления с пациентами, пролеченными по стандартным принципам ведения послеоперационного периода. Материалы и методы. Проведено проспективное исследование. Проводилась рандомизация пациентов по номерам историй болезни: пациенты с четными номерами историй болезни велись по протоколу fast-track, с нечетным – согласно общепринятым методикам послеоперационного восстановления. В исследование включено 67 пациентов с острым флегмонозным и острым гангренозным неперфоративным аппендицитом, осложненные местным перитонитом. По протоколу fast-track пролечено 31 (основная группа), по стандартному протоколу 36 (контрольная группа). Группы были сопоставимы по полу и возрасту. Все пациенты прооперированы в течение двух часов от поступления. Всем пациентам выполнена лапароскопическая аппендектомия под эндотрахеальным наркозом. Результаты. Послеоперационный койко-день в основной группе был ниже, чем в контрольной (2,9 против 5,7). Выраженность послеоперационного болевого синдрома в первые сутки также была ниже: спустя 4 часа после операции боль как слабую расценивали 87% оперированных в основной и 63% в контрольной группе. Ни у одного пациента обеих групп не было признаков хирургической инфекции. У 3 пациентов контрольной группы (8,3%) развился послеоперационный парез кишечника, потребовавший его стимуляции. В основной группе парез кишечника развился у 1 пациента (3,2%). Выводы. Алгоритмы раннего послеоперационного восстановления имеют преимущества перед традиционными методами ведения пациентов в ургентной хирургии в плане экономических затрат и уменьшения количества осложнений.

#### **APPLICATION FAST-TRACK PATHWAYS FOR ACUTE APPENDICITIS TREATMENT**

*К.М. Лобан, И.А. Скляр*

*Scientific Advisors – CandMedSci T.V. Nechay; DMedSci, prof., A.V. Sazhin  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. The idea of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS or fast-track) is being discussed by world surgical community over ten years, but not many surgeons are reporting about this idea in urgent surgery. Methods of enhanced recovery after surgery in urgent surgery has been applying in Moscow city hospital №4 from 2012 year. 67 patients had most frequent urgent intervention - appendectomy - were involved in this study. Aim. The aim of the research was to compare patient with acute appendicitis outcome treated by enhanced recovery after surgery protocol and by standard traditional protocol. Materials and methods. Prospective study was done. Patients were randomized by numbers of case history: patients with even number of history were treated by fast-track protocol and with odd number - by standard protocol. 67 patients with acute not-perforated phlegmonous or gangrenous appendicitis, complicated by local peritonitis was involved in this study. 31 patient were treated by fast-track protocol (main group) and 36 - by standard protocol (control group). Groups were matched by sex and age. All patients were operated within two hours after admission and had laparoscopic appendectomy with endotracheal anesthesia. Results. Average length of

stay was lower in the main group as compared with the control group (2.9 vs. 5.7). The intensity of postoperative pain was reduced: 87% operated patients from the main group versus 63% from the control group estimated pain as mild. Neither of groups had patients with symptoms of surgical site infection. 3 patients (8.3%) from control group versus 1 patient (3.2%) from main group had postoperative intestinal paralysis which was corrected by intestinal stimulation. Conclusion. Enhanced recovery after surgery pathways have the advantage of traditional protocols in urgent surgery for decreasing economical expenses and reducing complication risk.

#### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ С КРОВОТЕЧЕНИЕМ ИЗ ЯЗВ ЖЕЛУДКА**

*М.В. Камнева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.В. Лебедев  
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. В настоящее время основным способом остановки и профилактики рецидива кровотечения из гастродуоденальных язв является эндоскопический гемостаз, в разных его модификациях. При этом рецидив кровотечения после эндоскопического гемостаза возникает у 13,0 (20%) больных, и в 15% (25%) случаев, не может быть остановлен эндоскопически, что требует оперативного неотложного вмешательства. При этом послеоперационная летальность в группе больных с тяжелыми кровотечениями составляет от 15 до 50%. В настоящее время за рубежом, транскатетерная эмболизация принята в качестве спасательного метода выбора при лечении острых кровотечений из гастродуоденальных язв. Однако в России данный метод остановки гастродуоденального кровотечения язвенного генеза не получил широкого распространения. Цель исследования. Оценка эффективности эндоскопического гемостаза у больных с желудочным язвенным кровотечением при высоком риске рецидива кровотечения и высоком риске летального исхода. Материалы и методы. Проведен анализ результатов лечения 27 пациентов с язвенным желудочным кровотечением, находящихся на стационарном лечении в НИИ СП Склифосовского и ГБУЗ ГКБ №64, которым была выполнена попытка транскатетерной эмболизации левой желудочной артерии с целью профилактики рецидива геморрагии. У всех больных риск рецидива кровотечения составлял 30% и более, а тяжесть состояния превышала 30 баллов SAPS-II. Средний возраст пациентов составил 60,1 год. Соотношение мужчин и женщин 1,7:1. У 18 больных (66,7%) выявлено более двух сопутствующих заболеваний. Всем 27 больным в течение 48 часов от момента поступления выполнялась целиакография с эмболизацией левой желудочной артерии. Контрольную группу составили 60 больных с гастродуоденальным язвенным кровотечением и аналогичными показателями СПРК и SAPS II, которым ангиографическое исследование и эндоскопический гемостаз не проводили. Критериями оценки результатов в соответствии с принятыми Обществом интервенционных радиологов являлись: 1. Технический успех 2. Клинический успех. Результаты. Технический успех эндоскопического гемостаза достигнут в 22 случаях (81,5%). В 5 (18,5%) случаях эмболизацию выполнить не удалось. Осложнений после транскатетерной ангиографии и эмболизации мы не наблюдали. Клинический успех достигнут у 19 человек из 22 (86,4%). Умер один больной через сутки после транскатетерной ангиографии (от сердечной патологии). Рецидив кровотечения после технически успешной эмболизации наблюдали у 3 больных (13,6%). Повторные кровотечения возникали на 2, 3 и 5 сутки от проведения эмболизации. Во всех случаях при рецидиве кровотечения пациенты оперированы. Таким образом, летальность в группе больных после успешно проведенного эндоскопического гемостаза составила 13,6%. В контрольной группе из 60 больных умер 37 (61,6%). Рецидив кровотечения возник у 22 (36,7%). Таким образом, использование эндоскопического гемостаза у соматически тяжелых больных с высоким риском возникновения рецидива кровотечения позволило снизить частоту повторного кровотечения с 36,7% до 13,6% (статистически значимый показатель, анализ проведен в программе Statistica 6.0). Выводы. Выбор эмболии агента зависит от комбинации сосудистой анатомии, ангиографии, достижимого положения катетера, и предпочтений оператора. У больных, находящихся в тяжелом состоянии и с высоким риском рецидива кровотечения из гастродуоденальных язв при отсутствии противопоказаний к ангиографии, эмболизация левой желудочной артерии является наиболее эффективным и статистически значимым методом оказания помощи, предотвращения развития рецидива кровотечения и сохранения качества жизни.

#### **EFFECTIVENESSE OF ENDOVASCULAR HEMOSTASIS IN PATIENT WITH BLEEDING FROM GASTRIC ULCERS**

*M. V. Kamneva*  
 Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.V. Lebedev  
 Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Introduction. Currently, the main way to stopping and relapse prevention bleeding from gastroduodenal ulcers is endoscopic hemostasis. However, rebleeding after endoscopic hemostasis appears at 13.0 - 20% of patients and 15% -25% of cases, can't be stopped endoscopically, which requires immediate surgical intervention. Thus postoperative mortality in patients with severe hemorrhage from 15 up to 50%, while rebleeding is 30 - 80% Bleau BL, Gostout CJ, 2002. Currently abroad, transcatheter embolization accepted as a rescue treatment of choice for acute bleeding from gastroduodenal ulcers. Unfortunately, in Russia this method of stopping bleeding gastroduodenal ulcer genesis isn't widely used. Aim. The aim of the research was to estimate the efficiency endovascular hemostasis in patients with gastric ulcer bleeding at high risk of rebleeding and the high risk of death. Materials and methods. The analysis of the results of treatment of 27 patients with ulcerative gastric bleeding are hospitalized in the Emergency Care Sklifosovsky with 2012 to 2014 who underwent a transcatheter embolization attempt left gastric artery to prevent recurrent hemorrhage. The age of patients varied from 28 to 84 years (average age 60.1 years). Male to female ratio of 1.7: 1 (17:10). In 18 patients (66.7%) revealed more than two comorbidities. Depending on the intensity of bleeding on admission were as follows: 3 people with bleeding Forrest 1A (11.1%), 21 patients with Forrest 2A, 2B (77.8%), and 3 patients with Forrest 2C (11.1%). The control group consisted of 60 patients with gastroduodenal ulcer bleeding and similar indicators SARC and SAPS II, which angiography and endovascular hemostasis wasn't performed. After successful completion of endoscopic hemostasis patients were Restores blood loss, anti-ulcer drug complex, hemostatic and eradication therapy, dynamic endoscopy. The indications for endovascular hemostasis were: 1. klinicheskaya and laboratory picture of massive blood loss 2. High risk of rebleeding, 3. The difficult patient casts doubt on the favorable outcome of surgical intervention. The criteria for evaluation according to the accepted Society of Interventional Radiology (SIR) were as follows: 1. The technical success; 2. Clinical success. Results. The technical success of endovascular hemostasis reached in 22 cases (81.5%). Clinical success was achieved in 19 out of 22 (86.4%). Six patients after successful embolization, in accordance with the applicable at the time of treatment tactics after stabilization were operated in delayed manner in the period from 6 to 13 days after stopping bleeding. Rebleeding after technically successful embolization was observed in 3 patients (13.6%). The repeated bleeding occurs at 2, 3 and 5 days of embolization. Rebleeding after using microcoils, we not recorded. Relapses occurred after embolization gelatin spheres. In all cases, the patients with of rebleeding were operated. Thus, the mortality rate in patients after successful endovascular hemostasis was 13.6%. In the one case the cause of death was directly connected with recurrent bleeding. In the control group of 60 patients died 37 (61.6%). Rebleeding appeared in 22 (36.7%). High risk of rebleeding was the indication for surgery in 8 patients, 5 of them died. Conclusion. The use of endovascular hemostasis in patients with severe somatic high risk of rebleeding reduced the incidence of rebleeding from 36.7% to 13.6%. Selection embolic agent depends on the combination of the vascular anatomy angiographic catheter position achievable, and preferences of the operator.

### **ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ВТОРИЧНЫМ ОСТРЫМ МЕДИАСТИНИТОМ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ**

*T.S. Kolesnikova*  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.А. Дробязгин  
 Новосибирский государственный медицинский университет,  
 Новосибирск, Россия

Введение. В настоящее время проблема диагностики и лечения острого медиастинита сохраняет свою актуальность. По данным литературы, летальность в случаях поздней госпитализации достигает 50 % и более. Причинами летальности являются полирезистентная инфекция, а также одновременные и глубокие расстройства системы гомеостаза. В последнее время имеется тенденция к улучшению результатов лечения медиастинита, что связано с рекомендациями применять при этой патологии в ранней фазе более агрессивную хирургическую тактику. В поздние стадии заболевания острым медиастинитом эффективность лечения зависит от своевременного выявления гнойников и их адекватной санации. Цель исследования. Определить критерии диагностики и выбор оперативного доступа в лечении вторичного острого медиастинита различной этиологии. Материалы и методы. В торакальном отделении Областной клинической больницы за период с 2007 по 2013 гг. на лечении находилось 40 пациентов с диагнозом

вторичный острый медиастинит. Из них мужчин – 24, женщин – 16. Основные причины развития вторичного медиастинита - одонтогенная флегмона – 25 пациентов, тонзиллогенная флегмона – 9, аденофлегмона – 5. Наличие фоновой патологии было выявлено у 29,1% пациентов. Наиболее часто встречались заболевания сердечно-сосудистой системы – 14,2%, сахарный диабет – 7,1%. У 6,3% сопутствующей патологией было метаболическое ожирение 3-4 степени. Хирургическое лечение было выполнено всем пациентам. При воспалительном процессе в верхнем этаже средостения выполнялась шейная медиастинотомия по Разумовскому – 9, вскрытие и дренирование гнойников. При нижнем заднем медиастините выполнялось вскрытие, дренирование заднего средостения по Розанову – 24. Результаты. В послеоперационном периоде дренажи из клетчаточных пространств шеи удалялись на 7-10 сутки, из средостения – на 10-15 сутки. Всем пациентам была выполнена контрольная Rg или компьютерная томография органов грудной клетки с целью исключения распространения процесса и оценки адекватности дренирования. Применяя вышеизложенную тактику, у 29 пациентов получены удовлетворительные результаты лечения в раннем послеоперационном периоде. Ревизия и дренирование средостения – 4 пациентам. В послеоперационном периоде у 11 пациентов возникли осложнения. Летальность, основными причинами которой явились сепсис и инфекционно-токсический шок с прогрессированием полиорганной недостаточности, составила 27,5 %. Выводы. Среди причин возникновения воспалительного процесса в средостении первое место занимают флегмоны шеи одонтогенного происхождения. Использование описанного диагностического алгоритма, основанного на анамнестических данных, степени выраженности интоксикационного синдрома, данных рентгенограмм шеи, грудной клетки, компьютерной томографии, интраоперационного обследования позволяет улучшить качество диагностики острого медиастинита на ранних этапах. Используемая тактико-хирургическая программа лечения больных вторичным острым медиастинитом, включающая выполнение сочетанного внеплеврального дренирования клетчатки средостения: для вскрытия верхнего этажа – чрезшейным доступом по Разумовскому; нижнего этажа заднего отдела – по Савиных – Розанову; переднего отдела – субсифоидальным внебрюшным доступом, позволила добиться удовлетворительных результатов лечения у 72,5% пациентов. Выявление распространения воспалительного процесса на верхние этажи средостения при ревизии клетчаточных пространств шеи при глубоких флегмонах шеи служит прямым показанием к проведению сочетанного внеплеврального дренирования средостения.

### **OPTIMIZATION OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH SECONDARY ACUTE MEDIASTITIS DIFFERENT ETIOLOGY**

*T.S. Kolesnikova*  
 Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.A. Drobjazgin  
 Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia

Introduction. Currently, the problem of diagnostics and treatment of acute mediastinitis retains its relevance. According to the literature, the mortality in cases of late hospitalization reaches 50 % or more. Causes of mortality are multiresistant infection, as well as simultaneous and deep disorder of homeostasis. Recently there is a trend towards improved outcomes of mediastinitis, which is associated with the recommendations apply to this pathology in the early phase of a more aggressive surgical approach. In the late stage of acute mediastinitis the effectiveness of treatment depends on timely detection of abscesses and adequate sanitation. Aim. The aim of the research was to determine diagnostic criteria and select quick access in the treatment of secondary acute mediastinitis of various etiologies. Materials and methods. In the thoracic Department of Regional clinical hospital for the period 2007-2013 were treated 40 patients diagnosed with secondary acute mediastinitis. Of them men and 24 women 16. The main reasons for the development of secondary mediastinitis - odontogenic cellulitis - 25 patients, tonzillogenna cellulitis - 9, phlegmonous adenitis - 5. The presence of background pathology was detected in 29.1% of patients. The most frequently encountered diseases of the cardiovascular system – 14.2%, diabetes mellitus, and 7.1%. In 6.3% of comorbidity was metabolic obesity 3-4 degrees. Surgical treatment was performed in all patients. When the inflammatory process in the upper floor of the mediastinum was performed neck mediastinotomy on Razumovsky – 9, the opening and drainage of abscesses. When lower back mediastinitis performed the autopsy, the drainage of the posterior mediastinum by Rozanov – 24. Results. Postoperative drainage of cellular tissue areas of the neck were removed at 7-10 days of the mediastinum – for 10-15 days. All patients underwent control Rg or computed tomography of the chest to exclude the distribution process and evaluate the adequacy of drainage. Applying the above



tactics, and 29 patients obtained satisfactory results of treatment in the early postoperative period. Audit and regenerowane mediastinum – 4 patients. In the postoperative period, 11 patients developed complications. Mortality, the main reasons which appeared to sepsis and toxic shock with the progression of multiple organ failure, was 27.5 %. Conclusion. Among the causes of the inflammatory process in the mediastinum first place phlegmon of the neck of odontogenic origin. The use is described of a diagnostic algorithm based on anamnestic data, the degree of intoxication syndrome, x-ray of the neck, chest, computed tomography and intraoperative examination allows to improve the quality of diagnosis of acute mediastinitis in the early stages. Used tactical-surgical treatment program of patients with secondary acute mediastinitis, including the implementation of combined vneplevralny drainage tissue of the mediastinum: for opening the upper floor - crassane access Razumovsky; the lower floor of the posterior - Savin-Rozanov; anterior – subcritically vnebrachnyi access allowed to obtain satisfactory results in the treatment of 72.5% of patients. Identify the spread of the inflammatory process on the upper floors of the mediastinum at audit cellular tissue areas of the neck with deep phlegmon of the neck serves as a direct indication to perform combined vneplevralny drainage of the mediastinum.

#### **СРАВНЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ УЗЛОВОГО И НЕПРЕРЫВНОГО ШВОВ НА ТРАХЕЕ**

*Р.И. Шестеркин*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.В. Ефимов*

*Саратовский государственный медицинский университет, Саратов, Россия*

Введение. Актуальность проблемы. Анализ литературных данных показал, что наиболее сложной проблемой торакальной хирургии является формирование трахеотрахеальных анастомозов. В настоящее время при выполнении операций на трахее, в основном используются однорядный узловой шов, проходящий через все слои стенки трахеи, однорядный узловой шов с субмукозным проведением нити и П-образный. Вместе с тем, несостоятельность швов в раннем послеоперационном периоде, разрастание грануляционной ткани и формирование стенозов трахеи наблюдается, по сообщениям различных авторов, у 5,6–9,8% больных. В связи с этим первостепенную роль приобретает поиск оперативных приемов, позволяющих снизить послеоперационные осложнения. Цель исследования. Цель исследования – оценить герметичность и механическую прочность различных видов швов трахеотрахеальных анастомозов в эксперименте. Материалы и методы. Объектом патологоанатомического исследования служили 4 органокомплекса трахеи, полученных от трупов людей обоего пола в возрасте 22–67 лет, не страдающих патологией легких. Для отработки методики наложения обвивного непрерывного шва, изучения герметичности и механической прочности, вновь сформированных анастомозов на изолированных органокомплексах человека моделировали циркулярную резекцию трахеи с наложением трахеотрахеального анастомоза различными видами швов и последующей пневмопрессией в ванне под уровнем жидкости. Экспериментальный раздел работы выполнен на кафедре общей хирургии СГМУ. Результаты. Были сформированы 2 группы: основная (n=2) и сравнения (n=2). В основной группе использовался обвивной непрерывный шов, в группе сравнения – простой узловой шов через все слои стенки трахеи. Во всех группах использовался единый шовный материал Полисорб 3/0–4/0. На втором этапе проводилась проверка герметичности анастомозов методом пневмопрессии. При этом в нижнюю треть левого главного бронха вводили трубку, соединенную с грушей, на правый главный бронх накладывали зажим Микulichа. Затем проксимальнее межтрахеального анастомоза вставляли трубку, соединенную с манометром. В трахею, предварительно погруженную в воду, нагнетался воздух. Параллельно регистрировалось значение давления на манометре, при котором происходило нарушение герметичности швов анастомоза, что выражалось в появлении пузырьков воздуха в зоне анастомоза. Причем во всех случаях это просачивание наблюдалось в области хрящевой части анастомоза. Наиболее высокие значения внутрипросветного давления, при котором происходила разгерметизация трахеальных анастомозов, были отмечены в применении обвивного непрерывного шва (120 мм рт. ст.), чем при использовании простого узлового шва (87 мм рт.ст.). Выводы. По результатам патологоанатомических исследований наиболее герметичным является обвивной непрерывный шов, составляя в среднем давление 120 мм рт.ст. с диапазоном колебаний от 80 до 180 мм рт.ст.

#### **COMPARISON OF THE MECHANICAL PROPERTIES OF HUB AND CONTINUOUS SEAMS ON THE TRACHEA**

*R.I. Shesterkin*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.V. Efimov  
Saratov State Medical University, Saratov, Russia*

Introduction. The urgency of the problem. The analysis of literature data showed that the most difficult problem of thoracic surgery is the formation of traheobronhial anastomoses. Currently, when performing operations on trachea, mainly used single-row anchor suture through all layers of the wall of the trachea, single hub seam with submucous holding thread and U-shaped. However, the failure of the seams in the early postoperative period, the growth of granulation tissue and the formation of tracheal stenosis can occur according to various authors, 5.6 and 9.8% of patients. In this regard, the primary role acquires a search online tricks to reduce postoperative complications. Aim. The purpose of the study was to Assess the tightness and mechanical strength of different types of seams traheobronhial anastomoses in the experiment. The object of study were 4 trachea obtained from the corpses of people of both sexes aged 22–67 years, not suffering from disorders of the lungs. Materials and methods. For testing the technique of imposing blanket continuous suture, study tightness and mechanical strength of the newly formed anastomosis on isolated person was modeled circular resection of the trachea with the imposition traheobronhial anastomosis different types of seams and subsequent pneumapress in the tub below the liquid level. The experimental part of the work performed at the Department of General surgery SSMU. Results. Were formed 2 groups: primary (n=2) and comparison (n=2). In the main group was used blanket continuous seam, in the comparison group-a simple hub seam through all layers of the wall of the trachea. All groups used a single suture material Polisorb 3/0–4/0. In the second stage of testing the tightness of the anastomosis method pneumapress. In the lower third of the left main bronchus was introduced tube connected to the pear on the right main bronchus put the clip of Mikulich. Then proximal microheating anastomosis tube was inserted and connected to the manometer. In the trachea, previously immersed in water, blowing air. Simultaneously recorded pressure value on the pressure gauge, which was a violation of the seams of the anastomosis, which was reflected in the appearance of air bubbles in the area of the anastomosis. In all cases, this infiltration was observed in the region of the cartilaginous portion of the anastomosis. The highest values of the intraluminal pressure at which there was rethermalization tracheal anastomoses were noted in the use of blanket continuous suture (120 mm RT. Art) than when using simple suture anchor (87 mm RT.cent.). Conclusion. The results of postmortem studies is the most leak-blanket continuous seam, with an average pressure of 120 mm RT. Art. with the fluctuation range from 80 to 180 mm RT. Art.

#### **ОПЫТ ВЫПОЛНЕНИЯ РАСШИРЕННЫХ 3F-ОПЕРАЦИЙ ЛЬЮИСА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАКА ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПИЩЕВОДА**

*В.А. Суворов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Р.А. Хвастунов*

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*

Введение. Рак пищевода является одним из самых трудно поддающихся лечению онкологических заболеваний. В последние 30 лет заболеваемость этими опухолями значительно возросла. 300000 больных ежегодно выявляются по всему миру. Стандартом хирургического лечения является экстирпация пищевода с одномоментной эзофагопластикой с формированием анастомоза и расположением трансплантата в заднем средостении, а также расширенная 2F и 3F – лимфодиссекция. Цель исследования. Изучить непосредственные результаты выполнения расширенных 3F-операций Льюиса при раке грудного отдела пищевода на базе торакоабдоминального отделения ГБУЗ «ВОКОД №1». Материалы и методы. В нашей клинике за период с 2004 по 2014 годы выполнено 46 операций Льюиса с 3 F-лимфодиссекцией. Превалировали мужчины в возрасте от 50 до 70 лет. Чаще опухоль не выходила за пределы стенки пищевода, однако в 26,2 % случаев отмечена инвазия в соседние анатомические структуры. Протяженность опухоли варьировала от 1,5 до 11 см, более всего в интервале от 4 до 6 см, в среднем 5,2±0,34 см. Наиболее частым локусом поражения явился среднегрудной отдел. Метастазы в регионарные л/у обнаружили у 18 (39,13%) пациентов. Среди них у 3 пациентов (6,5%) имели место метастазы в шейные л/у. Средняя продолжительность вмешательства составила 3,5±0,56 часа. Результаты. Послеоперационные осложнения возникли в 13,1 % случаев (7 пациентов). В структуре осложнений отмечаются несостоятельность эзофагогастроанастомоза – 1, правосторонняя нижнедолевая пневмония – 1, двусторонний гидроторакс – 1, эвентрация раны брюшной стенки – 1, гематома забрюшинного пространства – 1, ТЭЛА – 1, двусторонний

парез гортани – 1 Летальность составила 4,3 % (2 пациента умерли от ТЭЛА и несостоятельности эзофагогастроанастомоза) Выводы. 1. Выполнение операций Льюиса с 3F-лимфодиссекцией не увеличивает частоту послеоперационных осложнений. 2. Расширение объема лимфодиссекции до 3-зональной позволяет более корректно стадировать опухолевый процесс. 3. Вопросы увеличения общей и безрецидивной выживаемости после 3F-операций остаются открытыми и требуют дальнейшего изучения.

#### THE EXPERIENCE OF EXTENDED 3F-LEWIS ESOPHAGECTOMY IN SURGICAL TREATMENT OF ESOPHAGEAL CANCER

*V.A. Suvorov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. R.A. Khvastunov  
Volograd State Medical University, Volograd, Russia*

Introduction. The esophageal cancer is one of the most hardly treated oncologic diseases. During past 30 years esophageal cancer morbidity has been increasing greatly. 300000 patients are detected every year throughout the world. One-step extirpation of the esophagus with the anastomosis and transplant location in the posterior mediastinum is the standard of surgical treatment of this disease. Aim. The aim of the research was to study immediate results of extended 3F-Lewis operations for esophageal cancer on the base of the Volograd State Oncologic Center №1. Materials and methods. Since 2004 for 2014 46 Lewis operations were performed in our clinic. Men at the age from 50 to 70 years old prevailed. The tumor more frequently didn't expanded outside the esophageal wall, but in 26.2 % of cases the invasion of surrounding tissues was found. The length of tumor was from 1.5 to 11 cm (5.2±0.34 in average). The middle-thoracic region was the most frequently affected. We found metastases in 18 (39.13 %) patients. 3 (6.5 %) people around them had neck metastases. The average length of operations was 3.5±0.56 hours. Results. Postoperative complications occurred in 13.1 % of cases (7 patients). There were anastomosis failure (1), right lower-lobe pneumonia (1), double-side hydrothorax (1), eventration of the anterior abdominal wall wound (1), hematoma of the retroperitoneal space (1), lung artery embolism (1), double-side laryngeal paralysis (1). The mortality was 4.3% (from lung artery embolism and anastomosis failure). Conclusion. 1. 3F-Lewis operations don't increase the postoperative complications rate. 2. Expanding the volume of lymph node dissection to 3-zone let's study tumor more correctly. 3. Questions of increasing of common and recurrence-free survival remain open and requires further investigation.

#### ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ СО СПОНТАННЫМ РАЗРЫВОМ ПИЩЕВОДА

*И.В. Медведев*

*Научный руководитель – д.м.н. М.С. Коржук  
Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия*

Введение. Синдром Бурхаве – спонтанный разрыв всех слоёв стенки пищевода, сопровождающийся резкой болью в груди и (или) в надчревной области, иррадирующей в спину. Причиной спонтанного разрыва пищевода является внезапное повышение давления внутри пищевода при закрытом глоточно-пищеводном сфинктере в сочетании с отрицательным внутригрудным давлением. Летальность достигает 86%. В силу отсутствия выраженных клинических проявлений происходит задержка обращения пациента на этапе диагностики. Характер осложнений отличается тенденцией к быстрому распространению, генерализации, развитию сепсиса и полиорганной недостаточности. Задержка с оказанием специализированной помощи на каждые 6 часов приводит к возрастанию летальности на 25%. Нет единых тактических установок в плане диагностики, лечения данной патологии, и в определении объема оперативного вмешательства. Цель исследования. Улучшить результаты лечения пациентов со спонтанным разрывом пищевода путем использования модифицированного подхода к диагностике и лечению у данной категории пациентов. Материалы и методы. С 2000 по 2014 год включительно в торакальном центре ОГКБ №1 им. А.Н. Кabanova наблюдалось 18 пациентов со спонтанным разрывом пищевода из них 4 женщины. Возраст от 25 до 65 лет. Для решения поставленных задач проведено двухфазное исследование. Клиническая картина у пациентов со спонтанным разрывом пищевода была выражена не всегда, в частности – подкожная эмфизема и боль в животе. Диагностика спонтанного разрыва пищевода должна проводиться быстро. Всем пациентам проводили обзорную рентгенографию грудной клетки, ультразвуковое исследование. Диагноз установлен при ФГС у 12 пациентов. При гидроневмотораксе - предварительное дренирование плевральной полости. В сомнительных случаях применяем компьютерную томографию. Наиболее полно

отвечает задачам при разрывах грудного отдела пищевода и затеках в грудной полости: торакотомия + медиастинотомия + шов разрыва пищевода + некрэктомия + санация + дренирование. Мы отдаем предпочтение комбинированному наркозу с ИВЛ через оротрахеальную трубку. Предоперационная подготовка в минимально необходимом объеме – кратковременная коррекция гиповолемии и водно-электролитных нарушений. Левосторонняя боковая торакотомия в VII межреберье. Находим дефект стенки пищевода, оцениваем изменения мышечной и слизистой оболочек, а также окружающих тканей. Мобилизуем нужный сегмент пищевода, чтобы без натяжения ушить дефект. Некрэктомия окружающих тканей. Достижение герметизма линии швов слизистой оболочки. Необходимо добиться прикрытия мышечной оболочкой линии швов на слизистой. К линии швов подводим дренаж и фиксируем от смещения в субплевральном тоннеле или дополнительными швами. Устанавка назогастрального зонда. Дренирование противоположной плевральной полости. Гемостаз, ушивание торакотомной раны, дренирование плевральной полости еще как минимум двумя трубчатыми дренажами. В послеоперационном периоде принимаем меры против гастроэзофагеального рефлюкса. При несостоятельности швов пищевода продолжаем активную аспирацию из паразофагеальных полостей. В течение 2-3 недель они превращаются в свищи. Затем, при постепенном подтягивании дренажей, свищи закрываются. Результаты. Погибло 2 пациента (11,1%). Один – на 2-е сутки уже упоминавшийся с острым лейкозом (длина разрыва – 8 см). Другая – на 29-е сутки пациентка с разрывом абдоминального отдела пищевода и формированием обширной забрюшинной флегмоны (у нее имелось неполное удвоение пищевода). У остальных пациентов удалось купировать явления сепсиса, медиастинита, эмпиемы плевры, и добиться выздоровления. Продолжительность стационарного лечения 38 койко-дней. Выводы. 1. Спонтанный разрыв пищевода – тяжелое заболевание, сопровождаемое широким спектром осложнений, требующие ранней диагностики и лечения. 2. Предложенный протокол диагностики и лечения является легко воспроизводимым. 3. Разработанные способы диагностики и лечения позволяют уменьшить летальность, сократить сроки пребывания в стационаре.

#### SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH A SPONTANEOUS RUPTURE OF THE ESOPHAGUS

*I.V. Medvedev*

*Scientific Advisor – DMedSci M.S. Korzhuk  
Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia*

Introduction. Burhave's syndrome is a spontaneous rupture of all layers of the esophageal wall, accompanied by a sharp pain in the chest and (or) in the epigastrium radiating to the back. The cause of spontaneous rupture of the esophagus is a sudden increase in pressure inside the esophagus with a closed-pharyngoesophageal esophageal sphincter combined with negative intrathoracic pressure. Mortality reaches 86%. In the absence of clinical manifestations is delayed treatment of the patient at the stage of diagnosis. The nature of complications differs tendency to spread rapidly, generalization, sepsis and multiple organ failure. The delay in the provision of specialized care for every 6 hours leads to an increase in mortality by 25%. No single tactical units in terms of diagnosis, treatment of this disease, and in determining the extent of surgical intervention. Aim. The aim of the research was to improve patient outcomes with spontaneous rupture of the esophagus by using a modified approach to diagnosis and treatment in these patients. Materials and methods. From 2000 to 2014 inclusive, in the center of the thoracic OGKB №1 them. AN Kabanov was observed in 18 patients with spontaneous rupture of the esophagus including 4 women. Age from 25 to 65 years. For the task carried out a two-phase study. The clinical picture in patients with spontaneous rupture of the esophagus was not always expressed, in particular - subcutaneous emphysema, and abdominal pain. Diagnosis of spontaneous rupture of the esophagus should be done quickly. All patients underwent plain radiography of the chest, ultrasound. The diagnosis is established with FGS in 12 patients. When hydropneumothorax - preliminary thoracostomy. If in doubt, use a CT scan. Best meets the objectives with thoracic esophageal ruptures and streaks in the chest cavity: thoracotomy + mediastinotomy seam rupture of the esophagus necrectomy + sanitation drainage. We prefer combined anesthesia with mechanical ventilation through orotracheal tube. Preoperative preparation in the minimum extent necessary – a short-term correction of hypovolemia and fluid and electrolyte disorders. Left-sided lateral thoracotomy in the VII intercostal space. Find a defect of the esophageal wall, which changes in the muscle and mucous membranes, as well as the surrounding tissue. Mobilize the desired segment of the esophagus, to take in the defect without tension. Necrectomy surrounding tissues. Achieving Hermetic seam lines mucosa. Necessary to achieve the

muscular sheath covering the seam lines on the mucosa. To sum up the seam lines and fix the drainage of the displacement in the subpleural tunnel or additional sutures. Ustananovka nasogastric tube. Drainage of the pleural cavity opposite. Hemostasis, suturing wounds thoracotomy, thoracostomy for at least two tubular drainage. In the postoperative period to take action against gastroesophageal reflux. In insolvency seams esophagus continues to actively aspiration of paraesophageal cavities. Within 2-3 weeks, they turn into fistulas. Then, with a gradual tightening of drains, fistula closed. Results. 2 patients died (11.1%). One - on the 2nd day already mentioned with acute leukemia (fracture length - 8 cm). The other - on the 29th day the patient with rupture of the abdominal esophagus and the formation of a large retroperitoneal phlegmon (she had incomplete doubling of the esophagus). In the remaining patients was able to stop the phenomenon of sepsis, mediastinitis, empyema, and achieve recovery. Duration of hospital treatment 38 bed-days. Conclusion. 1. Spontaneous rupture of the esophagus - a serious illness, accompanied by a wide range of complications requiring early diagnosis and treatment. 2. The proposed protocol diagnosis and treatment is easily reproducible. 3. Develop methods of diagnosis and treatment can reduce mortality, reduce the length of stay in hospital.

### **ЗНАЧЕНИЕ ИММУНОКОРРЕКЦИИ ПРИ ХИМИОТЕРАПИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*М.Ж. Худойбердиева, Ж.М. Худойбердиев*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. М.К. Султонкулова*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

Введение. Наличие токсических и инфекционных осложнений химиотерапии при лечении рака молочной железы не позволяет провести его в полном объеме. Коррекция нейроиммунных и метаболических нарушений, сопровождающих развитие опухоли, а также возникающих в процессе проведения специфической терапии, приобретает важное значение не только для повышения эффективности лечения, но и для улучшения качества жизни этих больных. Большинство больных РМЖ нуждаются в проведении многокомпонентного лечения, включающего лучевую терапию, операцию, химиотерапию и иммунокорректирующую терапию. Цель исследования. Улучшить результаты комплексного лечения больных раком молочной железы II-III стадии путем применения иммуномодулятора тимогена в сочетании с полихимиотерапией. Оценить влияние тимогена на динамику лабораторных показателей у больных РМЖ II-III стадии, получающих курсы полихимиотерапии. Материалы и методы исследования. Клинические и лабораторные исследования проводились на базе отделения маммологии, химиотерапии научно-исследовательских лабораторий и в архиве Андижанского областного онкологического диспансера с 2008 по 2013 годы. Исследование основано на клинико-лабораторном обследовании и наблюдении 87 больных раком молочной железы II-III стадии, стоявшие в диспансерном учете с 2008 года. Проведен ретроспективный анализ историй болезней больных находившихся на стационарном лечении в 2008-2013 годах, с заполнением анкеты, содержащей: ФИО, дату поступления, адрес, возраст, жалобы, гинекологический анамнез, результаты УЗИ, гистологического анализа, результаты ранее проведенной терапии. Результаты анализов крови: общий и биохимический анализ крови, лейкоцитарная формула, а также результаты анализов иммунологического обследования. Результаты: Иммунокорректирующее действие тимогена на фоне полихимиотерапии по схемам CAF и CMF проявилось в замедлении снижения показателей клеточного (CD3+, CD4+, CD8+ клетки) иммунитета по отношению к группе сравнения, а также в их стабилизации в период лечения и ускорения восстановления до исходных цифр или до нормы после окончания противоопухолевой терапии. Введение тимогена больным в процессе полихимиотерапии по схемам CAF и CMF способствовало положительной динамике других клинико-лабораторных показателей: через 3 недели после химиотерапии степень выраженности токсических проявлений у исследуемой группы понизилась в два раза в сравнении с контрольной группой. Уменьшалось и частота гематологических осложнений полихимиотерапии: лейкопения III степени отмечена у 2,4% (по сравнению 11,1% в группе контроля); тромбоцитопения - у 19,7% (по сравнению 37,3% в группе контроля) больных. Применение иммунокорректирующей терапии вместе с полихимиотерапией по схеме CAF и CMF привело к повышению пятилетней выживаемости с 72,1% до 85% у больных с II стадией, с 66,6% до 81,6% при IIIA стадии. У больных, принимавших тимогена, отмечен более высокий уровень качества жизни - EGGO у 85,9%, по сравнению 64% в группе контроля. Выводы. У больных раком молочной II-III стадии железы при планировании химиотерапии (ПХТ) проводимый объем исследований необходимо дополнить клинико-анамнестической оценкой иммунного

статуса. Стандартные лабораторные исследования должны включать иммунологическое обследование у больных раком молочной железы. С целью улучшения переносимости химиотерапии и проведения ее в полном объеме у больных раком молочной железы II-III стадии необходимо ее сочетать иммунотерапией. Нами выбран препарат комплексного действия тимоген, которого применяем с первого цикла ПХТ по схеме 1,0 мл внутримышечно ежедневно в течение 10 дней, начиная с первого дня введения химиопрепарата.

### **VALUE IMMUNOCORRECTION BREAST CANCER CHEMOTHERAPY**

*M.Z. Hudoyberdieva, Z.M. Hudoyberdiev*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.K. Sul-tonqulova*

*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. The presence of toxic and infectious complications of chemotherapy in the treatment of breast cancer does not allow for it in full. Correction neuroimmune and metabolic disorders, accompanied by the development of the tumor, as well as emerging in the course of specific therapy becomes important not only to improve the effectiveness of treatment, but also to improve the quality of life of these patients. Most patients with breast cancer are in need of a multicomponent treatment, including radiation therapy, surgery, chemotherapy and immune corrective therapy. Aim. The aim of the research was to improve the results of treatment of patients with breast cancer stage II-III by applying timogena immunomodulator in combination with polychemotherapy. Timogena assess the impact on the dynamics of laboratory parameters in patients with breast cancer stage II-III receiving chemotherapy courses. Materials and methods. Clinical and laboratory studies were carried out on the basis of separation of Mammalogy, chemotherapy, research laboratories and in the archive of the Andijan Regional Oncology Center from 2008 to 2013. The study is based on clinical and laboratory examination and observation of 87 patients with breast cancer stage II-III, standing in a dispensary in 2008. A retrospective analysis of case histories of patients were hospitalized in 2008-2013, with the filling of the questionnaire, containing: full name, date of receipt, address, age, complaints, gynecological history, the results of ultrasound, histological analysis, the results of previous therapy. The results of blood tests: general and biochemical blood tests, WBC, as well as the results of analyzes of immunological examination. Results. Immunokorrigirujushchaja action timogena against the background of chemotherapy schemes CAF and CMF manifested in slowing the decline of cellular (SDZ +, CD4 +, CD8 + cells) immunity in relation to the comparison group, as well as their stabilization during treatment and accelerate recovery to the initial values to normal or after anticancer therapy. Introduction timogena patients during chemotherapy schemes CAF and CMF contributed to the positive dynamics of other clinical and laboratory parameters: 3 weeks after chemotherapy severity of toxic effects in the study group decreased twice in comparison with the control group. And reduces the frequency of hematologic complications of chemotherapy: leukopenia III level was observed in 2.4% (compared to 11.1% in the control group); thrombocytopenia - 19.7% (versus 37.3% in the control group) patients. The use of immune therapy scheme with polychemotherapy CMF CAF and led to an increase in the five-year survival rate from 72.1% to 85% of patients with stage II, from 66.6% to 81.6% for stage IIIA. Patients taking timogena marked by a higher level of quality of life - EGGO at 85.9%, compared to 64% in the control group. Conclusions. In patients with breast cancer stage II-III cancer in the planning of chemotherapy (PCT) held body of research is necessary to supplement the clinical and anamnestic evaluation of immune status. Standard laboratory studies should include immunological study in patients with breast cancer. In order to improve the tolerability of the chemotherapy and its fully in patients with breast cancer stage II-III it is necessary to combine immunotherapy. We have chosen a drug complex action thymogen that apply to the first cycle of PCTs scheme 1.0 ml intramuscularly daily for 10 days starting on the first day of chemotherapy administration

### **ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ ОПОРТУНИСТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ**

*М.В. Шалуха, А.А. Старостина*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Б.И. Яремин*

*Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия*

Введение. Неудовлетворительные результаты диагностики и лечения пациентов с туберкулезом после трансплантации органов требуют пересмотра подходов к пониманию этой патологии. Цель исследования. Целью работы явился анализ результатов обследования и лечения пациентов с туберкулезом после трансплантации с целью пересмотра

понимания принципов диагностики и лечения этой патологии, а так же апробация программы представляющей собой клиническую систему содействия принятию решения. Материалы и методы. Данное исследование выполнено на базе двух центров – Самарского центра трансплантации органов и тканей (СЦТОиТ), а также с использованием данных историй болезни, находящихся в научной базе пациентов почечного трансплантата Российского научного центра хирургии имени Б.В. Петровского РАМН (руководитель отдела трансплантации почки д.м.н., профессор М.М. Каабак). Объём наблюдений составили данные 614 пациентов. Результаты. У 24 больных выявлен посттрансплантационный туберкулёз, что составляет 3,9% от общего числа исследуемых. Исследуемые распределились на несколько возрастных групп. Возраст пациентов составлял от 16 до 62 лет. При этом пик заболеваемости приходился на возрастную группу, к которой принадлежали больные от 25 до 34 лет. Пики заболеваемости туберкулёзом приходились на 6 месяцев, после операции, а так же в позднем послеоперационном периоде, а именно – через 5-10 лет после трансплантации. Вероятно, первая волна заболеваемости связана с реактивацией собственной инфекции, а вторая волна – с реинфекционным процессом. Ассоциированными заболеваниями, при которых туберкулез выявляется достоверно чаще, являются CMV и ВКВ-инфекции. Большинство пациентов получали многокомпонентную противотуберкулёзную терапию (ПТТ). В зависимости от выявленной чувствительности, эффективность ПТТ была разнообразной, что говорит о значимости проведения лабораторных исследований. Эффективность схем лечения у пациентов различалась. Это связано, прежде всего, со сроками постановки верного диагноза. При своевременном назначении многокомпонентной ПТТ в совокупности с сохранением иммуносупрессии низкими дозами удавалось достигать благоприятного исхода. Выводы. На основании изученных данных реципиентов была создана программа, представляющая собой клиническую систему содействия принятию решения (Патент № №2014612845 от 03.11.2014). Данная программа позволяет, используя данные конкретного пациента, рассчитать риск развития у него туберкулёза, спрогнозировать дожитие трансплантата, указать мероприятия, способные выявить заболевание и улучшить результаты лечения. Программа была апробирована на данных 4 пациентов СЦТОиТ с поттрансплантационным туберкулезом. Во всех 4 случаях, вероятность развития туберкулеза по результатам, представленным программой, находилась в пределах от 60 до 80%. С помощью данной программы, для каждого пациента была разработана индивидуальная схема лечения, позволившая значительно увеличить процент выживаемости трансплантата.

#### ASSESSMENT OF THE RISK OF OPPORTUNISTIC INFECTION AFTER TRANSPLANTATION

*M.V. Shalukha, A.A. Starostina*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. B.I. Yaremin  
Samara State Medical University, Samara, Russia*

Introduction. Unsatisfactory results of diagnosis and treatment in patients with tuberculosis after organ transplantation require a revision of approaches to the understanding of this pathology. Aim. The aim is to analyze the results of examination and treatment of patients with tuberculosis after transplantation to revise understanding of the principles of diagnosis and treatment of this disease, as well as the testing program of a clinical decision support system. Materials and methods. The study involved 658 patients after organ transplantation and based on two centers: Samara Center of Organ and Tissue Transplantation (SCO&TT) and scientific base of Organ Transplant Program Boris Petrovsky's Scientific Center of Surgery Russian Academy of Medical Sciences (head of department of Kidney Transplants is Professor of surgery, Michael M Kaabak). Results. Post-transplant tuberculosis was identified in 24 patients (3.9% of the total number of investigated). The investigated were distributed into several age groups. Patient's age varied from 16 to 62 years. The greatest number of tuberculosis accounted for age from 25 to 34 years. The peaks of TB incidence were recorded at the sixth month after the operation, as well as in the late postoperative period (5-10 years after transplantation). Probably, the first wave of disease is associated with reactivation of the patient's infection, and the second wave is associated with the process of reinfection. Most patients were receiving multi-component anti-TB treatment (ATT). Depending on the sensitivity of the identified efficiency ATT was varied, indicating that the importance of laboratory research. The effectiveness of treatment regimens in patients was different. This is related the timing setting the correct diagnosis. Been able reach a favorable outcome by timely appointment of the multicomponent ATT in conjunction with the preservation of low doses of immunosuppression. Conclusion. The result of the work has been the development the program of assessment and prediction

of the risk of tuberculosis after transplantation. It was created based on the Research Center for Innovation in Medical Information Technology - department of Samara State Medical University. The program is a clinical system promote decision making and allows using data from the individual patient, to calculate the risk of his tuberculosis, to predict survivorship of the graft, specify the activities that can detect the disease and improve treatment outcomes. Russian patent №2014612845 03.11.2014.

#### АНАЛИЗ РАННИХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОТКРЫТОЙ РАДИКАЛЬНОЙ ЦИСТЭКТОМИИ

*В.Д. Васильева, Д.Н. Шамраева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. С.Н. Шамраев*

*Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького,  
Донецк, Украина*

Введение. Рак мочевого пузыря (РМП) занимает второе место среди онкоурологических заболеваний и третье по смертности от них. «Золотым стандартом» в лечении мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря (МИРМП) является радикальная цистэктомия (РЦЭ). Также это метод выбора в лечении рецидивирующего мышечно-неинвазивного рака мочевого пузыря (МНРМП), CIS и вторично-сморщенного мочевого пузыря. Цель исследования. Анализ ранних и отдаленных результатов РЦЭ. Материалы и методы. Изучены результаты лечения 31 пациента (2004-2014 гг.), перенесших РЦЭ по поводу РМП, его экстропии и вторичного сморщивания в возрасте от 43 лет до 71 года (в среднем – 57,3±1,5 лет). Мужчин – 28 (90,3%), женщин – 3 (9,7%), соотношение 9,3:1. Для оценки 3-х летней общей выживаемости (ОВ) после РЦЭ с учетом периоперационных осложнений пациенты были условно разделены на три группы: первую группу составили 5 (16,1%) пациентов, которые перенесли послеоперационный период без осложнений. Во вторую группу вошло 18 (58,1%) пациентов, у которых развились осложнения I и II степени тяжести. Третью группу составили 8 (25,8%) пациентов с осложнениями III, IV и V степеней тяжести (Clavien-Dindo, 2007 года). Статистическую обработку проводили с использованием лицензионного пакета Medstat. Результаты. Анамнез заболевания варьировал от 2 до 124 месяцев и в среднем составил 25,2±5,4 месяца. Основным показанием к проведению РЦЭ в группах исследования были: МИРМП T2-4N0M0 – 26 (83,9%); МНРМП T1G3 (часто рецидивирующий) – 1 (3,2%); экстропия мочевого пузыря – 2 (6,5%); вторично-сморщенный мочевой пузырь – 2 (6,5%). Течение основного заболевания было осложнено у 65% больных. Хроническая почечная недостаточность была у 20 (64,5%) пациентов, одно- и двухсторонняя пиелоктазия – у 16 (51,6%), анемия на фоне макрогематурии – у 18 (58%), хронический пиелонефрит у – 13 (42%). Сопутствующие интеркуррентные заболевания как: ИБС, атеросклеротический кардиосклероз, артериальная гипертензия, нарушения сердечного ритма, язвенная болезнь желудка, желчекаменная болезнь, нефролитиаз и ДГПЖ имели 17 (54,8%) пациентов. Всем женщинам была выполнена передняя экзентерация органов малого таза. 7 (22,6%) мужчинам выполнена нервосберегающая РЦЭ, 20 (65%) – радикальная цистпростатэктомия. Поражение регионарных лимфатических узлов обнаружено у 7 (24%) больных, отдаленные метастазы отсутствовали. 16 (52%) пациентам после РЦЭ было выполнено неконтинентное отведение мочи по методике Брикера. Наружное отведение мочи с формированием континентной стомы в модификации Индиана было осуществлено у 8 (25,8%) пациентов. На третьем месте по частоте выбора следовала ортотопическая цистопластика по Штудеру – у 7 (22,6%) пациентов. Во 2 группе пациентов, осложнениями I степени были 4 (22,2%) случая пролонгации послеоперационного койко-дня в стационаре больше 14 суток. Осложнениями II степени явились: гемотрансфузия – 10 (55,6%), пневмония и обострения хронического пиелонефрита по 2 (11,1%) случая соответственно. В 3 группе к осложнениям III степени было отнесено репозиция уретрального катетера под рентген контролем и консервативное закрытие мочевого свища (МПС) у 1 (12,5%) пациента. Осложнения III степени требовали оперативного вмешательства с применением общего наркоза: ушивание МПС -2 (25%) пациента, установка перкутанной нефростомы и эвакуация гематомы в малом тазу по одному (12,5%) пациенту соответственно. У 2(25%) пациентов с МИРМП – несостоятельность кишечного анастомоза – была проведена релапаротомия, ревизия брюшной полости и ушивание дефекта. Осложнение V степени (летальный исход) - 1(12,5%) пациент. Анализ ОВ показал следующие результаты: однолетняя ОВ - 82,8%, 3-х летняя ОВ – 51,6%, пятилетняя ОВ – 41,4%. Порог 3-х летней выживаемости превысило 16 (51,6%) пациентов. Выводы. Между степенью тяжести послеоперационных осложнений и трехлетней ОВ была выявлена обратная корреляционная связь ( $r=0,32$ ) на уровне

значимости  $p > 0,05$ , что говорит о том, что с увеличением степени тяжести осложнений наблюдается тенденция к снижению 3-х летней ОВ.

#### ANALYSIS OF EARLY AND LATE RESULTS OF OPEN RADICAL CYSTECTOMY

*V.D. Vasilieva, D.N. Shamraeva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.N. Shamraev*

*Donetsk National Medical University named M. Gorkogo, Donetsk, Ukraine*

**Introduction.** Bladder cancer is the second largest and third oncological mortality from them. Radical cystectomy is the “gold standard” in the treatment of muscle-invasive bladder cancer (MIBC) and it is a method of choice in the treatment of recurrent non muscle-invasive bladder cancer also, CIS and secondary wrinkled bladder. **Aim.** Analysis of early and late results of RCE. **Materials and methods.** Examined the results of treatment of 31 patients (from 2004 to 2014 year) who underwent RCE for bladder cancer, his exstrophy and for secondary wrinkled of the bladder in age from 43 to 71 years (mean –  $57.3 \pm 1.5$  years). Males – 28 (90.3%), female – 3 (9.7%), the ratio of 9.3:1. To evaluate the 3 year overall survival (OS) after RCE taking into account the perioperative complications, patients were divided into three groups: the first group consisted of 5 (16.1%) patients who underwent postoperative period without complications. The second group included 18 (58.1%) patients developed complications I and II degrees of severity. The third group consisted of 8 (25.8%) patients with complications III, IV and V severity (Clavien-Dindo, 2007). Statistical processing was performed using the package Medstat. **Results.** History of the disease ranged from 2 to 124 months and averaged  $25 \pm 5.4$  months. The main indication for RCE in the study group were: MIBC T2-4 N0M0 – 26 (83.9%); non muscle-invasive bladder cancer T1G3 (often recurrent) – 1 (3.2%); bladder exstrophy – 2 (6.5%); secondary wrinkled bladder – 2 (6.5%). The underlying disease was complicated in 65% of patients. Chronic renal failure was 20 (64.5%) patients, single - and double-sided pyelonephritis – 16 (51.6%), anemia because of hematuria – 18 (58%), chronic pyelonephritis – 13 (42%). Related intercurrent diseases as coronary heart disease, atherosclerotic cardiosclerosis, hypertension, heart rhythm disorders, peptic ulcer, cholelithiasis, nephrolithiasis and BPH were 17 (54.8%) patients. All women underwent the pelvic exenteration. Nerve-sparing RCE was made in 7 (22.6%) men, a radical cystoprostatectomy was made in 20 (65%) men. Metastasis in the regional lymph nodes were found in 7 (24%) patients, distant metastases were absent. After RCE in 16 (52%) patients was performed urinary diversion by the method of Bricker. External urinary diversion by the method of Indiana was performed in 8 (25.8%) patients. Orthotopic cystoplasty by Studer was performed in 7 (22.6%) patients. In the second patients group, complications of I degree were 4 (22.2%) cases of prolongation of postoperative bed-days in the hospital more than 14 days. Complications II degree were: blood transfusion – 10 (55.6%), pneumonia and acute exacerbations of chronic pyelonephritis 2 (11.1%) cases, respectively. In the third patients group, complications of IIIa degree were reposition of urethral catheter under x-ray control and conservative closure of vesical fistula in 1 (12.5%) patients. Complications IIIb degree required surgery with general anesthesia: suturing of vesical fistula – 2 (25%) patients, installation of percutaneous nephrostomy and evacuation of hematoma in the pelvis one patients (12.5%), respectively. In 2 (25%) patients with MIBC was the failure of intestinal anastomosis – was held relaparotomy, inspection of the abdominal cavity and closure of the defect. Complication V degree (death) – 1 (12.5%) patients. Analysis OS showed the following results: 1 year OS – 82.8%, 3 year OS – 51.6%, five year OS – 41.4%. 16 (51.6%) patients exceeded the threshold of 3-year survival. **Conclusion.** Between the severity of post-operative complications and 3 year survival was found an inverse correlation ( $r=0.32$ ) at a significance level of  $p > 0.05$ , which suggests that an increase in the severity of complications tend to reduce the 3-year OS.

#### СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ОПУХОЛЕЙ ПОЧЕК

*A.P. Amirov, D.D. Khamitov*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Р.Х. Галеев; к.м.н., доц. Ш.Р. Галеев*

Казанская государственная медицинская академия, Казань, Россия  
**Введение.** В течение последних десятилетий отмечается ежегодный рост частоты возникновения почечно-клеточного рака во всем мире. Почечно-клеточный рак является наиболее распространенным злокачественным образованием в почках, на который приходится около 90% всех злокачественных опухолей почек. Пик заболеваемости приходится на возраст 60-70 лет. Наиболее распространенным методом лечения является нефрэктомия, однако для пациента наиболее актуальна

резекция почки в пределах здоровой ткани. Цель исследования. Выработка наиболее эффективной тактики хирургического лечения пациентов с сочетанием опухолей почек и хронических болезней почек (ХБП). Определить выживаемость пациентов с опухолью почки при заболеваемости контралатеральной почки, а также выживаемость пациентов с билатеральным опухолевым поражением почек и опухолью единственной почки. **Материалы и методы.** Работа была проведена на базе отделения пересадки почек ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗРТ» г. Казань, и кафедры урологии и нефрологии ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздрава России. Были проанализированы истории болезней 242 пациентов, получивших лечение с 01.01.2004. года по 31.12.2013, из них 27 (11,2%) с опухолью единственной почки, 48 (19,8%) двусторонними опухолями, 167 (69%) пациентов с опухолью почки, в сочетании с ХБП. Работа была проведена на базе отделения пересадки почек ГАУЗ «Республиканская Клиническая Больница МЗРТ» г. Казань, и кафедры урологии и нефрологии ГБОУ ДПО «Казанская Государственная Медицинская Академия» Минздрава России. Были проанализированы истории болезней 242 пациентов, получивших лечение с 01.01.2004. года по 31.12.2013, из них 27 (11,2%) с опухолью единственной почки, 48 (19,8%) двусторонними опухолями, 167 (69%) пациентов с опухолью почки, в сочетании с ХБП. В качестве доступа применялась высокая косая люмботомия с резекцией XI ребра. Резекция почки выполнялась в условиях пережатия почечной ножки и холодовой ишемии. Среднее время ишемии почки составило 20–30 минут. Для сшивания краев раны применялся возвратногемостатический шов. Средний диаметр опухоли почки составлял 4,9 см, категория T1a у 122 (50%), T1b у 90 (37%), T2 у 30 (13%). У 167 (69%) пациентов с опухолью почки причинами ХБП были: кисты у 30 (12,4%) и МКБ. Камни почки у 5 (2,1%), мочеточника у 3 (1,2%). Сморщенная почка у 5 (2,1%) пациентов. Изолированное снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) у 124 (51,4%) пациентов. Всего выполнено 244 резекций, 23 нефрэктомии. Из 167 пациентов с опухолями почек в сочетании с ХБП и пациентам с единственной почкой выполнены резекции, из 48 (19,8%) с двусторонними опухолями 23 пациентам была выполнена резекция и нефрэктомия контралатеральной почки с перерывом в 1 мес., оставшимся 25 пациентом резекция обеих почек. Из трёх пациентов, которым была выполнена резекция больше 2/5, один из пациентов был переведен на программный гемодиализ, двоим из них проведено по 7–10 сеансов до восстановления функции почки. **Результаты.** Из 167 пациентов с опухолью и ХБП медиана выживаемости «М» составила при кистах 58 мес. Камень почки 56,4 мес., камень мочеточника 42 мес., сморщенная почка 18мес, с изолированным снижением СКФ 50,4 мес. Из 48 пациентов с двусторонними опухолями «М» при двусторонней резекции почек составила 49,2 мес., после резекции с одной стороны и нефрэктомии контралатеральной почки 39,6мес. Из 27 пациентов с опухолями единственной почки «М» 43,2 месяца. **Выводы.** Холодовая ишемия минимизирует ишемические и реперфузионные повреждения почки при ее резекции и обеспечивает в 90% сохранение хорошей функциональной способности. Оптимальной хирургической тактикой у пациентов с билатеральным поражением опухолью, почек является двусторонняя резекция, медиана выживаемости 49,2 месяца, у пациентов с поражением опухолью почки в сочетании с ХБП (МКБ) при резекции медиана выживаемости 56,4месяца.

#### MODERN APPROACHES TO SURGICAL TREATMENT OF RENAL TUMORS

*A.R. Amirov, D.D. Khamitov*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. R.K. Galeev;*

*CandMedSci, Assoc. Prof. S.R. Galeev*

*Kazan State Medical Academy, Kazan, Russia*

**Introduction.** In recent decades, the annual growth in the incidence of renal cell carcinoma in the world. Renal cell carcinoma is the most common malignancy in the kidney, which accounts for about 90% of all malignant kidney tumors. The peak incidence occurs between the ages of 60-70 years. The most common treatment is nephrectomy, but the patient is most acute kidney resection within healthy tissue. **Aim.** Development of the most effective surgical treatment of patients with a combination of renal tumors and chronic kidney disease (CKD). Determine the survival of patients with renal tumors with contralateral kidney disease and survival in patients with bilateral renal tumor and tumor solitary kidney. **Materials and methods.** Work was carried out on the basis of separation of kidney transplants Gause “Republican Clinical Hospital MoH” Kazan, and the Department of Urology and Nephrology GBOU DPO “Kazan State Medical Academy” Russian Ministry of Health. We analyzed 242 case histories of patients receiving treatment from 01.01.2004. , on 31.12.2013, of which 27 (11.2%) with

a single kidney tumor, 48 (19.8%) bilateral tumors, 167 (69%) of patients with renal tumor, in combination with CKD. As the access is a high oblique lumbotomy with resection XI rib. Partial nephrectomy was performed in conditions of renal pedicle clamping and cold ischemia. The average time of kidney ischemia was 20-30 minutes. For stitching the wound edges used *voztrotnogemostatichesky* seam. Average tumor diameter was 4.9 cm kidney, T1a category 122 (50%), T1b, 90 (37%) T2 30 (13%). In 167 (69%) patients with tumor of the kidney causes of CKD were cysts in 30 (12.4%) and ICD. Kidney stones in 5 (2.1%), ureter in 3 (1.2%). Contracted kidney in 5 (2.1%) patients. Isolated decreased glomerular filtration rate (GFR) in 124 (51.4%) patients. All performed 244 resections, 23 nephrectomy. Of the 167 patients with renal tumors in combination with CKD and patients with a solitary kidney resection, 48 (19.8%) with bilateral tumors, 23 patients underwent resection and contralateral kidney nephrectomy with an interval of 1 month. The remaining 25 patients resection of both kidney. Of the three patients who underwent resection of more than 2/5 of the patients were transferred to hemodialysis, two of them held on 7-10 sessions to restore kidney function. Results. Of the 167 patients with CKD tumor and the median survival "M" was when cysts 58 months. Kidney stone 56.4 months., Ureteral stone 42 months., Contracted kidney 18mes, with isolated GFR decline of 50.4 months. Of the 48 patients with bilateral tumors "M" in bilateral renal resection was 49.2 months. After resection on one side and contralateral kidney nephrectomy 39.6mes. Of the 27 patients with a solitary kidney tumors "M" 43.2 months. Conclusion. Minimize cold ischemia reperfusion injury and ischemic kidney in resection and provides a 90% preservation of functional ability good. Optimal surgical tactics in patients with bilateral lesions of the tumor is bilateral renal resection, the median survival of 49.2 months in patients with lesions of kidney tumors in combination with CKD (IBC) resection median survival 56.4 months

#### ВЫБОР ВАРИАНТА ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ АБСЦЕССА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Е.М. Новиков*

*Научные руководители – д.м.н., проф. А.К. Чепуров; к.м.н. доц. Е.А. Пронкин*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. На данный момент абсцесс простаты это нечастое, но довольно коварное заболевание, которое может привести к такому серьезному состоянию как бактериальный шок. Учитывая увеличение заболевания абсцессом простаты, которое учащается прямо пропорционально с учащением такого заболевания как простатит, мы считаем необходимым описать современные методы оперативного лечения и выяснить наиболее эффективную из них. Цель исследования. Провести ретроспективный сравнительный анализ эффективности диагностики и лечения пациентов с абсцессом предстательной железы различного объема и локализации. Повысить эффективность лечения этой группы пациентов. Материалы и методы. В основу работы легли результаты диагностики и лечения 24-х пациентов (средний возраст которых составил 56 лет (от 37 и до 60)) с абсцессом предстательной железы различной локализации, проходившие лечение на кафедре урологии РНИМУ им Н.И. Пирогова (ГБУЗ ГКБ 12 ДЗМ г. Москва) с 2007 по 2014 годы, что составило 2,7% от общего количества больных острым простатитом (n=886) поступивших за это время. Результаты. Данная патология протекала на фоне сахарного диабета - 45,8% (n=11), гипертонической болезни - 50% (n=12), ДГПЖ - 62,5% (n=15) и сопровождалась следующими симптомами. Боль в надлобковой области - 50% (n=12), боль в промежности - 50% (n=12), учащенное, затрудненное и болезненное мочеиспускание - 87,5% (n=21), повышением температуры до 39°C - 95% (n=23). Также имели место осложнения абсцесса простаты острой задержкой мочеиспускания - 62,5% (n=15), сепсисом - 25% (n=6), парапроктитом - 4,16% (n=1), паравезикулярным абсцессом - 4,16% (n=1). В план обследования были включены лабораторные методы: Клинический анализ крови: повышение нейтрофилов до  $79.9 \pm 6.2\%$ , снижение лимфоцитов до  $14.1 \pm 2.7\%$ , повышение СОЭ до  $25 \pm 15$  - у 100% больных (n=24), гликемический профиль (повышение глюкозы крови  $7.98 \pm 2.25$  у 75% (n=18). Клинический и биохимический анализ мочи: повышение плотности до 1025 у 62,5% (n=15), повышение глюкозы у 33,34% (n=8), повышение лейкоцитов свыше 25-30 в поле зрения у 66,67% (n=16). С целью подтверждения диагноза и уточнения локализации производилось ТРУЗИ (100%, n=24), МРТ малого таза (25%, n=6), по результатам которых был установлен размер предстательной железы (от 28 до 252 см, в среднем 93,05 см.), объем абсцесса (от 0,324 до 172,5 см, в среднем 22.05 см) и его локализацию (левая доля ПЖ в 50% (n=12), правая доля - 50% (n=12), субтотальный в 16,67% случаев (n=4)). Абсцесс был

единичным в 79,17% (n=19) и множественным в 20,83% (n=5). Тактика оперативного лечения определялась локализацией патологического процесса: при расположении абсцесса к простатической части уретры производилась ТУР резекция - 41,68% (1-я группа, n=10), в других случаях использовался пункционный метод - 58,3% (2-я группа, n=14). В первой группе послеоперационных осложнений, рецидивов нет. Интраоперационно отмечено одно осложнение внутрибрюшной разрыв мочевого пузыря - 4,16% (n=1) связанный с неисправностью технического оборудования. Среднее количество койко-дней составило 13, из них послеоперационных 9. Во второй группе наблюдалось нагноение п/о раны - 12,5% (n=3), количество рецидивов равнялось 8,33% (n=2). Среднее количество койко-дней в стационаре составило 15, из них послеоперационных 11. По результатам посева мочи и пунктата был выявлен возбудитель: E.Coli - 33,4% (n=8), Ent. Faecalis - 33,4% (n=8), St.Aureus - 16,6% (n=4), Kl.Pneumonia - 16,6% (n=4). В обеих группах была проведена антибактериальная терапия по результатам посева мочи/пунктата. Выводы. ТУР резекция может быть рекомендована как наиболее целесообразная и эффективная методика лечения абсцесса простаты любых размеров, прилежащих к простатическому отделу уретры, которая позволяет снизить травматичность, инфицирование послеоперационной раны и облегчить течение послеоперационного периода, сократив койко-день в стационаре, тем самым улучшив показатель оборота койки в год, повысить эффективность урологического отделения в целом.

#### THE CHOICE OF OPTION OF SURGICAL PROSTATE GLAND ABSCESS TREATMENT

*Е.М. Novikov*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. A.C. Chepurov; CandMedSci, Assoc.*

*Prof. E.A. Pronkin*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. At the moment prostate abscess is infrequent, but quite artful disease which can lead to such serious state as bacterial shock. Considering increase in a disease of prostate abscess which becomes frequent in direct proportion with increase of such disease as prostatitis, we consider necessary to describe modern methods of surgical treatment and find out the most effective of them. Aim. The aim of the research was to conduct the retrospective comparative analysis of diagnostics efficiency and treatment of patients with prostate gland abscess of various volume and localization. To increase treatment efficiency of this group of patients. This work is based in the results of diagnostics and treatment of 24 patients (average age was 56 years (from 37 and up to 81)) with prostatic abscess differently localized, treated at the urology department named after N.I. Pirogov (Moscow) 2007 to 2014, that made 2.7% of the total number of patients with acute prostatitis (n=886) received during this time. Materials and methods. This work is based in the results of diagnostics and treatment of 24 patients (average age was 56 years (from 37 and up to 81)) with prostatic abscess differently localized, treated at the urology department named after N.I. Pirogov (Moscow) 2007 to 2014, that made 2.7% of the total number of patients with acute prostatitis (n=886) received during this time. Results. This pathology proceeded against a diabetes mellitus - 45.8% (n=11), an idiopathic hypertension - 50% (n=12), prostatic adenoma - 62.5% (n=15) and was followed by the following symptoms: Pain in suprapubic area - 50% (n=12), pain in a perineum - 50% (n=12) speeded up, complicated and painful urodynia - 87.5% (n=21), temperature increase to 39C - 95% (n=23). Also took place complication of prostate abscess by acute delay of an emiction - 62.5% (n=15), sepsis - 25% (n=6), a paraproctitis - 4.16% (n=1), paravesicular abscess - 4.16% (n=1). The plan of inspection included laboratory methods: Clinical blood test, a glycemic profile (blood 7.98 glucose increase  $\pm 2.25$  at 75% (n=18)), the clinical and biochemical analysis of urine (increase of density to 1025 at 62.5% (n=15), increase of glucose at 33.34% (n=8), increase of leukocytes over 25-30 under review at 66.67% (n=16)). To confirm the diagnosis and specification of localization a TRUS test was performed (100%, n=24), by MRT of a small pelvis (25%, n=6) by results of which the prostate size was established (from 28 to 252 sm, on average 93.05 sm), abscess volume (from 0.324 to 172.5 sm, on average 22.05 sm) and its localization (the left-hand share of prostatic in 50% (n=12), the right share - 50% (n=12), subtotal in 16.67% of cases (n=4)). Abscess was simple in 79.17% (n=19) and multiple in 20.83% (n=5). Tactics of surgical treatment was defined by localization of pathological process: at an abscess arrangement to prostatic part of the urethra a TUR resection - 41.68% (the 1st group, n=10) was made, in other cases the puncture method - 58.3% (the 2nd group, n=14) was used. In the first group of postoperative complications, there is no recurrence. Intraoperatively a complication a intraabdominal rupture of the bladder is noted- 4.16% (n=1) bound to malfunction of technical inventory. The average number of койко-days was

13.9 of them postoperative. In the second group suppuration of postoperative wound – 12.5% (n=3) was observed, the number of recurrence equaled 8.33% (n=2). The average number of койко-дней in a hospital made 15, 11 of them postoperative. By results of urine and a punctate crops the causative agent was revealed: E.Coli – 33.4% (n=8), Ent. Faecalis - 33.4% (n=8), St.Aureus - 16.6% (n=4), Kl.Pneumonia - 16.6% (n=4). Conclusion. TUR resection can be recommended as the most expedient and efficient technique of treatment of abscess of a prostate of any sizes, adjacent to prostatic region of the urethra which allows to reduce injury, a becoming infected of a postoperative wound and to facilitate a current of the postoperative period, having reduced bed-day in a hospital, thereby having improved an indicator of a turn of a bed in a year, to increase effectiveness of urology department in general.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

*А.Н. Перекалина, М.О. Антонова, А.С. Щичко*

*Научные руководители – д.х.н., проф. Г.М. Кузьмичева;*

*д.ф.м.н., проф. В.В. Рязанов; д.м.н., доц. В.И. Руденко*

*Московский университет тонких химических технологий*

*им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

Введение. Проблемы мочекаменной болезни не могут быть решены усилиями только медиков разной направленности. Современная инструментальная база, новые и оптимизированные известные методы исследования, усовершенствованное программное обеспечение – всё может быть полезным или для решения ряда задач МКБ, или для нахождения пути их решения. Цель исследования. Многоплановость проблемы мочекаменной болезни ставит задачу одновременного учета многих показателей с последующей их обработкой. Следствием этого явилась необходимость обращения к информационным технологиям. Материалы и методы. Результаты клинического обследования (2001-2013 гг.) свыше 500 больных мочекаменной болезнью (МКБ), находившихся на лечении в клинике урологии Первого МГМУ имени И.М. Сеченова, совместно с комплексным изучением строения и состава (фазового и элементного) мочевых камней всех композиций и состава мочи клиническими, химическими и физико-химическими методами, большинство из которых применены впервые или существенно оптимизированы, и разработанными методиками позволили установить между ними качественные и количественные связи на отдельной группе больных МКБ. Проведенная нами работа свидетельствует о необходимости одновременного учета многих показателей с последующей их обработкой, для получения обих корреляций, следствием чего возникла необходимость обращения к информационным технологиям. Результаты. В результате проведенной работы: - ознан банк данных больных МКБ, включающий в себя информацию комплексного обследования больных с учетом объективных (пол, место жительства, семейный анамнез заболеваемости МКБ, сопутствующие заболевания и др; данные УЗ-исследования, рентгеноскопии, МСКТ), лабораторных (результаты общего и биохимического анализа крови, результаты клинического анализа мочи-общий и суточная экскреция, pH мочи) и инструментальных (одновременное определение 13 ионов, в том числе, цитрат, оксалат и урат-ионы) диагностических критериев. В банк данных внесены сведения о предшествующем и настоящем лечении, а также о назначениях, сделанных пациенту для подробного описания истории настоящего заболевания; - разработано исполняемое приложение с графическим интерфейсом для наблюдения динамики изменения отдельных показателей мочи - программа «Lithos-Test 1» (Свидетельство № 2012610733) и программа «Lithos-Test 2» для оценки динамики изменения показателей мочи и крови (Свидетельство № 2012614204) для оценки риска рецидивного камнеобразования. Применение данных программ позволяет до и после проведенного лечения и метафилактических мероприятий выделить отдельные показатели мочи и крови, выходящие за пределы стандартных (т.е. за пределы «нормы»), контролировать динамику содержания в моче камнеобразующих ионов (оксалат-, урат-, фосфат- ионов и ионов кальция) и ингибиторов роста камней (цитрат-ионов, ионов магния), выбрать оптимальные метафилактические мероприятия, индивидуальные для конкретного больного МКБ. Программы Lithos – Test 1 и Lithos – Test 2 имеют удобный интерфейс, где в диалоговом режиме вносятся все данные обследования пациента по мере его обращения к врачу. Необходимо отметить, что в отличие от программы Dr. A. Hoznek, позволяющей на основе ряда параметров (рост, вес, анализ крови, суточной мочи) оценить риск развития МКБ и предложить рекомендации по диете, наша программа дает возможность визуального контроля за изменениями отдельных показателей данных

методов анализа в течение всего периода наблюдения за больными. Применен математический метод распознавания образов для оценки составов камней in vivo, прогноза возможного рецидива и определения типа камнеобразования. Выводы. Полученные результаты работ данного коллектива и разработанные программы представлены на сайте [www.chem-for-med.ru](http://www.chem-for-med.ru).

## INFORMATION TECHNOLOGY IN UROLITHIASIS STUDY

*A.N. Perekalina, M.O. Antonova, A.S. Shchichko*

*Scientific Advisors – DChemSci, Prof. G.M. Kuzmicheva; DPhys-matheSci,*

*Prof. V.V. Ryzanov; DMedSci, Assoc. Prof. V.I. Rudenko*

Introduction. Issue of urolithiasis could not be solved only by the efforts of physicians of different specialties. Modern instrumental base, new and optimized known methods of research, advanced software - everything could be beneficial for a number urolithiasis issues solvation or to find ways to solve them. Aim. Diversity of urolithiasis issues poses the problem of simultaneous consideration of many indicators with their subsequent processing. The consequence of this was the need to access information technologies. Materials and methods. The results of the clinical examination more than 500 patients with urolithiasis, who were treated at the Urology Clinic of The First Moscow Medical University within period 2000-2014, together with a comprehensive study of the structure and composition (phase and element) of urinary stones all compositions and composition of urine by means of the clinical, chemical and physicochemical methods, most of which are used for the first time or significantly optimized, and the developed techniques. Proposed complex have established qualitative and quantitative relationships in a separate group of patients with urolithiasis. Our work demonstrates the need for simultaneous consideration of many indicators with their subsequent processing, for general correlations. The consequence of this was the need to access information technologies. Results. As a result of our work: - Set up a data bank of patients with urolithiasis, including information about complex examination of patients with regard to objective (sex, place of residence, comorbidities, etc., X-ray, MSCT), laboratory (results of general and biochemical analysis blood, urine test results, clinical and total daily excretion, urine pH) and tool (13 simultaneous determination of ions, including, citrate, oxalate, urate ions) diagnostic methods. In the data bank included information about previous and current treatment made by the patient for a detailed description of the history of this disease; - Developed executable application with graphic interface for observation of dynamics of changes of selected urine parameters - program «Lithos-Test 1» (Certificate of registration of computer program number 2012610733) and the program «Lithos-Test 2» for the assessment of changes of urine and blood parameters (Certificate of registration of computer program number 2012614204) to assess the risk of recurrent calculi formation. The use of these programs enables before and after treatment and metaphylactic measures to highlight some urine and blood parameters that are beyond the standard ones (i.e., beyond the “normal range”), to control dynamics of calculi-forming ions content in urine (e.g. oxalate-, urate-, phosphate ions and calcium ions) and calculi growth inhibitors (e.g., citrate ions, magnesium ions), to choose optimal metaphylactic measures that are specific to a particular patient with urolithiasis. Programs Lithos - Test 1 and Lithos - Test 2 are user-friendly interface, where in the dialog containing all the survey data of the patient as it is to see a doctor. It should be noted that, in contrast to Dr. program A. Hoznek, allowing on the basis of a number of parameters (height, weight, blood analysis, daily urine) to assess the risk of the urolithiasis and offer advice on diet, our program allows visual monitoring of changes in individual indicators data analysis methods during the period of observation of patient. We also used mathematical method of recognition of images to assess calculi composition in vivo, prognosis of possible recurrence and determination of calculus formation type. Conclusion. The obtained results of our work and developed programs presented on the website [www.chem-for-med.ru](http://www.chem-for-med.ru).

## РОЛЬ ДОБАВОЧНЫХ СОУСТЕЙ В ПАТОГЕНЕЗЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ ПАЗУХ

*Д.В. Андрияшкин, З.А. Удагова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. М.М. Магомедов*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Добавочные соустья, как дубликатуры естественных соустьев, имеют важную роль в патогенезе острых и хронических гайморитов, как провоцирующий фактор возникновения и хронизации воспалительных явлений, могущих возникнуть в

следствие воспалительных явлений, нарушения аэродинамики полости носа, ятрогенных осложнений, а также быть врожденными, либо приобретенными в связи с геронтологическими процессами. Имеющиеся литературные сведения имеют широкий разброс статистических данных и неполные, что и вызвало исследовательский интерес. Цель исследования. Целью исследования было доказать связь наличия добавочных соустьев с патологиями полости носа и верхнечелюстных пазух, их участие в этиологии и патогенезе острых и хронических гайморитов. Материалы и методы. Изучение российской и зарубежной литературы и публикаций, эндоскопический осмотр пациентов, ретроспективный анализ. Нами было обследовано 140 пациентов, с различными патологиями ЛОР-органов, в том числе не связанными с заболеваниями носа и придаточных пазух, в качестве контрольной группы, из них детально осмотрен средний носовой ход у 128. Всем им производился эндоскопический осмотр полости носа, с акцентированием на среднем носовом ходе, с документированием данных осмотра в виде видеозаписей и фотоснимков. Полученные данные представлены в таблице. Результаты. Исследование показало, что при остром гайморите добавочные соустья встречаются в 55,5 % случаев, при хроническом – 59,9 %, одонтогенных процессах менее месяца – 0 %, одонтогенных процессах более месяца – 42,8 %, при наличии искривления перегородки носа на фоне воспалительных явлений в пазухах – 100%, при искривлении перегородки без сопутствующих патологий – 66,6 %. В контрольной группе, куда вошли исследуемые без острых и хронических заболеваний носа и околоносовых пазух и без выраженного искривления перегородки носа – 8% случаев. Выводы. Нами был сделан вывод, что наиболее часто добавочные соустья встречаются при гнойно-воспалительных заболеваниях верхнечелюстных пазух длительного течения в сочетании с искривлением перегородки носа, что подтверждает ряд исследований, указывающих на предрасположенность к заболеваниям ОНП у пациентов с искривлением перегородки носа, которая, помимо нарушения аэрации полости носа, может создавать нарушения аэродинамики, когда направленные потоки воздуха своим воздействием приводят к атрофии слизистой в области фонтанелл, возникновении добавочных соустьев и создании предпосылок к развитию верхнечелюстных синуситов.

#### ACCESSORY OSTIA IN THE PATHOGENESIS OF DISEASES OF THE MAXILLARY SINUSES

*D.V. Andriashkin, Z.A. Udagova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.M. Magomedov*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. The accessory ostia as duplication a natural anastomoses, have an important role in the pathogenesis of acute and chronic diseases of the maxillary sinuses, as provocation factor of occurrence and chronic inflammation, which may arise as a consequence of inflammation, disorders of nasal aerodynamics, iatrogenic complications, as well as be congenital or acquired in connection with age-related processes. Available literature data have a wide spread of statistical data and incomplete, which caused research interest. Aim. The aim of the research was to prove the connection of having additional anastomoses with abnormalities of the nasal cavity and maxillary sinuses, their participation in the etiology and pathogenesis of acute and chronic diseases of the maxillary sinuses. Materials and methods. The study of Russian and foreign literature and publications, endoscopic examination of patients, a retrospective analysis. We was examined 85 patients with various pathologies of ENT organs, including those not related to diseases of the nose and paranasal sinuses, as a control group, including a detailed examination of the middle nasal passage at 78. All of them was produced an endoscopic examination of the nasal cavity, with emphasis on average during the forward, documenting inspection data in the form of videos and photos. The data was obtained are presented in the table. Results. The research was showed that in acute diseases of the maxillary sinuses additional anastomosis found in 55.5% of cases, chronic – 59.9%, odontogenic processes less than a month - 0%, odontogenic processes more than a month – 42.8%, in the presence of curvature of the nasal septum on the background inflammation in the sinuses – 100%, with a deviated septum without comorbidities – 66.6%. In the control group, which included investigated without acute and chronic diseases of the nose and paranasal sinuses and without significant curvature of the nasal septum – 8% of cases. Conclusion. We were concluded that the most frequently encountered in the additional anastomosis of inflammatory diseases of the maxillary sinuses long course in conjunction with the curvature of the nasal septum, which supports a number of studies that indicate a predisposition to diseases SNP in patients with the nasal septum, which have in addition to violations of

aeration nasal cavity, may cause violations of aerodynamics, when their flow direction to its action leads to mucosal atrophy in fontanelle, occurrence of additional anastomoses and the creation of prerequisites for the development of the maxillary sinusitis.

#### ПАПИЛЛОМАТОЗ ГОРТАНИ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

*Д.М. Мустафаев, К.Б. Волкова, П.Г. Евграфов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.М. Свистушкин*

*Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия*

Введение. Папилломатоз гортани (ПГ) – хроническое доброкачественное заболевание, вызываемое ВПЧ, при котором происходит образование бородавчатых разрастаний слизистой оболочки гортани – папиллом. Заболевание ассоциировано с ВПЧ – 6,11,16,18. Респираторный папилломатоз встречается относительно редко. Предполагаются вертикальный, половой и контактный пути передачи. В последних обзорах литературы выделяют три основных направления поиска новых методов лечения: 1) разработка новых и усовершенствование существующих методик хирургического лечения (CO<sub>2</sub>-, FPD-, ИАГ-гольмиевый и КТР-лазер, холодноплазменная коагуляция, ультразвуковая дезинтеграция, фотодинамическая терапия); 2) поиск эффективных средств адьювантной терапии; 3) предотвращение заболевания путем вакцинации от ВПЧ. Ни один из перечисленных методов не гарантирует полного излечения или принципиального улучшения в течение заболевания. Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность препарата Аллокин-альфа в качестве средства адьювантной терапии при папилломатозе гортани. Материалы и методы. Исследование проведено на базе ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского и Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (г. Москва). В исследование включено 50 больных (31 мужчин и 19 женщин) в возрасте от 18 до 65 лет с ПГ. Средний возраст составил 37,2 года. В основную группу вошли 25 пациентов, которые получали терапию препаратом Аллокин-альфа по схеме согласно протоколу в комплексе с эндоларингеальной микрохирургией с применением холодной плазмы. Каждый пациент получил всего 6 инъекций препарата через 2 суток подкожно в дозе 1 мг: 3 инъекции до операции, 3-я инъекция в день операции, 3 инъекции в послеоперационном периоде. В контрольной группе (25 человек) пациенты оперированы методом эндоларингеальной микрохирургии с применением холодной плазмы. Медикаментозная терапия не назначалась. Пациентам обеих групп проведено оториноларингологическое исследование с видеофибrolарингоскопией, типирование ДНК ВПЧ и количественное исследование вируса методом ПЦР с определением вирусной нагрузки ВПЧ-генотипов исходно до начала курса лечения, через 3, 6 и 12 месяцев после окончания курса лечения. Период наблюдения за больными состоял из времени пребывания больных в стационаре (1 неделя) и последующего амбулаторного наблюдения после выписки из стационара в течение двух лет. Результаты. Пациенты, входящие в основную группу исследования, в до- и послеоперационном периоде, при введении препарата никаких серьезных побочных эффектов не отметили. Послеоперационный период в обеих группах проходил удовлетворительно. На 1-е сутки после операции пациенты обеих групп (100%) жалоб не предъявляли. При осмотре определялся умеренный отек послеоперационной области. Дополнительно к назначенному лечению пациенты обеих групп получали только обезболивающие препараты при необходимости (анальгин 2.0 в/м или кетонал 2.0 в/м) По первым полученным результатам (срок наблюдения 9 месяцев) выявлено, что у пациентов первой группы увеличился межрецидивный период и уменьшилась частота рецидивов. Послеоперационный период: у пациентов 1-й группы увеличился период ремиссии в среднем до 9±1 месяцев, у 5 пациентов (20%) наблюдались рецидивы. Среди пациентов 2-й группы период ремиссии составлял 4±1 месяцев. У 15 пациентов (60%) данной группы за наблюдаемый период выявлены рецидивы. По данным результатов исследования слюны и материала методом ПЦР уменьшилась активность вируса ВПЧ 6 и 11 типа у 20 пациентов (80%), получавших комбинированное лечение. Выводы. 1. На основании полученных результатов исследования (срок наблюдения до 9 мес) можно сделать вывод, что разработанный нами метод комбинированного лечения папилломатоза гортани – эффективен. 2. Иммунотерапия с помощью данного препарата позитивно влияет на частоту, интенсивности и длительность рецидивов. Таким образом, препарат Аллокин-Альфа эффективен и безопасен для лечения папилломатоза гортани. Исходя из этого Аллокин-альфа нужно рекомендовать при комбинированном лечении респираторного папилломатоза.



**LARYNGEAL PAPILLOMATOSIS: CURRENT UPDATE ON THE PROBLEM**

D.M. Mustafaev, K.B. Volkova, P.G. Evgrafov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.M. Svistushkin

Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

**Introduction.** Laryngeal papillomatosis is a chronic benign disease caused by Human papillomavirus (HPV) and characterized by the formation of wart-like mucosal growths of the larynx, or papillomata. The condition is associated with the following HPV types: 6, 11, 16, 18. Respiratory papillomatosis is relatively rare. Vertical, sexual and contact modes of transmission are supposed to take place. Estimated children mortality rate is about 5%. 19% of affected children experience spontaneous remission. Malignant degeneration occurs in 3-5% of children. Malignant degeneration in adults occurs in 19 to 35 years since the disease has been diagnosed. Three main treatment options are mentioned in current reviews: 1) various types of surgery (CO<sub>2</sub>-, FPD-, YAG-holmium and KTP-laser, coblation, ultrasonic desintegration, photodynamic therapy); 2) adjuvant therapy drugs; 3) the use of tetravalent vaccine to prevent the disease. No treatment of choice has been proposed to date. **Aim.** Assessing the efficacy and safety of the drug Allokin-alpha as an adjuvant therapy agent in laryngeal papillomatosis treatment. **Materials and methods.** The studies carried out in Moscow Regional Research Clinical Institute named after M.F. Vladimirsky and First I.M. Sechenov MSMU (Moscow). 50 patients (31 men and 19 women) were included into the study, their ages ranging from 18 to 65 years (average age, 37.2 y). 25 patients of the treatment group received Allokin Alpha according to the protocol in combination with endolaryngeal coblation surgery. Each patient was given all in all 6 injections of 1 mg Allokin Alpha subcutaneously – one dose every 2 days (2 injections before surgery, 1 – during surgery, 3 – after surgery). 25 patients of the control group received only coblation surgery. Routine ENT examination, videofibrolaryngoscopy, HPV-typing and PCR (for the purpose of determining the viral load for each type of HPV) were carried out in both groups before treatment and 3, 6 and 12 months after. Observation period consisted of a 1-week hospitalization period and a 2-year further outpatient observation period. **Results.** No serious side effects were detected in the treatment group following administration of the drug in pre- and postoperative period. The postoperative period in both groups is proceeding satisfactorily. On the 1-st day after surgery patients in both groups (100%) were asymptomatic. Moderate edema was visualized in the postoperative area. In addition to the prescribed treatment, patients in both groups received only painkillers if needed (Metamizoli natrii 2.0 IM or Ketoprofeni 2.0 IM). Preliminary results show (9 month follow-up) that the patients of treatment group are having increased disease-free intervals. The mean remission period increased up to  $9 \pm 1$  months in the treatment group, 5 patients (20%) having. In the control group the mean remission period turned out to be  $4 \pm 1$  months. 15 patients (60%) of this group experienced relapses. According to the results of the PCR-based saliva and tissue sample analysis, activity of HPV 6, 11 virus types decreased in 20 patients (80%) of the treatment group. **Conclusion.** 1. On the grounds of the study results (9 month follow-up), the aforementioned treatment method proved its efficacy. 2. Immunotherapy with the use of this drug has a positive effect on frequency, severity and duration of relapses. Thus, Allokin Alpha is safe and effective in treatment of laryngeal papillomatosis. On this basis Allokin-alpha should be recommended for the combined treatment of respiratory papillomatosis.

**СОСТОЯНИЕ ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ НОСА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ЭСТЕТИЧЕСКУЮ РИНОПЛАСТИКУ**

Л.С. Карапетян, Ю.Ю. Русецкий

Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.Ю. Русецкий

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия

**Введение.** Ежегодно в мире выполняется около 1 миллиона ринопластик и наблюдается неуклонная тенденция к увеличению их количества (статистика ISAPS 2012 год). Растет число повторных, ревизионных вмешательств. Опубликовано огромное количество работ, посвященных эстетическим осложнениям ринопластики. Однако, причины, приводящие к нарушению основных функций носа после выполненных по эстетическим показаниям ринопластик, детально не изучены. Послеоперационное нарушение дыхания в 70% наблюдений является следствием редукционной ринопластики. К нарушению дыхания может привести формирование спаяк, синехий между носовыми раковинами и перегородкой носа. Цель исследования. Оценка и анализ носового дыхания у пациентов, перенесших эстетическую ринопластику. **Материалы и методы.** Проведено обследование 35 пациентов, (n=35, мужчин 11, женщин 24, средний возраст  $36 \pm 10,3$ ), у которых в разное время была ринопластика в анамнезе (от года до 10 лет), всем

проводилось субъективная оценка носового дыхания при помощи опросника NOSE (nasal obstruction symptom evaluation). Предлагаемая пациентам анкета содержала 4 основных пункта: «затруднение носового дыхания», «заложенность носа», «качество сна» и «недостаточность дыхания при физической нагрузке». Пациенту предлагалось ответить, насколько каждый из этих критериев составляет проблему для него. Ответ пациента «проблема незначительна» соответствовал оценке 1 балл, «проблема умеренная» – 2 балла, «проблема существенная» – 3 балла, «очень серьезная» – 4 балла, нет проблемы – 0 баллов. Соответственно подсчитывался общий средний балл по всем вопросам, его минимальное значение могло быть 0 баллов, максимальное – 16. Результат оценивался как положительный, если сумма не превышала 4. Объективная оценка носового дыхания и проходимости полости носа – акустическая ринометрия (АР) и передняя риноанометрия (ПАРМ) проводилась при помощи аппарата RhinoMetrics SRE2000, производство – Дания. Акустический ринометр – прибор, с помощью которого, геометрия полости носа оценивается методом улавливания отраженного звука. Метод дает информацию о площади поперечного сечения в каждой точке полости носа и в носоглоточном пространстве. Нас будет интересовать минимальная площадь поперечного сечения полости носа на уровне клапана носа (МППС1). Ринометр позволяет объективно оценить вентиляционную функцию полости носа. Основными количественными показателями, определяемыми при ПАРМ являются суммарный объемный поток (СОП) и суммарное сопротивление (СС). Эти показатели находятся в обратно пропорциональной зависимости. Исследования проводились одним и тем же исследователем в кабинете функциональной диагностики, где поддерживалась постоянная, комфортная температура воздуха (20-22°C) и влажность (30%) в положении сидя. **Результаты.** Предварительно пациенты заполняли опросники. Субъективная оценка носового дыхания свидетельствовало об умеренной носовой обструкции - по шкале NOSE (общий средний балл  $6,73 \pm 4,25$ ). Больше всего страдало носовое дыхание при физической нагрузке ( $10,02 \pm 2,25$ ). Из 30 обследованных пациентов, перенесших ринопластику в разные сроки (от 1 года до 10 лет) по данным ПАРМ среднее значение суммарного объемного потока СОП =  $329,52 \pm 208$  см<sup>3</sup>/с; среднее значение суммарного сопротивление СС = 2,43 Па/(см<sup>3</sup>/с). По данным АР среднее значение площади поперечного сечения полости носа на уровне носового клапана – МППС1 =  $0,83 \pm 0,28$  см<sup>2</sup>. Среднее значение времени мукоцилиарного транспорта слизистой оболочки полости носа у данных пациентов составило 7 минут ( $\pm 2$  мин). Обоняние по данным расширенного Сниффин Стикс теста у всех пациентов соответствовало норме, а снижение чувствительности кончика носа присутствовало только у одной пациентки. **Выводы.** Результаты исследования на выборке пациентов (35 человек) показывают, что эстетическая ринопластика действительно приводит к нарушению дыхательной функции носа как по субъективной оценке, так и по результатам объективных методов исследования.

**THE STATE OF THE MAIN FUNCTIONS OF THE NOSE IN PATIENTS UNDERGOING AESTHETIC RHINOPLASTY**

L.S. Karapetyan, Y.Y. Rusetsky

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Y.Y. Rusetsky

Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

**Introduction.** In the world annually about 1 million rhinoplastic and there has been a steady tendency to increase their number (statistics ISAPS 2012). A growing number of repeat audit interventions. Published a great number of works devoted to the aesthetic complications of rhinoplasty. However, the reasons that lead to the violation of the basic functions of the nose after performed for aesthetic indications of rhinoplastic, not thoroughly understood. Postoperative respiratory failure in 70% of cases is a consequence of the reduction rhinoplasty. For respiratory disorders may cause the formation of adhesions, adhesions between the nasal cavities and the nasal septum. **Aim.** Evaluation and analysis of nasal breathing in patients undergoing aesthetic rhinoplasty. **Materials and methods.** A survey of 35 patients (n=35, male, 11, 24 women, mean age  $36 \pm 10,3$ ), which at various times was rhinoplasty in history (from one year to 10 years), all were conducted subjective evaluation of nasal breathing with the help of the questionnaire NOSE (nasal obstruction option evaluation). We offer patients the questionnaire contained 4 main points: “the difficulty of nasal breathing, nasal congestion, quality of sleep and respiratory failure during exercise”. The patient asks how each of these criteria is a problem for him. The response of the patient “minor problem” corresponds to the score of 1 score of “moderate problem” - 2 points, a “significant problem” - 3 points, “very serious” - 4 points, no problem - 0 points. Accordingly calculated the overall average score for all the questions, its minimum value could be 0 points, the maximum is 16. The result was

evaluated as positive if the sum does not exceed 4. Objective evaluation of nasal breathing and patency of the nasal cavity acoustic rhinometry (AR) and front active rhinomanometry (PARMA) was carried out using the apparatus RhinoMetrics SRE2000, production - Denmark. Acoustic rhinometer device, with which the geometry of the nasal cavity is estimated by the method of capture of the reflected sound. The method gives information about the cross-sectional area at each point of the nasal cavity and nasopharyngeal space. We will be interested in minimal area of cross section of the nasal cavity at the level of the valve nose (MPPS). Rhinomanometer allows us to evaluate the ventilation function of the nasal cavity. The main quantitative indicators defined in PARMA are the total volumetric flow (SOP) and total resistance (SS). These indicators are inversely proportional. The studies were conducted in the same researcher in the Cabinet of functional diagnostics, where would maintain a constant, comfortable temperature (20-22°C) and humidity (30%) in the sitting position. Results. Previously patients filled in questionnaires. Subjective evaluation of nasal breathing testified to moderate nasal obstruction - scale NOSE (the overall average score of 6.73±4.25). Most suffered from nasal breathing during exercise (10.02±2.25). Of the 30 patients who underwent rhinoplasty in various periods of time (from 1 year to 10 years) according to PARMA, the average value of the total volumetric flow SOP = 329.52±208 cm<sup>3</sup>/s; the average value of the total resistance SS = 2.43 PA/(cm<sup>3</sup>/s). According to the AR average cross-sectional area of the nasal cavity at the level of the nasal valve MPPS=0.83±0sm. Average time mucociliary transport of the mucous membrane of the nasal cavity in these patients was 7 minutes (+/-2min). The sense of smell according to the extended Sniffin Styx test all patients conformed to the norm, and decrease the sensitivity of the tip of the nose was present only in one patient. Conclusion. The results of the study on a sample of patients (35) show that aesthetic rhinoplasty really leads to disruption of the respiratory function of the nose as on the subjective evaluation and the results of objective research methods.

#### **ЗАВИСИМОСТЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОТ ХАРАКТЕРА СРАЩЕНИЯ КОСТНОГО БЛОКА ТРАНСПЛАНТАТА У ПАЦИЕНТОВ С ПРИВЫЧНЫМ ВЫВИХОМ ПЛЕЧА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ**

*А.С. Трезубов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Д.А. Маланин*

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*

Введение. Операция Bristow-Latarjet применяется в лечении нестабильности плечевого сустава уже 60 лет, зарекомендовав себя как один из наиболее эффективных и предсказуемых методов. Одним из ключевых этапов хирургической техники, влияющих на функциональный результат, считается правильная установка трансплантата (резецированной части клювовидного отростка) и последующее его сращение с суставным отростком лопатки. Цель исследования. В задачи нашего исследования входило изучение функциональных результатов у пациентов с привычным вывихом плеча после выполнения операции Bristow-Latarjet открытым способом в зависимости от характера сращения костного блока с суставным отростком лопатки. Материалы и методы. Материалом для исследования послужил анализ результатов лечения 43 пациентов с привычным переднезадним вывихом плеча. Всем пациентам проводили КТ прооперированного плечевого сустава с многоплоскостной и 3D-реконструкцией, с помощью которой определяли характер сращения костного блока с передним краем суставного отростка лопатки. На момент выполнения КТ после оперативного вмешательства проходило не менее 3 месяцев. Функциональные результаты оценивали по шкале Walch- Duplay. Результаты. В ходе анализа данных КТ были установлены 3 варианта взаимодействия костного блока с суставным отростком лопатки – мягкотканое, костное сращение, резорбция. В 32 наблюдениях (74%) определяли костное сращение, в 10 наблюдениях (23%) – мягкотканое сращение, и в 1 случае (3%) – наблюдали резорбцию трансплантата. Функциональные результаты оказались близки между собой у пациентов трёх групп (по шкале Walch- Duplay): 93,4±6,8 баллов у пациентов с костным сращением, 91,7±4,5 баллов у пациентов с мягкотканым сращением трансплантата и 85 баллов в случае резорбции костного блока. Выводы. Таким образом, полученные данные позволяют предположить, что функциональные результаты после применения операции Bristow-Latarjet у пациентов с привычным вывихом плеча не зависели от характера сращения костного блока трансплантата.

#### **FUNCTIONAL OUTCOME RESULTS AFTER OPERATION BRISTOW-LATARJET DEPENDING ON THE NATURE OF FUSION BONE BLOCK GRAFTS**

*A.S. Tregubov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. D.A. Malanin*

*Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia*

Introduction. Operation Bristow-Latarjet used in the treatment of shoulder instability for 60 years, established itself as one of the most effective and predictable methods. One of the key steps of surgical technique, affecting the functional outcome, considered to be the correct installation of the graft (resected part of the coracoid process) followed by its fusion with glenoid. Aim. The objectives of our study was to study the functional results in patients with recurrent dislocation of the shoulder after the operation Bristow-Latarjet open method, depending on the nature of the bone block fusion with glenoid. Materials and methods. Material of the study was an analysis of the results of treatment of 43 patients with recurrent anteroinferior dislocation of the shoulder. All patients underwent CT of the operated shoulder joint with multiplanar and 3D-reconstruction, through which determined the nature of the bone block fusion with the front edge of glenoid. At the time of performing CT after surgery passed at least 3 months. Functional results were evaluated according to Walch- Duplay score. Results. During the analysis of CT data were established 3 different interaction with the bone block and glenoid – soft tissue, bone fusion, resorption. In 32 cases (74%) were determined bony fusion, in 10 cases (23%) – soft tissue fusion, and in 1 case (3%) – were observed resorption of the graft. Functional results were similar to each other in three groups of patients (according to Walch- Duplay score): 93.4±6.8 points in patients with bony healing, 91.7±4.5 points in patients with soft tissue graft fusion and 85 points in the case of resorption bone block. Conclusion. The obtained results suggest that the functional results after Bristow-Latarjet in patients with recurrent dislocation of the shoulder did not depended on the nature of fusion bone block graft.

#### **ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПРЕПЛЕЧЬЯ У БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННЫМИ И МНОЖЕСТВЕННЫМИ ТРАВМАМИ**

*А.М. Лыско*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Г.В. Коробушкин*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Переломы дистального метаэпифиза лучевой кости наиболее часто встречающиеся переломы костей скелета, составляют по данным некоторых авторов около 33% от переломов трубчатых костей. Несмотря на это, в литературе существуют единичные данные о переломах дистального метаэпифиза лучевой кости в составе сочетанной/ множественной травмы. Отсутствие единого стандарта лечения в случаях сочетанной травмы приводит к неудовлетворительным результатам лечения таких больных. Однако данные переломы у молодых пациентов возникают как правило в случаях высокоэнергетической травмы, что приводит к многооскольчатым и внутрисуставным переломам, имеющим наихудший прогноз в восстановлении функции. Отсутствие электронного регистра больных с сочетанной травмой усложняет задачу анализировать результаты проведенного лечения. Такие проблемы как тяжесть состояния больных с сочетанной травмой, полифокальность повреждений не позволяют применять разработанные алгоритмы для изолированной травмы, что непосредственно сказывается на результатах лечения и приводит к снижению качества жизни больного. Цель исследования. Улучшить результаты лечения больных с переломами дистального метаэпифиза лучевой кости при множественной и сочетанной травме. Материалы и методы. Настоящая работа основана на анализе лечения 10 пациентов с переломами дистального метаэпифиза лучевой кости в составе сочетанной травмы, находившихся на лечении в 26 травматологическом отделении городской клинической больницы №1 г. Москвы за период с 2010 по 2014 годы. Так же при распределении пациентов по возрасту доминирующей являлась 51–65 лет – 5 пациентов (50%). Следует отметить преобладание транспортной травмы – 8 пациентов (80%). В ходе лечения пациентов был применен алгоритм лечения, предполагающий этапное оказание помощи в зависимости от вида повреждения. Исходя из данного алгоритма переломы дистального конца лучевой кости со смещением в составе множественной и сочетанной травмы являются показанием к наложению АНФ на дистальный метаэпифиз лучевой кости с дальнейшим переходом на погружной остеосинтез. Для сбора и анализа полученных результатов лечения мы использовали разработанный нами регистр больных с сочетанной и множественной травмой. Данный регистр является основой для ретроспективной оценки результатов в ближайшем (через 4 недели) и отдаленном (через 6 месяцев) периодах после репозиции согласно определенным критериями, а также наглядно демонстрирует

ранжирование пациентов в зависимости от выбранных критериев. Нами проводилась оценка: восстановления анатомии лучевой кости, движений в лучезапястном суставе, функциональной способности кисти. Результаты. Анализ рентгенограмм, проведенных у пациентов непосредственно после проведенного лечения, выявил восстановление анатомии дистального метаэпифиза лучевой кости у 9 из 10 пациентов (90%) и лишь в одном случае (10%) имелось вторичное нарушение анатомии дистального метаэпифиза лучевой кости, выявленное через 4 недели. При осмотре через 6 месяцев отклонения анатомических ориентиров дистального метаэпифиза лучевой кости от нормальных величин не обнаружено. Оценка объема движений в лучезапястном суставе, проведенная через 4 недели, показала высокий результат, что характеризовалось отсутствием ограничения движений у 8 пациентов (80%). Незначительное ограничение движений наблюдалось у 2 (20%). Через 6 месяцев у пациентов группы наблюдения объем движений более 90% отмечен у 9 из 10 обследуемых (90%). Оценку функциональной способности кисти мы проводили с помощью опросника DASH. Была отмечена выраженная положительная динамика, что связано со стабильной фиксацией, снижением рисков возникновения таких осложнений, как вторичное смещение отломков и возможностью в плановом порядке перейти на погружной остеосинтез. Через 4 недели хорошие результаты получены у 6 пациентов (60%). Через 6 месяцев у 8 (80%) пациентов группы наблюдения результаты оценивались как «хороший» и «отличный». Выводы. Лечение больных с переломами дистального метаэпифиза лучевой кости со смещением в составе сочетанной/множественной травмы должно быть этапным. Использование АНФ с последующим переходом на погружной остеосинтез позволяет у таких больных достичь лучшего функционального результата.

#### TREATMENT OF FRACTURES OF THE DISTAL FOREARM OF PATIENTS WITH CONCOMITANT AND MULTIPLE TRAUMAS

A.M. Lysko

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. G.V. Korobushkin

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. The fractures of the distal radius metaepiphysis are the most common fractures. Correspondingly to some authors these fractures make up to 33% of the cortical bones fractures. Despite of this fact there is only few data in literature about fractures of the distal epimetaphys of the radial bones in the structure of the concomitant injury. Absence of some universal standard leads to unsatisfactory results of the treatment. However such kind of fractures by young patients appears usually in case of high power (energy) trauma, it leads to multisplintered and intraarticular fractures, which have the worst prediction in the rehabilitation of functionality. Absence of the digital catalog with patients who has the concomitant injury complicate analysis of the treatment results. Such a problems like the bad/dangerous/critical state of health of patients with concomitant injury, multifocality damage do now allow to use created algorithms for the isolated trauma. This influences the results of treatment and leads to the reduction of life quality. Aim. Improvement of the treatment efficiency of the unstable fractures of the distal epimetaphys of the radial bones in the structure of the concomitant injury using the new treatment algorithms. Materials and methods. This investigation is based on the analysis of the treatment of 10 patients with fractures of the distal epimetaphys of radial bone in the structure of concomitant injury. The patients were treated in 26 department of City Clinical Hospital No. 1 in the name of N. I. Pirogov (Moscow) between 2010 and 2014. The majority of patients were between 51-65 years old – 5 (50%). The dominating injury is transport injury - 8 (80%). By treatment of the main group was applied standard treatment algorithm, which is controlling the surgeon actions depending on standardized treatment program. Corresponding to this algorithm of concomitant injuries is the reason to use external fixation on the distal epimetaphys of radial bone with the following change to the internal fixation. For the analysis of the achieved treatment results we used developed by us register of the patients with concomitant injury. This register is the ground for a retrospective estimation of the results of the treatment in correspondence with some criteria and demonstrates classification of the patients depending on given criteria. Estimation of the treatment results has been done in the nearest (in 4 weeks) and far (in 6 months) periods after reposition. We estimated: recovery of the anatomy of radial bone; motion ability in radial wrist joint; functionality of wrist joint. Results. Analysis of roentgenogram, was done based on group of patients after different kinds of treatment. This analysis shows the recovery of the anatomy of the distal epimetaphys of radial bone by 9 patients (90%) in the observe group. After 4 weeks the secondary displacement of the bone parts in main group was observed in 10% cases. After 6 months was observed a normal anatomy of radial bone. The estimation of the rate of motion in

radial wrist joint, was done in 4 weeks, has shown the better results for patients of the observe group. This observation in caused by absence of the motion restrictions by 80% of patients. A little restriction of motion was observed by 20% of patients. After six months by 9 (90%) of patients was observed rate of motions higher than 90%. Estimation of the functional capacity of the hand we conducted using a questionnaire DASH. By patients was observed positive dynamic. It is related to the stable fixation and the reduction of the complications hazard. Good results were obtained with 6 (60%) of patients. After six months by 8 (80%) of patients of the main group was observed «perfect» and «good» results. Conclusion. Treatment of patients with fractures of the distal epimetaphys of the radial bones in the structure of the concomitant injury has to be separated in stages. The use of the ANF with following change to the internal fixation gives the better functional results.

#### ПЛАСТИКА ЗАСТАРЕЛЫХ РАЗРЫВОВАХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ

Д.В. Зимин

Научный руководитель – к.м.н. Ю.Д. Ким

Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

Введение. Частота разрывов ахиллова сухожилия составляет 23% от всех повреждений сухожилий (Демичев Н.П., 2000, Haji A., 2004). Наблюдается рост числа людей с повреждением ахиллова сухожилия как среди спортсменов, так и среди обычного населения, при этом каждый пятый разрыв вовремя не диагностируется (Ситник А.А., 2004). Процент послеоперационных осложнений (глубокий некроз и повторный разрыв) остаётся достаточно высоким – 15,6% (Bertelli R., Gaiani L., Palmonari M., 2009). Цель исследования. Целью нашей работы является: улучшение результатов лечения больных с застарелыми разрывами ахиллова сухожилия за счет изменения техники и тактики оперативного пособия и мероприятий по раннему восстановлению функции голеностопного сустава. Материалы и методы. Объектом нашего исследования послужили 45 пациентов с застарелым разрывом ахиллова сухожилия. У 34 из них диастаз между концами ахиллова сухожилия не превышал 7 см в положении голеностопного сустава 90 градусов, у 11 пациентов диастаз превышал 7 см в положении голеностопного сустава 90 градусов. Результаты. При застарелых разрывах ахиллова сухожилия с диастазом, не превышающим 7 см, использовалась пластика с использованием короткой малоберцовой мышцы на проксимальном основании (McClell D., Mafful., 2004). При застарелых разрывах ахиллова сухожилия с диастазом, превышающим 7 см, и атрофией трёхглавой мышцы голени использовалась транспозиция сухожилия короткой малоберцовой и задней большеберцовой мышц голени к пяточной кости (дистальному концу сухожилия). Выводы. Предложенные изменения в технике и тактике хирургического лечения больных с застарелыми разрывами ахиллова сухожилия позволяют качественно восстановить функцию трёхглавой мышцы голени и голеностопного сустава.

#### PLASTIC CHRONIC RUPTURES OF ACHILLES TENDON

D.V. Zimin

Scientific Advisor – CandMedSci Y.D. Kim

Samara State Medical University, Samara, Russia

Introduction. The frequency of Achilles tendon rupture is 23% of tendon injuries (Demchev NP, 2000, Haji A., 2004). There is a growing number of people with an Achilles tendon injury among athletes and the general population, with every fifth gap not diagnosed in time (Sitnik AA, 2004). The percentage of postoperative complications (deep necrosis and re-rupture) remains quite high – 15.6% (Bertelli R., Gaiani L., Palmonari M., 2009). Aim. The aim of our work is improving results of treatment of patients with age-old Achilles tendon rupture due to changes in technology and tactics of operational benefits and activities for the early restoration of function of the ankle joint. Materials and methods. The object of our study were 45 patients with long-standing Achilles tendon rupture. In 34 of them diastasis between the ends of the Achilles tendon does not exceed 7 cm in the position of the ankle joint 90 degrees, 11 patients diastasis exceed 7 cm in the position of the ankle joint 90 degrees. Results. When chronic Achilles tendon rupture with diastasis not exceeding 7 cm, used plastic with short fibular muscles on the basis of the proximal (McClell D., Maffuli, 2004). When chronic Achilles tendon rupture with diastasis greater than 7 cm, and atrophy of the Triceps surae muscle tendon transposition used short fibular and posterior tibial leg muscles to the heel bone (distal end of the tendon). Conclusion. The proposed changes in technology and surgical treatment of patients with age-old Achilles tendon rupture allow qualitatively restore function Triceps surae muscle and ankle.

## 8. Секция «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ, ЭКОНОМИКА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ»

### Public Health, Health Economics and Humanities

#### ПРОФИЛАКТИКА ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ: УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА И КАЧЕСТВО ПРИМЕНЕНИЯ ИМЕЮЩИХСЯ ЗНАНИЙ НА ПРАКТИКЕ

*Н.Н. Гусейнов*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. А.В. Бреусов*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. Проблема внутрибольничных инфекций (ВБИ) является приоритетной по ряду причин, к которым относятся следующие: 1) смертность от ВБИ в медицинских стационарах выходит на первое место; 2) инфекция, полученная больным в стационаре, значительно удорожает его лечение; 3) инфекции — основная причина болезни и смерти новорожденных, особенно недоношенных; 4) потеря трудоспособности в связи с ВБИ несет значительные финансовые проблемы для больного и его семьи. Цель исследования. Оценить уровень знаний среднего медицинского персонала по вопросам профилактики ВБИ и качество применения имеющихся знаний в практике. Материалы и методы. С использованием анкет был проведен опрос 100 медицинских сестер хирургических отделений и 100 медицинских сестер операционных блоков. Результаты. В ходе работы установлено, что всего половина респондентов имеют представление о проблеме ВБИ. Так, только каждая вторая медсестра хирургического профиля (44 из 100 медсестер хирургических отделений и 50 из 100 операционных медсестер) знает возбудителей ВБИ. Очень слабыми оказались знания нормативных документов, отражающих требования к устройству, эксплуатации и организации работы лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ). По этим вопросам дали верный ответ только 37 из 100 медсестер хирургических отделений и 42 — операционных медсестер. Важность соблюдения противоэпидемического режима медицинским персоналом недооценивается, хотя установлено, что зарегистрированные вспышки ВБИ чаще были обусловлены нарушением именно этого принципа профилактики. Правильно ответили на этот блок вопросов в среднем 86 из 100 медсестер хирургических отделений, 89 из 100 медсестер операционного блока. По ответам медсестер выяснилось, что соблюдают требования противоэпидемического режима на практике только 73 медсестры хирургических отделений и 72 медсестры операционного блока из 100 опрошенных. Санитарное содержание помещений ЛПУ имеет огромное значение в сохранении безопасности больничной среды. Знают правила проведения уборки в отделениях хирургического профиля в среднем 69 из 100 медсестер хирургических отделений и 89 из 100 медсестер операционного блока, а поддерживают санитарно-гигиенические условия в помещениях ЛПУ соответственно 64 и 86 из 100 опрошенных медсестер. Дезинфекционно-стерилизационные мероприятия остаются сложной и трудоемкой ежедневной обязанностью младшего и среднего медицинского персонала. В данном блоке правильные ответы были у 70 из 100 медсестер хирургических отделений и у 65 медсестер операционного блока. Однако выполняют дезинфекционно-стерилизационные мероприятия в соответствии с требованиями 69 и 62 из 100 опрошенных медсестер, соответственно. Составной частью профилактики ВБИ является дезинфекция воздуха, которая достигается обеззараживанием ультрафиолетовым облучением с помощью бактерицидных облучателей. Ответы на вопросы данного блока оказались одними из наиболее слабых. Респонденты затруднялись в определении мощности бактерицидных ламп, кратности и длительности облучения различных помещений ЛПУ. Правильно ответили в среднем 13 из 100 респондентов хирургических отделений, 5 из 100 — операционного блока. Проводят кварцевание помещений ЛПУ в соответствии с требованиями только 9 и 3 из 100 медсестер соответственно. Полученные результаты свидетельствуют об отсутствии должного контроля за выполнением различных манипуляций медицинскими сестрами со стороны старших и главных медицинских сестер ЛПУ, госпитального эпидемиолога. Выводы. Таким образом, исследование позволило выявить основные причины возникновения ВБИ в стационарах хирургического профиля и дать сравнительную оценку уровня знаний медицинскими сестрами хирургического профиля требований санитарно-эпидемиологического режима и объемов их выполнения на практике.

#### PREVENTION OF NOSOCOMIAL INFECTIONS: KNOWLEDGE OF NURSES AND APPLICATION OF EXISTING KNOWLEDGE AND QUALITY IN PRACTICE

*N.N. Guseynov*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. A.V. Breusov*

*Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

Introduction. The problem of hospital-acquired infections (HAI) is of priority because of some reasons, among which are: 1) mortality from nosocomial infections in hospitals comes out on top; 2) treatment of infection, taken by a patient in a hospital costs more expensive; 3) infection — the main reason of illness and death among newborns, especially premature; 4) loss of ability to work because of the nosocomial infections creates significant financial problems for the patient and his family. Aim. To assess nurses' level of knowledge in the prevention of nosocomial infections and the ability to use skills in practice. Materials and methods. Through using questionnaires conducting a survey of 100 nurses from surgical departments and 100 nurses from operating units was conducted. Results. Results show that only half of the respondents are aware of the problem of nosocomial infections. Thus, only every second surgical nurse (44 out of 100 nurses of surgical departments and 50 out of 100 — operating nurses) knows pathogens of nosocomial infections. Knowledge of normative documents which reflect the requirements for equipment, operation and organization of health care facilities (HCF), were very weak. Only 37 out of 100 nurses of operating departments and 42 out of 100 surgical nurses gave the right answer. The importance of compliance with anti-epidemic regime underestimated by medical staff, although it is found that HAI outbreaks very often were connected with a violation of this prevention principle. Around 86 out of 100 nurses of surgical departments, 89 out of 100 nurses of the operating unit gave correct answers. According to nurses answers was noticed only 73 nurses surgical departments and 72 nurses operating unit of 100 respondents comply with the requirements of anti-epidemic regime in practice. Health maintenance of health facilities has a big importance in maintaining security in the hospital environment. Around 69 out of 100 nurses of surgical departments and 89 out of 100 nurses of the operating unit know the rules of cleanings in surgical departments. And 64 and 86 out of 100 surveyed nurses know maintaining sanitary conditions in accommodations of health facilities. Disinfection and sterilization activities are still complex and time-consuming daily duties of junior nurses. In this block, 70 out of 100 nurses of surgical departments and 65 nurses of the operating unit correctly answered. However 69 and 62 out of 100 surveyed nurses respectively perform disinfection and sterilization. The component part of nosocomial infections prevention is the air disinfection, which is achieved by disinfection with ultraviolet radiation using bactericidal irradiators. The answers to this block of questions were the weakest. The respondents had difficulty in determining the power of germicidal lamps, the multiplicity and duration of exposure of various hospital premises. Around 13 out of 100 respondents of the surgical departments and 5 out of 100 — of the operating unit correctly answered. The 9 and only 3 out of 100 nurses use of quartz lamp processing for the improvement of health facilities in accordance with the requirements. The findings show the absence of proper control over the junior nurses, by senior and head nurses and hospital epidemiologists, in implementation of the various required duties. Conclusion. Thus, the study revealed the main reasons of nosocomial infections in hospitals and made a comparative assessment of the level of nurses' knowledge of surgical requirements, sanitary and epidemiological regime, and the volume of their fulfilment in practice.

#### АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА «ОБЩАЯ МЕДИЦИНА»

*Г.Т. Жексембаева, М.М. Ахметжарова, Г.К. Амренова, С.Б. Маукаева*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. С.Б. Маукаева*

*Государственный медицинский университет города Семей, Семей, Казахстан*

Введение. В современных условиях образовательного процесса в медицинском вузе дискутируется вопрос о целесообразности проведения лекций. Известно, что эффективность традиционной лекции как учебной технологии очень низкая. Данное исследование проведено с целью совершенствования качества чтения лекций в медицинском вузе

на основе обратной связи от студентов. Цель исследования. Провести анализ качества чтения лекций на факультете «Общая медицина» и дать рекомендации по улучшению их качества. Материалы и методы. Была разработана анкета по качеству проведения лекций и проведено анкетирование 180 студентов ГМУ г. Семей факультета «Общая медицина». Результаты. Анализ анкет показал, что 67% студентов считают, что посещение лекций необязательно. Были выявлены основные причины посещения лекций: чтобы не было пропуска (55%), для получения знаний (32%), поспать (6%), подготовиться к другому занятию (4%), пообщаться с друзьями (3%). Студенты оценили качество чтения лекций по 5-балльной системе следующим образом: 4 балла — 37%, 3 балла — 23%, 1 балл — 15%, 5 баллов — 14%, 2 балла — 11% опрошенных студентов. 75% обучающихся удовлетворены временем проведения лекций, 40% студентов не нравится подача материала, 35% — нравится и 25% не ответили на этот вопрос. В большинстве случаев (56%) лекции вызвали интерес к изучаемому предмету. На 85% студентов не влияла личность лектора. Основные рекомендации студентов по качеству чтения лекций: лекция должна быть структурирована, аргументирована, читаться простым, доступным языком, подтверждаться наглядными примерами. Лекторы должны использовать активно обратную связь от студентов, современные технические средства обучения, быть эмоциональными; учитывать специфику обучения студентов, развивать интеллект, моральные качества, культуру общения, рассказывать о современных достижениях общественного и научно-технического развития. Выводы. Таким образом, большинство студентов считают посещение лекций необязательным. Они посещают лекции, чтобы не было пропуска, последующих отработок и снижения итоговой оценки. Большинство студентов оценили качество чтения лекций на 4 (37%) и 3 (23%). Студенты дали обратную связь в виде предложений и рекомендаций.

#### ANALYSIS OF THE QUALITY OF LECTURES FOR STUDENTS OF FACULTY «GENERAL MEDICINE»

*G.T. Zheksembayeva, M.M. Ahmetzharova, G.K. Amrenova, S.B. Maukayeva*  
Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. S.B. Maukayeva  
Semei State Medical University, Semei, Kazakhstan

**Introduction.** In the present conditions of the education in medical school giving lectures is debated. It is known that the effectiveness of traditional lecture as educational technology is very low. This study was conducted for improving of the quality of lectures in medical school on the basis of feedback from students. **Aim.** To analyze the quality of lectures at the faculty «General medicine» and to make recommendations to improve the quality of lectures. **Materials and methods.** Questionnaire for the quality of lectures is developed and survey of 180 students of Faculty «General Medicine» in Semei State Medical University is conducted. **Results.** Analysis of the questionnaires showed that 67% of students believe that attendance of lectures is optional. The main reasons of lectures attending are identified: attendance (55%), to gain knowledge (32%), to sleep (6%), to prepare for another lesson (4%), chat with friends (3%). Students rated the quality of lecturing on a 5—point scale as follows: 4 points — 37%, 3 points — 23%, 1 point — 15%, 5 points — 14%, 2 points — 11%. 75% of students are satisfied with the timing of lectures, 40% of students do not like the presentation of the material, 35% — like and 25% did not answer this question. In most cases (56%) the lecture aroused interest in the studied subject. 85% of students did not affect the identity of the lecturer. The main recommendations of the students about quality of lecturing: lectures should be structured, argumentative, read with simple, accessible language, confirmed by illustrative examples. Lecturers should use active feedback from students, use modern teaching aids, be emotional, consider specific of student learning, develop intelligence, moral qualities, culture of communication, give modern achievements of social and technological development. **Conclusion.** Thus, the majority of students considers attending lectures is optional. They attend lectures to avoid absence, subsequent retake and reducing the final grade. Most students rated the quality of lectures on 4 (37%) and 3 (23%). Students gave feedback in the form of suggestions and recommendations.

#### ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ К ДОНОРСТВУ ОРГАНОВ

*A.S. Agaisenova, V.V. Palukhina, G.K. Amrenova, S.B. Maukayeva*  
Научный руководитель — к.м.н., доц. С.Б. Маукаева  
Государственный медицинский университет города Семей, Семей,  
Казахстан

**Введение.** В Казахстане необходимо развивать посмертное донорство органов, так как сейчас отсутствуют механизмы его реализации.

При этом медики отмечают, что отечественная медицина готова к пересадке органов. Как же относятся к проблеме донорства будущие врачи? Цель исследования. Целью данного исследования является выяснение отношения студентов к донорству органов. Материалы и методы. Была разработана анкета «Отношение студентов к донорству органов» и опрошено 100 студентов ГМУ г. Семей факультета «Общая медицина». Результаты. Большинство (57%) студентов было в возрасте 20 лет, 73% респондентов были казахской национальности, из них девушек было 71%. 44% студентов готовы стать донором органов, 55% хотя, чтобы в Казахстане на водительском удостоверении писали о согласии на донорство органов водителя, 55% отвечающих считали, что не принципиально знать, какому больному уйдут его органы. 76% студентов относятся к донорам положительно, 66% хотя, чтобы им спасли жизнь донорскими органами, 47% студентов не знают, позволять ли им их здоровье быть донором, 38% студентов хотели бы, чтобы Министерство здравоохранения выпустило законопроект, согласно которому каждый гражданин по умолчанию после смерти становится донором органов. У 75% респондентов не было в жизни случаев, когда кто-то из родственников нуждался в донорстве органов, у 71% отвечающих не было ответа на вопрос: «Сумели ли найти донорские органы родственникам и спасти их жизнь?». Выводы. Большинство студентов относятся к донорству положительно и хотели бы, чтобы им спасли жизнь донорскими органами, в меньшей степени они хотят стать сами донорами и узаконить донорство посмертно. Проблема донорства в РК совершенствуется и студенты-медики положительно относятся к этой проблеме.

#### ATTITUDE OF MEDICAL STUDENTS TO DONATION OF ORGANS

*A.S. Agaisenova, V.V. Palukhina, G.K. Amrenova, S.B. Maukayeva*  
Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. S.B. Maukayeva  
Semei State Medical University, Semei, Kazakhstan

**Introduction.** Kazakhstan should develop a posthumous organ donation, because now there are no mechanisms for its implementation. At the same time, doctors have noted that our medicine is ready for organ transplantation. What is attitude of medical students to donation? **Aim.** The aim of this study is to study relation of students to donation of organs. **Materials and methods.** Questionnaire «Attitude of medical students to donation of organs» was made and 100 students of faculty «General Medicine» of Semei State Medical University were surveyed. **Results.** Results of the study revealed that the majority (57%) of the students were 20 years of age, 73% of respondents were Kazakh, female were 71%. 44% of students are willing to be organ donor, 55% of students want in driver's license consent of organ donation is written, 55% of respondents do not want to know who is recipient. 76% are positive to donors, 66% want to be saved life with donor organs, 47% of students do not know whether if their health allows to be donor, 38% of students would like to see Ministry of Health issued a bill according to which every citizen of the default after death becomes organ donor? In 75% respondents did not have cases when someone from the family was in need of organ donation, 71% of respondents had no answer to the question: «Could you find donated organs to family members and save their lives?». **Conclusion.** Most students are positively relate to donation and would like to see them saved life with donor organs, to lesser extent, they want to become donors themselves and legitimize donation posthumously. Problem of donation in Kazakhstan is improved and medical students have a positive attitude to this problem.

#### БРАЧНЫЕ ОТНОШЕНИЯ ГЛАЗАМИ СТУДЕНТОВ

*T. Ибраимова, Г.К. Амренова, С.Б. Маукаева*  
Научный руководитель — к.м.н., доц. С.Б. Маукаева  
Государственный медицинский университет города Семей, Семей,  
Казахстан

**Введение.** Положение молодежи в обществе, тенденции и перспективы ее развития представляют для общества большой интерес и практическое значение, прежде всего потому, что они определяют его будущее. Существенное место в этом занимает отношение молодежи к браку и ценностям семейной жизни. Цель исследования. Выявить отношение молодежи к браку и ценностям семейной жизни. Материалы и методы. Разработана анкета «Отношение студентов к браку» и проведено анкетирование 100 студентов ГМУ г. Семей факультета «Общая медицина». Результаты. Результаты проведенных исследований выявили, что большинство студентов живут на содержании родителей (57%), 24% — живут с родителями, но подрабатывают, 16% — живут самостоятельно, замужем или женаты — 3%. Для большинства респондентов (70%) официальный брак — естественный и необходимый

шаг в развитии отношений, для 15% студентов — соблюдение традиций и помощь со стороны государства соответственно. 38% студентов считают обязательным узаконивание отношений с партнером, 10% — нет, и остальные — не задумывались. Для большинства студентов (70%) чувства являются важнейшим фактором для заключения брака, для 13% — расчет, 11% — традиции, 6% — беременность. 68% ответили, что ребенок должен быть обязательно рожден в законном браке, желательно, чтобы это было так — 22%, не обязательно — 10%. Наиболее приемлемый возраст для вступления в брак — 20-30 лет (69%), 18-20 лет (22%), старше 30 (9%). По мнению студентов (83%), основной доход в семью должен приносить мужчина, 10% — не важно, кто и 7% — женщины. 48% респондентов считают, что семейным бытом должна заниматься жена, 35% — муж, 17% — тот, кто не работает. Основной причиной высокого уровня разводов (52%) студенты считают вступление в брак без любви, несовместимость характеров — 18%, по 15% — нарушение супружеской верности и усталость супругов друг от друга. Студенты предложили следующие мероприятия для укрепления брака: устроить сумасшедшее свидание; праздновать успехи друг друга; проявлять заботу каждый день; правильно ссориться; больше позитива; говорить по душам; прогулки по вечерам; семейный ужин раз в неделю; семейный отдых. Выводы. Таким образом, большинство студентов серьезно относятся к проблеме брака: законный брак (70%), основанный на чувствах (70%), полная семья (68%), 20—30 лет оптимальный возраст вступления в брак (69%), равномерное распределение обязанностей в семье. Студенты знают пути регулирования внутри семьи.

### STUDENTS' ATTITUDE TO MARRIAGE

*T. Ibraimova, G.K. Amrenova, S.B. Maukayeva*  
 Scientific Advisor — *CandMedSci, Assoc. Prof. S.B. Maukayeva*  
 Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan

Introduction. The situation of young people in society, trends and prospects of their development have practical value for society because they determine its future. Attitude of young people to marriage and family values are important. Aim. The purpose of the study — to identify young people's attitudes to marriage and family values. Materials and methods. Questionnaire «Attitudes of students to marriage» was developed and survey of 100 students of Faculty «General Medicine» of Semey Medical University was conducted. Results. The study revealed that the majority of students depend on parents (57%), 24% — live with parents, but work part time, 16% — live alone, 3% are single or married. For the majority of respondents (70%) formal marriage is natural and necessary step in the development of relations, for 15% of students — traditions and assistance from government. 38% of students consider compulsory legalizing relationship with a partner, 10% — no and others — no wonder. For the majority of students (70%) feelings are important factors in marriage, 13% — payment, 11% — traditions, 6% — pregnancy. 68% said that child should always be born in wedlock, preferably — 22%, not necessarily — 10%. The most suitable age for marriage is 20—30 years (69%), 18—20 years (22%), older than 30 (9%). According feedback of students (83%) man should bring a basic income into family, 10% — no matter, and 7% — woman. 48% of respondents believe that wife has to deal the life of family, 35% — husband, 17% — the one who does not work. 52% of students believe that main reason of high divorce rate is marriage without love, incompatibility of characters — 18%, adultery and fatigue spouses from each other — 15% respectively. Students offered the following measures to strengthen marriage: arrange crazy date; celebrate successes of each other; take care every day; right to quarrel; more positive; speak from the heart; walks in the evenings; family dinner once a week; family vacation. Conclusion. Thus, most of the students are serious about marriage: legal marriage (70%), based on feelings (70%), full family (68%), 20—30 years of optimum age for marriage (69%), distribution of responsibilities in the family. Students know the way of settlement within the family.

### ВЫЯВЛЕНИЕ ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ СТУДЕНТОВ 3 КУРСА МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

*A. Алимбаева, Г.К. Амренова, С.Б. Маукаева*  
 Научный руководитель — *к.м.н., доц. С. Б. Маукаева*  
 Государственный медицинский университет города Семей, Семей, Казахстан

Введение. Интернет-зависимость — это болезнь XXI века. Все, начиная с маленьких детей, и до людей пожилого возраста, пользуются интернетом. Зависимость молодежи от интернета несет серьезную угрозу для ее психического и физического здоровья. Как же обстоит ситуация со студентами медицинского вуза? Цель исследования. Целью данной исследовательской работы является выявление

интернет-зависимости среди студентов 3-го курса факультета «Общая медицина». Материалы и методы. Была разработана анкета «Интернет-зависимость», и было проведено анкетирование 300 студентов ГМУ г. Семей 3 курса. Результаты. По результатам нашего исследования выявлено, что больше 4 часов в интернете сидят 32% студентов, 3-4 часа — 51%, 1-2 часа — 15% и менее 1 часа — 2%. Большинство студентов (74%) используют интернет для учебы, 16% играют, в социальных сетях сидят 6%, 4% респондентов ищут вторую половинку. Проснувшись утром, 58% студентов сразу заходят в интернет. В основном, студенты начинали пользоваться интернетом в возрасте 10-15 лет (46%), 15-18 лет — 42%, 18 лет и выше — 10% и в 5-10 лет — 2%. 69% респондентов не считают себя интернет-зависимыми, 16% — да, 15% — затрудняются ответить. Таким образом, половина студентов 3 курса пользуются интернетом 3-4 часа, треть — больше 4 часов. В основном, студенты используют интернет для учебы. Свое утро более половины из них начинают с интернета. Почти все студенты начали использовать интернет в возрасте от 10 до 18 лет, и большинство студентов не считают себя интернет-зависимыми. Выводы. Студенты медицинского вуза не являются исключением и интернет-зависимы. Однако необходимо вести здоровый образ жизни, заниматься спортом, рационально использовать интернет и пропагандировать это среди окружающих.

### IDENTIFICATION OF INTERNET ADDICTION OF 3RD YEAR STUDENTS OF SEMEY STATE MEDICAL UNIVERSITY

*A. Alimbayeva, G.K. Amrenova, S.B. Maukayeva*  
 Scientific Advisor — *CandMedSci, Assoc. Prof. S.B. Maukayeva*  
 Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan

Introduction. Internet addiction is a disease of the XXI century. Everyone from young children to older people use Internet. Dependence of youth from Internet poses serious threat to her mental and physical health. How is the situation with medical students? Aim. The purpose of this research is to identify internet addiction among students of faculty «General Medicine». Materials and methods. Questionnaire «Internet addiction» was designed and survey was conducted of 300 students Semey State Medical University. Results. According to our studies revealed that 32% of students are sitting in net more than 4 hours, 3-4 hours — 51%, 1-2 hours — 15% and less than 1 hour — 2%. Most students (74%) use the Internet for study, 16% — for games, 6% are sitting in social networks, 4% of respondents are looking for a soul mate. Waking up in the morning 58% of the students go online immediately. Basically, students begin to use the internet at the age of 10-15 years (46%), 15-18 years — 42%, 18 years and above — 10% and in 5-10 years — 2%. 69% of respondents did not consider themselves addicted Internet, 16% — yes, 15% — difficult to answer. Conclusion. Thus, half of students use the Internet for 3-4 hours, third — more than 4 hours. Basically, the students use the Internet for learning. His morning over half of the students starts with the Internet. Almost all the students began to use the internet at the age 10-18 years and the majority of students do not consider themselves addicted internet. Medical students are no exception and are dependent on the Internet. However, they have to maintain healthy lifestyle, exercise, rational use of Internet and promote it among others.

### ОСОБЕННОСТИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Н.И. Болотникова*  
 Научный руководитель — *д.м.н., проф. А.Г. Сердюков*  
 Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, Россия

Введение. Дорожно-транспортные происшествия (ДТП) из-за тяжести своих последствий по-прежнему являются серьезной социальной, экономической и медицинской проблемой. Большинство отечественных авторов констатируют, что дорожно-транспортные происшествия — автомобильная эпидемия, в большей или меньшей степени коснувшаяся всех стран, одна из важнейших современных проблем медицины. Цель исследования. Анализ характеристик травм, полученных в результате дорожно-транспортных происшествий в Астраханской области. Материалы и методы. Основными информационными источниками явились годовые отчеты Территориального центра медицины катастроф Астраханской области, карты вызовов специализированных бригад этого центра, заполняемых врачами при всех выездах за 2012-2013 годы. Цифровые материалы обработаны с использованием стандартных программных средств статистического анализа, реализованных в среде Microsoft Access, Microsoft Excel. В качестве основных инструментов обработки данных использованы расчеты: простой арифметической средней и ошибки средней величины при  $p < 0,05$ , дисперсии выборки,

регрессивного анализа, корреляции. Результаты. Среди всех вызовов специализированных бригад Территориального центра медицины катастроф больные с внезапными осложнениями различных заболеваний составили 17,1% от общего числа лиц, которым была оказана экстренная догоспитальная специализированная медицинская помощь. Лица, пострадавшие в результате несчастных случаев, которым была оказана помощь, составили 82,9%, в том числе 58,2% из них — это пострадавшие в дорожно-транспортных авариях. Согласно данным исследования, из общего числа пострадавших и обслуженных врачами специализированных бригад ТЦМК при дорожно-транспортных происшествиях в Астраханской области, две трети (62,2%) составили мужчины; наибольшее количество пострадавших (77,3%) вследствие дорожно-транспортных аварий находилось в трудоспособном возрасте (15-59 лет). Средний возраст пострадавших оказался равным — 36,72±5,70 лет (у мужчин — 35,03±3,66 лет, у женщин — 41,0±4,69 лет). Возрастная структура мужчин, пострадавших в ДТП, была следующей: детей 0-14 лет среди них было 8,6%, юношей и мужчин в юном рабочем возрасте (15-24 года)—20,0%; мужчин в зрелом рабочем возрасте (25-44 года) — 51,1%, мужчин в позднем зрелом рабочем возрасте (45-59 лет) — 15,4%, мужчин в раннем пенсионном возрасте — 4,9%; женщин — 5,3%; 21,4%, 4,5%, 17,6%, 9,8%, соответственно. Полученные пострадавшими повреждения характеризовались многообразием. Однако пострадавшие от таких нозологических форм, как травмы головы, составили абсолютное большинство от числа всех повреждений, полученных в результате дорожно-транспортных происшествий. Так, травмы головы составили 39,0%, переломы — 18,4%, ушибы, в том числе тупые травмы грудной клетки и живота — 33,8%, ссадины различных частей тела — 7,8% от числа всех повреждений. В среднем на каждого пострадавшего приходилось 2,4±0,4% повреждений. В ДТП погибли 1,5% от числа всех пострадавших (мужчин — 1,9% от числа всех мужчин, женщин — 0,8% от числа всех женщин, пострадавших в ДТП) до прибытия врачей специализированных бригад. Погибшие от травм, захватывающих несколько областей тела, составили абсолютное большинство от числа всех умерших вследствие дорожно-транспортных происшествий. Выводы. 1. Основное число вызовов (82,9%) специализированных бригад территориального центра медицины катастроф Астраханской области составили причины XX класса МКБ—X, в том числе 58,5% из них — вызовы в связи с произошедшими дорожно-транспортными происшествиями. 2. Среди пострадавших в ДТП две трети (62,2%) составили мужчины в трудоспособных возрастных группах. 3. В результате дорожных аварий почти половина (46,2%) потерпевших находилась в состоянии средней тяжести, треть из них была в удовлетворительном состоянии (31,4%), в тяжелом и средней тяжести находились 20,9% пострадавших в ДТП; 1,5% пострадавших в ДТП погибли до приезда специализированных бригад ТЦМК.

#### SPECIAL ASPECTS OF TRAFFIC ACCIDENTS TRAUMATISM IN ASTRAKHAN REGION

*N.I. Bolotnikova*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. A.G. Serdyukov  
Astrakhan State Medical Academy, Astrakhan, Russia*

Introduction. Traffic accidents still represent serious social, economic and medical problem because of the severity of their consequences. Most Russian researchers state that traffic accidents are like car epidemic, which, to this or that degree, affected all the countries, and it is one of the most urgent problems of medicine nowadays. Aim. Research objective is to analyse characteristics of the injuries received at traffic accidents in Astrakhan region. Materials and methods. The main informational resources for the research were annual reports of the Territorial Disaster Medicine Centre of Astrakhan region, specialized brigades call cards, filled in by the doctors of that Centre during 2012-2013. Figures analysis was performed with the help of the standard means of statistic analysis like Microsoft Access, Microsoft Excel. To process the data we used the following methods: calculation of average and of its error at  $p < 0.05$ ; calculation of sample variance; regressive analysis; correlation. Results. Among all the Territorial Disaster Medicine Centre specialized brigades calls patients with a sudden complication of a disease made up 17.1% of the total number of people, who got emergency pre-hospital specialized help. Patients, injured in different kinds of accidents, those who received help, made up 82.9%, including 58.2% of those who were injured in traffic accidents. According to the research results, 2/3 (62.2%) of all the patients injured in traffic accidents who received help of the specialized brigades of the Territorial Disaster Medicine Centre, were men; most people injured in the traffic accidents (77.3%) were of employable age (15-59 years old). The average age of the injured was 36.72±5.70 (for men — 35.03±3.66

years old, for women — 41.0±4.69 years old). The age distribution of the men injured in traffic accidents was the following: children of 0-14 years old — 8.6%, young men of 15-24 years of age — 20.0%; middle aged men (25-44 years old) — 51.1%; men of 45-59 years old — 15.4%; elderly men — 4.9%; the age distribution of the injured women — 5.3%; 21.4%, 4.5%, 17.6%, 9.8% accordingly. The injuries varied greatly. The biggest part of all the injuries received in traffic accidents were head traumas. They comprised 39.0%, fractures — 18.4%, contusions including blunt chest and abdominal traumas — 33.8%, scratches on different parts of the body — 7.8% of the total number of the injuries. In average, every injured patient suffered 2.4±0.4% of injuries. Fatal cases in traffic accidents made up 1.5% of the total number of all injured patients (men — 1.9%, women — 0.8%); those people died before the arrival of specialized brigades. The number of people who died of the traumas of several parts of the body, made up the majority of the fatal cases resulted from traffic accidents. Conclusion.

1. The majority of the calls of the Astrakhan region Territorial Disaster Medicine Centre specialized brigades (82.9%) had the reasons of XX class according to ICD; among them 58.5% were the calls to traffic accidents. 2. Among the injured in traffic accidents 2/3 (62.2%) were men of employable age. 3. As a result of traffic accidents nearly the half of the injured (46.2%) were in the state of moderate severity, 1/3 of them were in satisfactory condition (31.4%), and 20.9% were in severe and very severe condition; 1.5% of the injured in traffic accidents died before the arrival of special brigades of the Territorial Disaster Medicine Centre.

#### УЧЕНИЕ Л.Н. ТОЛСТОГО О НЕНАСИЛИИ, СМЫСЛЕ ЖИЗНИ И ПРАВСТВЕННОМ СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ЧЕЛОВЕКА

*Р.А. Гарипова*

*Научный руководитель — доц. О.Г. Афанасьева*

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Введение. Современная социокультурная ситуация характеризуется уменьением нравственных начал. Интересы личности сосредотачиваются на ценностях и идеалах, в которых преобладают эгоизм и прагматизм. Развитие экономических, политических и рыночных отношений разрушают моральные устои. Современное общество переживает духовно-нравственный кризис, следствием которого является исчезновение высших ценностей. Наиболее уязвимыми оказались такие сферы, как нравственное здоровье, культура, патриотизм, духовность. Недостаток нравственного воспитания подрастающего поколения является одним из величайших зол нашего времени, с которым необходимо бороться. Идеи морали и нравственности — это постоянные вопросы, которые человечество задает себе и которые тесно переплетаются с этикой ненасилия. Примером религиозно-нравственного человека служит Л.Н. Толстой, жизнеучения которого сочетают в себе этические основы и теологию. Цель исследования. Рассмотрение учений Л.Н. Толстого о ненасилии, смысле жизни и нравственном совершенствовании человека. Материалы и методы. В работе автор опирается на общеполитические и социологические методы в изучении вопросов морали, нравственности и этики ненасилия в учении Л.Н. Толстого. Автором было проведено исследование среди молодых людей в возрасте 18-22 лет в тестовой форме с целью выяснения нравственного состояния нынешнего поколения. Результаты. Из 25 опрошенных 88% дали от 7 до 10 положительных ответов. Они являются жестокими, но при этом осторожными людьми. В случае самообороны смогут убить человека. 12% дали от 2 до 6 положительных ответов. Эту категорию людей нельзя считать жестокими. Их отношение к жизни определяется порядочностью и гуманными принципами. На убийство они не способны. Выводы. К сожалению, в настоящее время общество переживает нравственный упадок и духовное опустошение. Люди не стремятся к культурному обогащению, многие утратили моральные ценности и потеряли веру. А ведь именно вера во многом определяет нравственные качества человека. Л.Н. Толстой через свои учения показал, каким должен быть совершенный человек и к чему должен стремиться каждый из нас. Его учения являются уникальными как для отечественной, так и для мировой духовной культуры.

#### THE TEACHINGS OF LEO TOLSTOY OF NONVIOLENCE, THE MEANING OF LIFE AND THE MORAL PERFECTION OF MAN

*R.A. Garipova*

*Scientific Advisor — Assoc. Prof. O.G. Afanaseva*

*Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. Modern social and cultural situation is characterized by a diminution of moral principles. Personal interests focus on values and ideals, which is dominated by selfishness and pragmatism. The development

of economic, political and market relations destroy morals. Modern society is in moral crisis, the consequence of which is the disappearance of the highest values. The most vulnerable areas such as health, culture, patriotism, spirituality. The lack of moral upbringing of the younger generation is one of the greatest evils of our time, with whom you must deal. The idea of morality is constant questions humanity asks itself, and which are closely intertwined with the ethics of nonviolence. An example of religious—moral man is L.N. Tolstoy, disenchant which combine ethical foundations and theology. Aim. Consideration of the teachings of L.N. Tolstoy nonviolence, the meaning of life and moral improvement of man. Materials and methods. The author draws on philosophical and sociological methods in the study of issues of morality, ethics and the ethics of non-violence in the teachings of L.N. Tolstoy. The author conducted a study among young people aged 18-22 years in test form in order to clarify the moral condition of the present generation. Results. Of the 25 respondents 88% gave 7 to 10 positive responses. They are cruel, but careful people. In the case of self-defense will be able to kill a man. 12% were sentenced from 2 to 6 positive responses. This category of people cannot be considered cruel. Their attitude to life is determined by the decency and humane principles. Murder they are not capable. Conclusion. Unfortunately, at present the society is in moral decline and spiritual devastation. People don't strive for cultural enrichment, many have lost their moral values and have lost faith. But it is faith that largely determines the moral quality of a person. L.N. Tolstoy through his teachings showed what should be a perfect man, and should strive to achieve every one of us. His teachings are unique for both domestic and global spiritual culture.

### ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

*А.А. Быков*

*Научный руководитель — чл.-кор. РАН, д.м.н., проф. Н.В. Полунина  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Качество подготовки специалистов и система ее организации определяет социальный и экономический потенциал любой страны. Важнейшую роль в подготовке будущих специалистов, особенно тех, кто приехал обучаться из регионов страны либо из других стран и после окончания обучения вернется работать на родину, играет состояние здоровья студентов, их образ жизни и оказание им медицинской помощи. Одновременно должны проводиться здоровьесберегающие мероприятия, направленные на поддержание высокой умственной и физической работоспособности. Цель исследования. Изучение состояния здоровья, образа жизни и организации медицинской помощи студентам медицинского вуза для разработки рекомендаций по улучшению их здоровья. Материалы и методы. Было проведено анкетирование 464 студентов четвертого и пятого курсов Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова. Студентам предложена анкета, содержащая 77 вопросов. Результаты. В ходе проведенного исследования было выявлено, что проанкетировано 464 студента в возрасте от 19 лет и старше, из них мужчин было 137, женщин — 326. Средний возраст студентов — в пределах 21-23 года (75 мужчин и 191 женщин). По данным опроса число студентов-женщин преобладает над числом студентов-мужчин (286 против 121 студента). Из них 214 девушек живут в Москве, 44 — в Московской области, 6 являются жителями регионов России и 22 человека - иностранные студенты. Среди студентов-мужчин 84 студента живут в Москве, 14 — в Московской области, 3 — являются жителями регионов России и 20 — иностранными студентами. Основное распределение студенток легло на лечебный и педиатрический факультеты (по 119 на каждом факультете), в то время как распределение студентов — 36 мужчин обучаются на педиатрическом факультете и 46 студентов — на лечебном факультете. При изучении распределения студентов из различных стран мира и регионов России было выявлено, что это в основном девушки в возрасте от 21 до 23 лет. Большая часть из них проживает в Москве (74,8%). Возраст мужской части студентов также преобладает в границах 21-23 года. В то же время число иностранных студентов среди женщин и мужчин является схожим (22 против 20). Выводы. Результаты исследования показали, что количество студентов—девушек, преобладает над численностью студентов-мужчин Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова. Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод о необходимости повышения набора абитуриентов мужского пола для их последующего обучения узким специальностям. Полученные данные диктуют необходимость дальнейшего проведения исследования.

### EXAMINE THE HEALTH STATUS AND LIFESTYLE OF MEDICAL STUDENTS

*A.A. Bykov*

*Scientific Advisor — Corr. Member of RAS, DMedSci, Prof. N.V. Polunina  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Quality of training and the system of its organization defines the social and economic potential of any country. A crucial role in the training of future professionals, especially those who came to learn from the regions of the country or from other countries, and after graduation will return to work at home, is the state of health of students, their way of life and provide them with medical care. At the same time must be conducted health —saving technologies aimed at maintaining a high mental and physical performance. Aim. The study of health, lifestyle and organization of medical care medical students to develop recommendations for improving their health. Materials and methods. Were surveyed 464 students of fourth and fifth year of the Pirogov Russian National Research Medical University. Students were offered a questionnaire containing 77 questions. Results. In the course of the study it was found that interviewed 464 students aged 19 years and older, of whom 137 were men, women — 326. The average age of students is in the range 21-23 years (75 men and 191 women). According to the survey the number of students-women prevails over the number of students-men (286 vs. 121 students). Of these, 214 girls living in Moscow, 44 — in the Moscow region, 6 are residents of the regions of Russia and 22 are foreign students, among students — 84 male students live in Moscow, 14 — in the Moscow region, 3 — are residents of the regions of Russia and 20 — foreign students. Main distribution of students lay on the medical and pediatric departments (for 119 students in each faculty), while the distribution of students — 36 men trained in pediatric faculty and 46 students at the medical faculty. In the study of the distribution of students from different countries and regions of Russia revealed that the majority are girls aged 21 to 23 years. Most of them live in Moscow (74.8%). The age of male students also prevails in the range of 21-23 years. At the same time, the number of foreign students among women and men is similar (22 vs. 20). Conclusion. The results showed that the number of students, girls, dominates the number of male students of the Pirogov Russian National Research Medical University. Based on the results, we can conclude about the need to improve the set of male applicants for their subsequent learning narrow specialties. The data obtained dictate the need for further research.

### МЕДИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОЗДОРОВЛЕНИЮ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

*Д.Е. Березина*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. В.С. Полунин  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. По данным Института возрастной физиологии РАО, рабочий день российского школьника (студента колледжа) составляет 10-12 часов. Во многом поэтому, значительную часть своего здоровья они теряют в школе либо в системе среднего профессионального образования. XIV Конгресс педиатров России (2010 г., Резолюция) констатировал, что за предыдущие 10 лет рост общей заболеваемости 15-17-летних составил 69,5% (по заболеваниям мочевыделительной системы — более чем на 30%). Только 15% выпускников абсолютно здоровы, до 60% имеют хронические болезни, 25% — функциональные или пограничные расстройства. В связи с этим охрана здоровья детей старшего школьного возраста является предметом повышенного внимания. Относясь к наиболее уязвимой группе, эта категория населения требует особенно тщательной проработки вопросов медико-социальной помощи. Обеспечивая ее здоровье, государство обеспечивает репродукцию здоровых поколений в целом. Этими факторами обусловлена актуальность и научно-практическая значимость настоящего исследования. Цель исследования. На конкретном примере изучить состояние здоровья детей старшего школьного возраста и методы решения задачи их оздоровления. Материалы и методы. Исследование проводилось на базе Государственного автономного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Профессиональный колледж № 41» г. Казани. В специально разработанном нами анкетировании приняли участие 169 человек 1997-98 г. рождения, среди которых преобладали девочки (66,8%). Результаты. Регулярно занимались спортом только 7% опрошенных (хотели бы более заниматься степ-аэробикой, йога-фитнес и др., чем уроками физкультуры по расписанию — 93%). Вели малоподвижный образ жизни (проводили время за компьютером) — 79%. Трехразовое



сбалансированное питание имели только 13%. Питались дважды в день — 87% (предпочитали мучное, сладкое, фастфуд — 92%). Курили — 84%, употребляли слабоалкогольные напитки — 71%. Недостаточный по времени сон (6 и менее часов) отметили 81%. Причина обращения к врачу: заболевание — 61%, получение справки — 39%. За учебный год на листке нетрудоспособности были (от 2 дней до 1 недели) — 94%. Были выявлены хронические заболевания: ОРВИ — 88%, заболевания ЛОР-органов — 63%, заболевания ЖКТ — 71%, аллергические заболевания — 41%. Каждый 4-й страдал заболеваниями МВС (26%). При этом считали свое здоровье удовлетворительным — 91%. На этом фоне местные органы здравоохранения и администрация образовательного учреждения поставили задачу формирования у учащихся осознанного отношения к собственному здоровью, планомерному внедрению в образовательный процесс основ «Здорового образа жизни». В результате была разработана новая дисциплина — «Культура здоровья», которая вошла в учебные планы колледжа, выполняя учебную, медико-организационную и профилактическую функции. Она охватила темы: «Определение культуры и уровня здоровья»; «Отличие оздоровления от лечения, историческая эволюция оздоровления»; «Оздоровление как образ жизни, основные компоненты здоровья»; «Здоровый образ жизни в традициях мировых религий»; «Общие сведения об организме и работе его систем»; «Правила личной гигиены»; «Основы психического, нравственного, духовного здоровья»; «Основы здорового питания»; «Алкоголь, табакокурение, наркомания и здоровье»; «Профилактика ВИЧ-инфекций» и др. Выводы. При целенаправленном объединении усилий разнопрофильных специалистов, правильной постановке задачи, научном обосновании медико-организационных мероприятий по оздоровлению детей старшего школьного возраста, возникает возможность разработки инновационных методов решения проблемы, в том числе на стыке двух функциональных систем — здравоохранения и образования.

#### MEDICAL AND ORGANIZATIONAL ACTIVITIES FOR HEALTH IMPROVEMENT OF SENIOR SCHOOL AGE CHILDREN IN AN EDUCATIONAL INSTITUTION

*D.E. Berezina*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. V.S. Polunin*

*Priogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. According to the Institute of developmental physiology of RAO, the working day of Russian students (college student) is 10-12 hours. In many ways, therefore, a significant part of their health they lose at school or in secondary vocational education. XIV Congress of Pediatricians of Russia (2010, Resolution) found out that over the previous 10 years, the total incidence of 15-17 year olds was 69.5% (diseases of the urinary system—more than 30%) Only 15% of graduates completely healthy, up to 60% have chronic illnesses, 25% are functional or borderline disorders. Therefore, the health of senior school age children is the focus of attention. Treating the most vulnerable group, this category of the population requires the most careful consideration of the issues of medical and social assistance. With its health, the State ensures the reproduction of healthy generations in general. These factors are relevance and scientific validity of the study. Aim. A specific example to examine the health status of secondary school age children and the methods of solving the problem of recovery. Materials and methods. The study was carried out on the basis of the State autonomous institution of vocational education, «Vocational college No. 41», Kazan. In our specially designed survey of 169 persons attended by the group of 1997-98 date of birth, which was dominated by girls (66.8%). Results. Regularly attended sports only 7% of the respondents (they would prefer to do step aerobics, yoga, fitness, etc., than the scheduled lessons of physical culture — 93%), led a sedentary lifestyle (spent time at the computer) — 79%. Three balanced meals had only 13%. Ate twice a day — 87% (preferred flour, sweet, fast food — 92%). 84% — smoked, drank soft drinks of alcohol — 71%. Lack of sleep (6 hours or less) mentioned — 81%. Reason for coming to a doctor: disease — 61%, get documents — 39%. Per school year off work were (from 2 days to 1 week) — 94%. Chronic diseases were identified ARVI — 88%, otolaryngology — 63%, GI — 71%, allergic — 41%. Every 4-th suffered diseases US (26%). Believed that their health is satisfactory — 91%. Against this background, the local health authority and administration of educational institutions have the task of forming students' awareness of their own health, the smooth introduction in educational process of «Healthy Lifestyle». The result was a new discipline — «culture of health», which was included in the curriculum of the College by training, a medical organizational and preventive functions. It has covered topics: «Definition of culture and health»; «Contrast improvement of treatment, historical evolution of improvement»; «Wellness as a way of life, the main components of health»; «Healthy living in the

tradition of the world's religions»; «General information about the body and its systems»; «Personal hygiene; foundations of mental, moral, and spiritual health»; «The basics of healthy eating; alcohol, smoking, drug addiction and health»; «Preventing HIV infections», etc. Conclusion. Through targeted bringing together various experts, the correct formulation of the problem, scientific substantiation of medical and organizational activities for health improvement of senior school age children, there is the possibility of developing innovative solutions to the problem, including at the junction of two functional systems — health and education.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ В УКРАИНЕ

*О.В. Лурикова, О.А. Немченко*

*Научный руководитель — д.фарм.н., доц. А.Л. Панфилова  
Национальный фармацевтический университет, Харьков, Украина*

Введение. В условиях реализации демократических принципов развития украинского общества особую актуальность приобретают вопросы организации доступной медицинской и фармацевтической помощи больным. На пути реформирования украинского здравоохранения важное значение имеет мнение специалистов той или иной отрасли медицины по целому комплексу проблем, в том числе по вопросам организации эффективного медицинского и фармацевтического обеспечения онкогематологических больных. Цель исследования. Проведение экспертного опроса врачей онкологов и гематологов. Материалы и методы. В исследованиях использовались данные экспертного опроса врачей онкологов и гематологов из шести областей (Донецкая, Харьковская, Киевская, Винницкая, Львовская, Полтавская). В обработке использовались данные анкет, которые заполнялись экспертами с условно высоким, высоким и удовлетворительным уровнем коэффициента компетентности (68 анкет). Анкета состояла из адресной (общие сведения об эксперте) и содержательной части. Во второй части анкеты были представлены закрытые и открытые вопросы, которые касались проблем организации медицинского и фармацевтического обслуживания больных лейкозами в стационарных условиях. При проведении исследований применялся логический, системно-аналитический, экспертный, а также математико-статистические методы обработки информации с применением табличного процессора Microsoft Office Excel 2010 и стандартных методик вариационной статистики. Результаты. В результате обработки результатов анкетирования по нижеприведенным вопросам установлено следующее. На закрытый вопрос «Удовлетворены ли Вы уровнем организации и финансирования лечебно-диагностического процесса и фармацевтического обеспечения больных онкогематологическими заболеваниями в Украине?» всего 6 (8,8%) опрошенных ответили утвердительно, 5 (7,4%) врачей имели трудности с ответом. Значительная часть респондентов (46 врачей или 67,7%) сообщила, что уровень организации и финансировании данного процесса уступает их частично, и 11 человек (16,2%) дали в анкетах отрицательный ответ. Далее экспертам было предложено выделить основные направления решения этой проблемы. По результатам обработки данных, нами был составлен условный рейтинг направленный повышения эффективности организации и финансировании национального онкогематологии службы. Так, безусловным лидером по количеству ответов стало «материально-техническое переоборудование учреждений здравоохранения» (62 врача или 91,2% опрошенных). Вторую позицию (51 эксперт — 75,0%) заняли варианты ответов: «повышение заработной платы медицинским работникам» и «введение государственной целевой программы «Гематология». На третьей позиции (40 респондентов — 58,8%) также были представлены два варианта ответов. Это «реформирование здравоохранения в направлении внедрения обязательного медицинского страхования» и «активизации и координации общественных благотворительных фондов». Вариант ответа «увеличение доходов населения» отметили 37 экспертов (54,4%). Тройку аутсайдеров по количеству ответов заняли такие варианты, как «усиление роли государства в процессе контроля над распределением и эффективностью использованием средств» (8 опрошенных 11,8%), «повышение требований к квалификационному уровню врачей и фармацевтов» (7 — 10,3%) и «развитие семейной медицины в практическом здравоохранении» (5 — 7,4%). Выводы. Таким образом, можно сделать вывод, что значительное большинство респондентов видит решение проблем отечественной онкогематологической помощи на макроэкономическом уровне, а именно во внедрении современных методов диагностики и лечения больных в условиях повышения общего уровня материального обеспечения отрасли.

## THE RESULTS OF THE EXPERT ASSESSMENT OF THE PROBLEMS OF ORGANIZATION OF MEDICAL AND PHARMACEUTICAL PROVISION OF PATIENTS WITH HEMATOLOGICAL MALIGNANCIES IN UKRAINE

*O.V. Tsurikova, O.A. Nemchenko*

*Scientific Advisor — DPharmSci, Assoc. Prof. A.L. Panfilova  
National University of Pharmacy, Kharkov, Ukraine*

**Introduction.** In conditions of the implementation the democratic principles of development of Ukrainian society the organization of available medical and pharmaceutical care to patients has special importance. To reform the Ukrainian health is important to expert opinion from various branches of medicine on the whole complex of problems, including on the organization of effective medical and pharmaceutical software hematological malignancies. Aim. Conducting an expert survey oncologists and hematologists. Materials and methods. The study used data expert survey oncologists and hematologists of the six regions (Donetsk, Kharkiv, Kiev, Vinnitsa, Lviv, Poltava region). In processing the data were used questionnaires which were filled with expert's conditionally high, high and satisfactory level of competence factor (68 questionnaires). The questionnaire consisted of address (general information about the expert) and the substantive part. In the second part of the questionnaire were presented closed and open questions related to the problems of organizing medical and pharmaceutical services leukemia patients in a hospital. In conducting research using logical, systematic and analytical, expert, mathematical and statistical methods. Information processing was carried out using the spreadsheet application Microsoft Office Excel 2010 and standard methods of variation statistics. Results. As a result of processing the results of the survey on the following issues established the following. A closed question «Are you satisfied with the level of organization and financing of diagnostic and treatment process and pharmaceutical ensure patients hematologic malignancies in Ukraine?» only 6 (8.8%) of the experts surveyed said «yes» and 5 (7.4%) doctors had difficulty with the answer. A substantial portion of the respondents (46 doctor or 67.7%) reported that the level of organization and financing of this process ustaiavaet «them partially and 11 persons (16.2%) reported in questionnaires negative answer. Further the expert was asked to identify the main directions for solving this problem. According to the results of data processing by us was compiled conditional rating ways of increasing the effectiveness of the organization and financing of national oncohematological service. Thus, the undisputed leader in the number of responses was «material and technical re-equipment of health care institutions» (62 doctor or 91.2% of respondents). In second place (51 experts — 75.0%) were submitted to the answer «salary increases health care workers» and «the introduction of the state program» Hematology «. On the third position (40 respondents — 58.8%) were also presented two options. This is «health care reform in the direction of the introduction of compulsory health insurance» and «activation and coordination of public charitable foundations» The answer «increases in household incomes» noted the 37 experts (54.4%). Three of outsiders by replies occupied the options such as «strengthening the state's role in the process of control over the distribution and efficient use of resources» (8 respondents 11.8%), «increase the requirements for qualification level doctors and pharmacists» (7 — 10.3%) and the «development of family medicine in medical practice» (5 — 7.4%). Conclusion. Thus, we can conclude that the vast majority of respondents see the solution to the problems national oncohematological service at the macroeconomic level. It is necessary the introduction of modern methods of diagnosis and treatment of patients with hematological malignancies in a higher overall level of material support the health care industry.

## ПРОФИЛАКТИКА ЭКЗОГЕННО-КОНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

*В.Г. Кравченко*

*Научный руководитель — чл.-кор. РАН, д.м.н., проф. Н.В. Полунина  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** В последние годы во многих странах мира наблюдается неуклонный рост ожирения у детей и подростков (Дедов И.И. и др., 2006; Sichiari R., 1995; Leung S., 1995; Ardizzi A., 1996, Hernandez B., 1999). На фоне ожирения часто уже в детском возрасте развиваются инсулинорезистентность и компенсаторная гиперинсулинемия, которые длительное время могут быть начальными и нередко единственными проявлениями метаболического синдрома (Гинзбург М.М., Крюков Н.Н., 2002; Строев Ю.И. и другие, 2003; Чазова И.Е., Мычка В.Б., 2004). Высокий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний на фоне ожирения свидетельствует о том, что бороться с метаболическими нарушениями необходимо уже на стадии избыточного веса (Хоффманн-Ля Рош Ф., 2001; Гриневиц В.Б., Ласый В.П., 2002). Так, в России

ежегодно от сердечно-сосудистых умирает более 1 миллиона человек. Эти показатели гораздо выше, чем в развитых странах Европы, США и Японии (Комитет экспертов Всероссийского научного общества кардиологов, 2004, 2006). При этом именно в детском возрасте лежат истоки кардиоваскулярной патологии при ожирении и метаболическом синдроме, регистрируемые в дальнейшем у взрослых (Емельянич Е.Ю., 2002; 2004). Цель исследования. Неуклонный рост заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в России требует поиска новых превентивных способов борьбы с ними на популяционном уровне. Материалы и методы. При обследовании детей и подростков с ожирением необходимо выделение, на основании факторов, групп высокого риска формирования метаболического синдрома с первоочередным проведением у них комплекса терапевтических мероприятий, направленных на профилактику метаболических и сердечно-сосудистых осложнений. Результаты. Значимыми факторами в генезе экзогенно-конституционального ожирения являются: мужской пол (66,7%), младший школьный возраст (63,8%), проживание в населенных пунктах городского типа (63,0%), крупная масса и большая длина тела при рождении (16,7% и 34,1%), наследственная отягощенность по ожирению (68,8%), сахарному диабету (36,2%) и артериальной гипертензии (47,8%). Выводы. Разработана и внедрена программа здоровьесберегающих технологий, адаптированная для детей с экзогенно-конституциональным ожирением и избыточной массой тела, включающая элементы технологий медико-профилактических, физкультурно-оздоровительных, социально-психологического благополучия ребенка, здоровьесбережения и здоровьесобогащения педагогов и валеологического просвещения родителей.

## PREVENTION OF EXOGENOUS CONSTITUTIONAL OBESITY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

*V.G. Kravchenko*

*Scientific Advisor — Corr. Member of RAS, DMedSci, Prof. N.V. Polunina  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** In recent years, in many countries there is a steady increase in obesity in children and adolescents (Dedov I.I., 2006; Sichiari R. et al., 1995; Leung S., 1995; Ardizzi A., 1996, Hernandez B., 1999). Against the background of obesity often in childhood develop insulin resistance and compensatory hyperinsulinemia, which for a long time may be the initial and often the only manifestations of the metabolic syndrome (Ginzburg M.M., Krukov N.N., 2002; Stroeв Yu., 2003; Chazova I.E., Michka V.B., 2004). Higher risk of developing cardiovascular disease by obesity suggests that the fight against metabolic disorders is necessary at the stage of being overweight (Hoffmann-La Roche F., 2001; Grinevich V.B., Lasy V.P., 2002). For example, in Russia annually from CVD kills more than 1 million people. These figures are much higher than in the developed countries of Europe, USA and Japan (the Committee of Experts of All Russian Scientific Society of Cardiology, 2004, 2006). At the same time it is in childhood are the origins of cardiovascular disease in obesity and metabolic syndrome, subsequent recorded in adults (Yemialyanchyk E.J., 2002; 2004). Aim. The steady increase in the incidence and mortality from cardiovascular diseases in Russia requires a search for new prevention methods to combat them at the population level. Materials and methods. In a study of children and adolescents with obesity must be based on the allocation of factors in high risk form of the metabolic syndrome with priority conducting their complex therapeutic interventions aimed at the prevention of metabolic and cardiovascular complications. Results. Significant factors in the genesis of exogenous constitutional obesity are male (66.7%), primary school age (63.8%), living in urban settlements (63.0%), a large mass and a large body length at birth (16.7% and 34.1%), hereditary abnormalities in obesity (68.8%), diabetes mellitus (36.2%) and hypertension (47.8%). Conclusion. Developed and implemented a program of health technology, adapted for children with exogenous constitutional obesity and overweight, which includes elements of the health care technology, health and fitness, social and psychological well being of the child, and health saving, health enrichment and valedological teachers and parent education.

## ОПТИМИЗАЦИЯ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОТЕРЬ

*Л.С. Солтамакова*

*Научный руководитель — чл.-кор. РАН, д.м.н., проф. Н.В. Полунина  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Проблема охраны здоровья матери и ребенка рассматривается как важнейшая составная часть здравоохранения, имеющая

первостепенное значение для формирования здорового поколения людей с самого раннего периода их жизни. На фоне сохраняющегося социально-демографического неблагополучия в нашей стране проблема репродуктивных потерь приобретает особую актуальность, так как несмотря на устойчивую тенденцию к снижению, остается на высоком уровне (В.И. Краснополяский, 2004). Среди важнейших проблем практического акушерства одно из первых мест занимает проблема невынашивания беременности. Проблему невынашивания беременности нельзя решить в процессе беременности (В.М. Сидельникова, 2011). Для того чтобы терапия при беременности была эффективна, необходимо знать причины и более глубоко понимать патогенез тех нарушений которые ведут к репродуктивным потерям. Цель исследования. Изучение частоты и структуры репродуктивных потерь в зависимости от срока гестации и возраста беременных. Материалы и методы. Данные историй болезни пациенток после прерывания беременности в сроке беременности 12 недель, 26-28 недель и 34-36 недель гестации. Общий объем выборки составил 120 женщин, которые были разделены на 3 группы по возрасту. Первую группу составили пациентки 15-18 лет, вторую группу — 20-26 лет и в третью группу были включены женщины старше 30 лет. Исследование было одобрено Локальным этическим комитетом. Информированное согласие было получено у всех пациенток. Все пациентки имели следующие характеристики: первая беременность, возраст моложе 15 лет, наличие тяжелой соматической, эндокринной патологии. Результаты. В группе женщин 15-18 лет в структуре всех видов прерывания беременности до 92% процентов занимает медицинский аборт до 12 недель. Данная статистика в последующем отражается на репродуктивном потенциале данной группы женщин и приводит к отсроченным осложнениям, в том числе к невынашиванию беременности. В 8% случаев причиной прерывания беременности в данной группе явились преждевременные роды в сроке 34 недели гестации. Причиной данного осложнения беременности явился преждевременный разрыв плодных оболочек. Прерывание беременности во второй группе пациенток в сроке до 12 недель беременности в 18% случаев — это медицинский аборт, 82% — неразвивающаяся беременность, в 26-28 недель беременности — ранние преждевременные роды, обусловленные истинно-цервикальной недостаточностью в 74% и в 26% — преждевременный разрыв плодных оболочек инфекционного генеза (подтвержденное гистологическим исследованием плаценты). Особый интерес представляет изучение причин прерывания беременности среди пациенток старшей возрастной группы. Так, в данной группе женщин в сроке до 12 недель беременности причиной невынашивания беременности явилась в 100% случаев неразвивающаяся беременность. При гистологическом исследовании хориона основная доля причин неудачного исхода беременности приходилась на инфекционный фактор. Во втором триместре беременности в данной группе пациенток очень ранние преждевременные роды встречались лишь в 17% случаев, и причиной явилась декомпенсированная хроническая плацентарная недостаточность. В третьем триместре беременности в группе женщин старше 30 лет причина прерывания беременности не отличалась от показателей второй клинической группы. Выводы. Проведенный анализ причин прерывания беременности показал, что наиболее часто к неблагоприятному исходу беременности приводит репродуктивное поведение женщины. Проводимые в последнее время в этом направлении мероприятия, с предоставлением недели тишины от первой явки на аборт в женскую консультацию приведут к снижению числа абортов. Проведение реабилитационной терапии после прерывания беременности, прегравидарная подготовка супружеской пары и более рациональное ведение беременности с индивидуальным подходом в каждом случае может обеспечить успешное течение беременности и рождение здорового ребенка.

#### OPTIMIZATION OF OBSTETRIC CARE TO PREVENT REPRODUCTIVE LOSSES

*L.S. Solتامakova*

*Scientific Advisor — Corr. Member of RAS, DMedSci, Prof. N.V. Polunina Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. The problem of maternal and child is seen as an important component of health that are crucial for the formation of a healthy generation of people from the earliest period of their lives. Against the backdrop of the continuing socio—demographic crisis in our country, the problem of reproductive losses is of particular relevance, since, in spite of a steady downward trend remains at a high level (V.I. Krasnopolskiy et al., 2004). Among the most important problems of practical obstetrics one of the foremost is the problem of miscarriage. The problem can not be solved miscarriage

during pregnancy (VM Sidelnikov, 2011). To therapy during pregnancy was effective, it is necessary to know the reasons and a deeper understanding of the pathogenesis of the disorders that lead to reproductive losses. Aim. To study the frequency and structure of reproductive losses depending on the gestational age and the age of pregnant women. Materials and methods. Data histories of patients after abortion pregnancy 12 weeks, 26-28 weeks and 34-36 weeks of gestation. The total sample consisted of 120 women who were divided into 3 groups according to age. The first group consisted of patients 15-18 years, 20-26 years, the second group and the third group included women older than 30 years. The study was approved by local ethics committees. Informed consent was obtained from all patients. All patient studies: first pregnancy, age younger than 15 years, the presence of severe somatic, endocrine pathology. Results. In the group of women 15-18 years in the structure of all types of abortion up to 92% percent, the medical abortion up to 12 weeks. This statistic is later reflected on the reproductive potential of this group of women and results in long term complications, including miscarriage. In 8% of cases the cause of abortion in this group were preterm birth 34 weeks of gestation. The reason for this pregnancy complication was premature rupture of membranes. Termination of pregnancy in the second group of patients in up to 12 weeks of pregnancy in 18% of cases a medical abortion, 82% — a developing pregnancy, at 26-28 weeks of pregnancy— something premature birth caused Cervical incompetence in 74% and 26% — premature rupture of membranes of infectious origin (confirmed by histological examination of the placenta). Of particular interest is the study of the causes of abortion among patients older age group. Thus, in this group of women up to 12 weeks of pregnancy, the cause of miscarriage was 100% of the developing pregnancy. Histological examination of chorionic major share of the reasons of failure of pregnancy accounted for infectious agents. In the second trimester of pregnancy in this group of patients very early preterm delivery occurred in only 17% of cases and the cause was decompensated chronic placental insufficiency. In the third trimester of pregnancy in women older than 30 years, the reason for termination of pregnancy did not differ from that of the second clinical group. Conclusion. Analyze causes of abortion showed that the most common adverse pregnancy outcomes to lead the reproductive behavior of women. Held recently in this direction activities, providing weeks of silence from the first appearance of abortion antenatal care will reduce the number of abortions. Conducting rehabilitation therapy after abortion, prегравид preparation of the couple and a more rational management of pregnancy with an individual approach in each case, can ensure a successful pregnancy and a healthy baby.

#### АНАЛИЗ ПРИЧИН ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ДАННОЙ ПРОБЛЕМЫ

*Л.С. Солтамakова*

*Научный руководитель — чл.-кор. РАН, д.м.н., проф. Н.В. Полунина*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Проблемы женского здоровья в различные сроки гестации, внутриутробное состояние плода и новорожденного занимают одно из ведущих мест в современной медицинской науке и акушерской практике. Цель исследования. Анализ заболеваемости новорожденных, выявление факторов риска в антенатальном периоде, динамический мониторинг и совершенствование лечебных мероприятий. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ истории беременности, карты развития новорожденных и данных кабинета катамнеза. В исследовании были включены 150 новорожденных. Исследование было одобрено Локальным этическим комитетом. Результаты. В контрольную группу были включены 50 доношенных новорожденных от физиологической беременности и родов по шкале Апгар 8-10 баллов. Вторую группу составили 100 новорожденных, родоразрешенных путем операции кесарево сечение в экстренном порядке в связи с острым дистрессом плода в родах (38%), преждевременным разрывом плодных оболочек при незрелых родовых путях (43%) и в 18% случаев — показаниями со стороны матери (преэклампсия средней степени тяжести и тяжелой степени). При оценке состояния новорожденных в данной группе оценка по шкале составила Апгар 6-8 баллов. У всех матерей в одинаковой степени встречался отягощенный акушерско-гинекологический анамнез. Однако в группе женщин с физиологическим течением беременности у новорожденных не отмечалась церебральная ишемия и адаптационные возможности детей соответствовали возрасту. Во второй группе новорожденных детей церебральная ишемия различной степени тяжести и снижение адаптационных возможностей отмечалась в 100% случаев. Анализ течения беременностей матерей новорожденных этой группы показал, что у 80% женщин отмечались острые гнойные и хронические воспалительные заболевания органов

малога таза, течение беременности осложнилось угрозой прерывания беременности в 45%, преэклампсией в 18% и фетоплацентарной недостаточностью в 26% случаев. Следует отметить и тот факт, что в данной группе женщин превалировала поздняя постановка на учет при беременности. Выводы. На состояние новорожденных в раннем неонатальном периоде влияют перенесенные острые и хронические воспалительные заболевания матери, осложнения беременности, такие как фетоплацентарная недостаточность и преэклампсия. Пути снижения перинатальной заболеваемости новорожденных — это своевременное выявление беременных из группы высокого риска по развитию осложнений гестации, мониторинг беременности у данных женщин, родоразрешение в стационарах II, III уровня с последующим обследованием новорожденных, что позволит снизить риск развития перинатальной патологии.

#### ANALYSIS OF PERINATAL MORBIDITY AND SOLUTIONS TO THIS PROBLEM

*I.S. Soltamakova*

*Scientific Advisor — Corr. Member of RAS, DMedSci, Prof. N.V. Polunina Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Womens' health issues at different stages of gestation, intrauterine fetus and newborn condition occupy a leading position in modern medical science and obstetric practice. **Aim.** Analysis of neonatal morbidity, the risk factors in the antenatal period, the dynamic monitoring and improvement of therapeutic measures. A retrospective analysis of the history of pregnancy and neonatal development card data catamnesis cabinet. **Materials and methods.** The study included 150 newborns. The study was approved by local ethics committees. **Results.** The control group included 50 full term newborn of normal pregnancy and childbirth Apgar scores 8-10. The second group consisted of 100 newborns delivery by cesarean section in a matter of urgency in connection with acute fetal distress during labor (38%), premature rupture of membranes at immature birth canal (43%) and in 18% of cases — the testimony of the mother (preeclampsia — moderate and severe). In assessing the state of newborn in this group score on the scale was the Apgar score 6-8. All mothers are equally met burdened obstetric and gynecological history. However, in the group of women with physiological pregnancy has not been noted in the newborn cerebral ischemia and adaptability of children age appropriate. In the second group of newborns cerebral ischemia of varying severity and reduced adaptation possibilities was observed in 100% of cases. Analysis of the newborn during pregnancy in this group showed that 80% of women suffer from acute purulent and chronic inflammatory diseases of the pelvic organs, the pregnancy was complicated by the threat of termination of pregnancy in 45%, 18% in preeclampsia and placental insufficiency in 26% of cases. It should be noted, pregnancy. **Conclusion.** The state of the newborn in the early neonatal period affect the transferred acute and chronic inflammatory diseases of the mother's pregnancy complications such as preeclampsia and fetoplacental insufficiency. Ways to reduce perinatal morbidity newborns — is timely identification of pregnant women at high risk for complications of pregnancy, monitoring of pregnancy in these women, delivery at a hospital II, III level, followed by newborn screening, which will reduce the risk of perinatal pathology.

#### ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ДОЛЖНОСТНЫХ ИНСТРУКЦИЙ НА ОСНОВЕ «ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА»

*A.V. Юмукян*

*Научный руководитель — чл.-кор. РАН, д.м.н., проф. Н.В. Полунина Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** В здравоохранении проблемы интенсификации производства, более эффективного использования высококвалифицированных кадровых ресурсов вышли на первый план, а ключевым фактором в повышении эффективности производства медицинских услуг стала степень участия в этих процессах всех работников: от санитарки до руководителя. Цель исследования. Трансформация системы управления медицинской организацией из административной в процессно-ориентированную и переход к новому стилю руководства путем интеграции принципов концепции «Всеобщего управления на основе качества» и управления кадрами. **Материалы и методы.** Должностные инструкции разрабатывались с использованием метода организационного проектирования. Вначале определялись объекты управления, потом — методы и функции, далее — процессы, затем — необходимые роли участников процессов. Прежде чем начать разработку должностных инструкций, был разработан специальный документ: «Положение о должностной инструкции», в котором были подробно

прописаны правила согласования, утверждения, принятия и хранения должностных инструкций, а также требования к их содержанию и круг лиц, непосредственно отвечающих за своевременную и качественную разработку этих документов. Разработка инструкций происходила усилиями руководителя отдела менеджмента качества, юриста и руководителя подразделения, где работает сотрудник. Должностные инструкции медицинских работников разрабатывались с учетом требований, предусмотренных единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих, (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»), утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. N 541н. Наименования должностей специалистов с высшим медицинским и фармацевтическим образованием устанавливались в соответствии с «Квалификационными требованиями к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения», утвержденными приказом Минздравсоцразвития России от 7 июля 2009 г. N 415н. При оформлении должностных инструкций соблюдался Государственный стандарт Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов», утвержденный Постановлением Госстандарта России от 3 марта 2003 г. N 65-ст. В должностные инструкции, помимо общепринятых разделов, было включено описание функций сотрудников, позволяющее уменьшить количество «белых пятен» в представлениях о том, что входит в круг их обязанностей. Для разработки раздела «Должностные обязанности (Функции)» применялся алгоритм «снизу — вверх», предполагающий сбор информации от сотрудников, ее анализ и обобщение на уровне подразделения. Источником данных для данного раздела являлись стандартные операционные процедуры, разработанные в рамках документирования системы менеджмента качества. **Результаты.** Руководителями структурных подразделений на 95 % закончено составление и приведение должностных инструкций в соответствии с государственным стандартом ИСО 9001—2011. Все должностные инструкции согласованы руководством консалтинговой компании. **Выводы.** Основной смысл должностных инструкций — в придании большей прозрачности и управляемости трудовому процессу. Без правильно и грамотно составленных должностных инструкций сегодня сложно представить эффективное управление персоналом вне зависимости от профиля и размера медицинской организации. Правильно разработанные должностные инструкции в дальнейшем могут быть использованы для сертификации по стандартам International Organization for Standardization 9000:2011 (в одном документе реализованы два наиболее трудновыполнимых требования — процессное отображение работы организации и формирование системы индикаторов для оценки эффективности деятельности).

#### DESIGN AND DEVELOPMENT OF JOB DESCRIPTIONS BASED ON THE «PROCESS APPROACH»

*A.V. Yumukyan*

*Scientific Advisor — Corr. Member of RAS, DMedSci, Prof. N.V. Polunina Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** In health care, the problem of intensification of production, more efficient use of human resources highly came to the fore, as a key factor in improving production efficiency of health services was the degree of participation in these processes of all employees, from nurses to the head. Along with the increasing demands for quality management activities is acute problem of formalization of all working procedures and fixing them in the internal organizational and administrative documents. Creating an effective organization with a well functioning structure requires careful attention to design and design of job descriptions. **Aim.** Transformation management of medical organization in the administrative process-oriented and transition to a new style of leadership by integrating the principles of the concept of «universal control based on the quality» and personnel management. **Materials and methods.** Job descriptions were developed using the method of «organizational design». First determines the control objects, then — methods and functions, then — the processes, and then — the necessary role of stakeholders. Before you start developing job descriptions developed a special document: the position of the job description, which were detailed rules agreement, approval, acceptance and storage of job descriptions, as well as the requirements for their content and the number of persons directly responsible for the timely and quality development of these documents. Development of guidelines occurred efforts Head of Quality Management, a lawyer and head of the unit where the employee works. Job descriptions of health workers have

been developed to meet the requirements stipulated by a single qualifying handbook for managers, professionals and employees, (section «qualification characteristics of workers in the health sector»), approved by the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation of 23 July 2010 N 541n. Titles of specialists with higher medical and pharmaceutical education established in accordance with the qualification requirements for specialists with higher and postgraduate medical and pharmaceutical education in the health sector, approved by Order of the Health Ministry of Russia on July 7, 2009 N 415n. When making job descriptions observed GOST R 6.30-2003 «Unified systems of documentation. The unified system of organizational and administrative documentation. Requirements for documents», approved by the Russian State Standard Resolution dated March 3, 2003 N 65th st. In addition to the job descriptions of conventional sections included a description of the functions of staff, reducing the number of «white spots» in the perception of what is included in the scope of their duties. To develop the section «Duties (functions)» algorithm is used «bottom — up» involves collecting information from employees, analysis and synthesis at the level of the unit. The data source for this section is standard operating procedures developed under the quality management system documentation. Results. Head of structural unit is 95% completed drafting and enforcement of job descriptions in accordance with standard 9001—2011. All job descriptions agreed leadership consulting company. Conclusion. The basic sense of job descriptions — in giving greater visibility and control labor process. Without correct and well written job descriptions today is difficult to imagine an effective personnel management, regardless of the size and profile of the medical organization. Well designed job descriptions can later be used for certification according to International Organization for Standardization 9000: 2011 (in one document implemented two of the most difficult to fulfill requirements — Process Organization mapping of the organization and the formation of a system of indicators for assessing the effectiveness of activities).

#### КАЧЕСТВО ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

*А.В. Юмукян*

*Научный руководитель — чл.-кор. РАН, д.м.н., проф. Н.В. Полунина  
Российский национальный исследовательский медицинский  
университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В современном мире эффективным и получившим мировое признание средством достижения установленного уровня качества медицинских услуг является система менеджмента качества, соответствующая международным стандартам International Organization for Standardization серии 9000. Цель исследования. Разработка мероприятий системы менеджмента качества в отношении отделения медицинской профилактики, формирования и оптимизации межинтеграционных связей с участковой терапевтической службой в процессе взаимодействия при выполнении программы диспансеризации определенных групп взрослого населения. Материалы и методы. Система менеджмента качества — это система управления, направленная на достижение определенных критериев качества предоставляемых услуг, процессов и всей многообразной деятельности организации. Внедрение системы менеджмента качества, соответствующей принципам стандартов International Organization for Standardization серии 9001, является готовым решением, позволяющим избежать потерь от оказания услуг ненадлежащего качества. Результаты. Принимая во внимание значение реализации диспансеризации определенных групп взрослого населения как одной из стратегических задач здравоохранения на современном этапе, была поставлена задача в числе первых мероприятий по созданию системы менеджмента качества прописать работу городской поликлиники №2 города Москвы. Описание процедуры позволило увидеть работу поликлиники не только с точки зрения внутренних процессов, но и с точки зрения взаимодействия с другими службами поликлиники, определить зоны ответственности должностных лиц, участников процессов, ресурсы, информационные и управленческие связи. Началом процедуры является запись пациента через Единую медицинскую информационную аналитическую систему. Завершенной процедура считается, если пациент прошел весь объем исследований в рамках программы диспансеризации, ему установлена группа здоровья и назначена дата следующей диспансеризации. Выводы. Дальнейшее прописывание рабочих процедур структурных подразделений, результаты деятельности которых будут являться «входом» для процессов, назначением владельцев процессов, создаются процессы — все это позволит максимально визуализировать процесс диспансеризации и обеспечить его прозрачность, а соответственно повысить эффективность управления. Описанная процедура создала предпосылки для выявления недостатков организации процесса на

местах, эффективного их исправления и, таким образом, реальной работы над повышением качества диспансеризации.

#### CLINICAL EXAMINATION QUALITY OF ADULT POPULATION

*A.V. Yumukyan*

*Scientific Advisor — Corr. Member of RAS, DMedSci, Prof. N.V. Polunina  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. In today's world, efficient and received worldwide recognition means to achieve a specified level of quality medical services is a quality management system that meets international standards of International Organization for Standardization 9000. Aim. Development of measures of quality management system in relation to the medical department of prevention, formation and optimization *mezhintegratsionnyh* ties with the precinct therapeutic service in the process of interaction with the execution of the program clinical examination of certain groups of the adult population. Materials and methods. Quality management system — a system of controls aimed at achieving certain quality criteria of services, processes and all diverse activities. The introduction of a quality management system compliant with the principles of standards International Organization for Standardization 9001, is a turnkey solution, to prevent the loss of services of inadequate quality. Results. Taking into account the importance of the implementation of the clinical examination of certain groups of the adult population as a strategic objective of health at the present stage, there was a task of the first measures to create a quality management system to register the work of the ambulatory №2 of Moscow. Description of the procedure allowed us to see the work of clinics not only in terms of internal processes, but also in terms of interaction with other services clinics, determine the area of responsibility of officials, stakeholders, resources, information management and communication. The beginning of the procedure is to record patient medical information through the Unified analytical system. Completion of the procedures considered if the patient has passed the entire volume of research in the framework of the clinical examination, he established a group of health and date of the next scheduled medical examination. Conclusion. Further prescribing operating procedures of structural units, the results of which will be «input» for the process, the appointment process owners, creating a network of processes — all this will maximize the clinical examination to visualize the process and ensure its transparency, and thus improve management efficiency. The procedure described above has created the prerequisites for organizing the process of identifying deficiencies in the field, effectively correct them and, therefore, the real work on improving the quality of clinical examination.

#### ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖЕНЩИН В ВОЗРАСТЕ 36-55 ЛЕТ НА ТЕРРИТОРИИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

*В.И. Долгин, И.Л. Киселев*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. Г.В. Куденцова  
Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия*

Введение. Злокачественные новообразования молочной железы являются лидирующим заболеванием у женщин во всем мире. В 80% случаев в Европе рак молочной железы (РМЖ) диагностируется в возрасте 50 лет. В 2012 году РМЖ занимал 1-е место в структуре онкологической заболеваемости женского населения России и стран СНГ. Его доля колебалась от 18-22% в России, Беларуси, Казахстане и Кыргызстане до 25-33% в Узбекистане, Азербайджане и Армении. В структуре онкологической заболеваемости женского населения России РМЖ занимал 1-е ранговое место в возрастной группе 40-85 лет и 2-е (18,9%) — в возрастной группе 15-39 лет (после рака шейки матки). В настоящее время различные известные факторы риска заболевания раком РМЖ отмечаются только в 50% диагностированных случаев. Цель исследования. Анализ заболеваемости РМЖ за период с 2004 по 2013 годы, а также разбор анкетирования заболевших РМЖ женщин в возрасте от 36 до 55 лет. Материалы и методы. Для исследования послужили 4623 женщины, впервые заболевшие РМЖ и обратившиеся в Курский областной клинический онкологический диспансер за период с 2004 по 2013 годы, и данные 114 анкет. Для обработки данных использовались стандартные методы статистики. Результаты. В структуре злокачественных новообразований женщин Курской области РМЖ за период с 2004 по 2013 годы занимал 1-е место. С 2004 года по 2013 годы отмечен рост заболеваемости РМЖ от 64,18 на 100 тыс. женского населения в 2004 году до 95,10 на 100 тыс. женского населения в 2013 году. Абсолютное число больных РМЖ выросло от 424 в 2004 году до 582 в 2013 году. Первая регистрация заболеваемости РМЖ выявлена в 25-29 лет (5,61 на 100 тыс. женского населения), пик заболеваемости (200,13) приходился на 60-64 года, медиана заболеваемости (111,53)

отвечала 45-49 годам. Результаты анкетирования показали, что средний возраст респондентов составил  $47,84 \pm 6,73$  лет ростом  $164,4 \pm 6,82$  см. массой тела  $85,60 \pm 18,54$  кг. ИМТ —  $31,65 \pm 6,73$ . У 23% респондентов онкологический анамнез отягощен: у 23% — мать имела РМЖ, у 5,3% — родная сестра. Начало менструального цикла соответствовало  $13,7 \pm 1,37$  годам, начало климакса —  $46,21 \pm 5,79$  годам. Бесплодием страдали 7,9%. Первый ребенок появился в  $23,10 \pm 7,03$  лет, длительность кормления составляла  $5,87 \pm 6,18$  мес., среднее количество родов было  $2,4 \pm 0,7$  детей. Принимали контрацептивы 18,4% больных, длительность приема контрацептивов достигала 2,3 года. Мясную пищу предпочитали 68,4% респондентов. Курили — 8,0% больных. Длительность курения — 15,6 лет. Гинекологические заболевания перенесли 55,3% больных, у 9,5% из них были вульвовагиниты, у 42,9% — эндометриты, у 9,0% — аднекситы и у 28,6% — другие (эрозия шейки матки, миомы) заболевания. У 36,8% имела гипертоническая болезнь, у 5,3% — сахарный диабет, у 10,6% — ишемическая болезнь сердца, у 23,68% — ожирение, у 15,78% — заболевания щитовидной железы, у 18,42% — другие заболевания. Выводы. В структуре злокачественных новообразований у женщин Курской области РМЖ занимает 1-е место. Заболеваемость РМЖ увеличилась от 64,18 на 100 тыс. женского населения в 2004 году до 95,10 на 100 тыс. женского населения в 2013 году. Пик заболеваемости (200,13) приходился на 60-64 года, медиана заболеваемости (111,53) отвечала 45-49 годам. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости проведения профилактических мероприятий, при выполнении которых необходимо учитывать данные анкетирования пациенток в возрасте 36-55 лет.

#### EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF BREAST CANCER IN 36-55 YEARS OLD WOMEN IN KURSK REGION

*V.I. Dolgin, I.L. Kiselev*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. G.V. Kudentsova  
Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

Introduction. Malignant tumors of breast is the leading disease in women worldwide. In 80% of cases in Europe breast cancer (BC) is diagnosed at the age of 50 years. In 2012, breast cancer took 1st place in the structure of oncological disease of the female population of Russia and CIS countries. Its share ranged from 18-22% in Russia, Belarus, Kazakhstan and Kyrgyzstan to 25-33% in Uzbekistan, Azerbaijan and Armenia. In the structure of the female population of cancer incidence of breast cancer Russia took 1st place ranking in the age group 40-85 years old and 2nd (18.9%) — in the age group 15-39 years (after cervical cancer). At present, various known risk factors for the breast cancer observed in only 50% of diagnosed cases. Aim. To analyze the incidence of breast cancer between 2004 and 2013, as well as the analysis of the survey of cases of breast cancer in women aged 36 to 55 years. Materials and methods. The material for the study were 4623 women newly diagnosed with breast cancer and contact the Kursk Regional Clinical Oncology Center in the period from 2004 to 2013 and data 114 questionnaires. Data processing using standard statistical methods. Results. In the structure of malignant tumors of women with breast cancer Kursk region for the period from 2004 to 2013 held the 1st place. From 2004 to 2013 marked increase in the incidence of breast cancer from 64.18 per 100 thousand female population in 2004 to 95.10 per 100 thousand female population in 2013. The absolute number of patients with breast cancer has increased from 424 in 2004 to 582 in 2013. First registration incidence of breast cancer was found in 25-29 years ( $5.61$  per 100 thousand. Female population), the peak incidence (200.13) accounted for 60-64 years old, median disease (111.53) answered 45-49 years. The results of the survey showed that the average age of respondents was  $47,84 \pm 6,73$  years of growth  $164,4 \pm 6,82$  cm. Body weight  $85,60 \pm 18,54$  kg. BMI —  $31,65 \pm 6,73$ . 23% of respondents had oncological anamnesis: at 23% — a mother had breast cancer, at 5.3% — a sister. The beginning of the menstrual cycle corresponds to  $13,7 \pm 1,37$  years, the beginning of menopause —  $46,21 \pm 5,79$  years. Infertility suffered 7.9%. The first child was in  $23,10 \pm 7,03$  years, the duration of feeding was  $5,87 \pm 6,18$  months. The average number of births was  $2,4 \pm 0,7$  children. Taking contraceptives 18.4% of patients, the duration of intake of contraceptives reached 2.3 years. Meat food preferred to 68.4% of respondents. Smoked — 8.0% of patients. Duration of smoking — 15.6 years. Gynecological diseases suffered 55.3% of patients, in 9.5% of them were vulvovaginitis, 42.9% — endometritis, at 9.0% — adnexitis and 28.6% — other (cervical erosion, mioma of uterine) disease. At 36.8% had hypertension, 5.3% of — diabetes, 10.6% — coronary heart disease, at 23.68% — obesity in 15.78% — thyroid disease, at 18.42% — other diseases. Conclusion. In the structure of malignant tumors in women with breast cancer Kursk region takes 1st place. The incidence of breast cancer

has increased from 64.18 per 100 thousand of female population in 2004 to 95.10 per 100 thousand of female population in 2013. The peak incidence (200.13) accounted for 60-64 years old, median disease (111.53) answered 45-49 years. The results suggest the need for preventive measures under which it is necessary to take into account survey data of patients aged 36-55 years.

#### НОВЫЙ «СПАСАТЕЛЬНЫЙ ЧЕМОДАН» (ДЛЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ)

*A.M. Oorzhak*

*Научный руководитель — д.б.н., доц. У.Н. Кавай-оол  
Тувинский государственный университет, Тува, Россия*

Введение. Тува — республика в составе Российской Федерации. В республике проживает более 311 тыс. человек. Самобытная республика в центре Азиатского материка — родина прославленного экс-главы МЧС Сергея Шойгу, ныне министра обороны — Героя России. Природа Тувы резко континентальна с переходами от -50 и до +50 градусов зимой и летом соответственно. В последние годы Тува подвергается также невыносимой засухе. Зимой население столицы страдает от многолетней копоты и сажи. Эти факторы напрямую влияют на здоровье генофонда народонаселения республики. По данным Статистического управления Республики Тува на 2013-й год, число умерших от болезни систем кровообращения и органов дыхания, а также злокачественных новообразований составляют 17,2% и 3,9%, а также 7,5% от остальных причин. И поэтому рынку предлагается оригинальный инструмент «Спасательный чемодан» для спасателей — обычного жителя Тувы. Цель исследования. Изучить спрос и предложение по объекту исследования на рынке Республики Тува. Материалы и методы. Авторы провели анкетирование, социологический опрос. В исследованиях приняли участие студенты 3-5 курсов Естественно-географического факультета Тувинского государственного университета. Результаты. В исследовании участвовали 42 человека. Все они одобрили необходимость «Спасательного чемодана» (100%), при этом отметили уже известные аптечки: «Аптечки матери и ребенка» и «Автомобильной аптечки безопасности» (по 60%). Рекомендовали наличие в его составе воды как первой «спасательной» помощи, — поскольку жители Республики не понаслышке знают и ценят архааны или минеральные источники — то, чем богата Тува, и что благоприятно воздействует на их здоровье. Уместно отметить, что молодые люди пожелали включить также следующие компоненты в «Спасательный чемодан»: мятные конфеты (10% человек), обычный йод (29%), «вьетнамскую звезду» (28%), а также крепкий шнур — жгут, коврики, спальный мешок, спички и хозяйственное мыло (66%). Как известно, в Туве только от землетрясений пострадали более 30 человек. Выводы. Разработана новая «Аптечка спасателя» для чрезвычайных ситуаций внештатного режима и медицины катастроф.

#### THE NEW «LIFE SUITCASE» (EMERGENCY AND DISASTER MEDICINE)

*A.M. Oorzhak*

*Scientific Advisor — DBiolSci, Assoc. Prof. U.N. Kawai-ool  
Tuvan State University, Tuva, Russia*

Introduction. Tuva — a republic in the Russian Federation. It's a home for more than 311 thousand men. Original republic in the center of the Asian continent — the birthplace of the former head of the Ministry of Emergency Situations Sergei Shoigu, now defense minister — Hero of Russia. The nature of Tuva is continental with transitions from -50 up to +50 degrees in winter and summer, respectively. In recent years, Tuva also was subjected to intolerable drought. Winter capital's population suffers from «long-term» smoke and soot. These factors directly affect the health of the gene pool of the population of the republic. According to the Statistical Office of the Republic of Tuva in the 2013th year of the number of deaths from diseases of the circulatory and respiratory organs, as well as malignant neoplasms account for 17.2% and 3.9% and 7.5%, respectively, among other reasons. And so the market offer original instrument «Rescue suitcase» for rescuers — ordinary people of Tuva. Aim. Examine the supply and demand on the project study on the market of the Republic of Tuva. Materials and methods. The authors conducted a survey, an opinion poll. The study involved students of 3-5 years of natural geographical faculty Tuvan State University. Results. 42 people took part in the investigation. They all recognized the need for a «Rescue suitcase» (100%). Youth pointed to its formation by the known components of kits, «Kits Mother and Child» and «Car kits security» (60%). Recommended water as the first «rescue» aid — as residents of the country firsthand know and appreciate

arzaans or mineral springs is what rich Tuva and that has a positive effect on their health. It is appropriate to note that young people wish to include the following components in the «Rescue suitcase»: mints (10% men), an ordinary iodine (29%), Vietnamese star (28%), as well as a strong cord — the wiring, mats, sleeping bag, matches and soap (66%). As we know, only in Tuva earthquake affected more than 30 people. Conclusion. A new «kit lifeguard» for emergencies freelance regime and Disaster Medicine.

## ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИИ В ПРОВИНЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

**Н.И. Бакланов**

*Научный руководитель — к.м.н., доц. Е.Ю. Перова  
Российский национальный исследовательский медицинский  
университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Министерство здравоохранения Российской Федерации с 2013 г. решило поменять курс последующего развития. Те средства, которые шли на модернизацию отправятся в ФОМС, который станет финансировать лечение пациентов по завершеному случаю, а не по койко-дню, как сейчас, и по полному тарифу. Казалось бы, отличная мысль, но... Основное финансирование (60%) будет отправлять в первичное звено (сейчас 70% средств получают стационары). Цель исследования. Выяснить, что ожидает хирургическую службу в провинции. Материалы и методы. Региональным Минздравам рекомендуется привести в соответствие с нормативами число хирургических мест в круглосуточных стационарах. Таким образом, во множестве ЦРБ рекомендуется закрыть круглосуточные хирургические отделения, сохранить амбулаторную хирургическую помощь, открыть дневные стационары и выполнять там амбулаторно грыжесечения и некоторые другие вмешательства. Как в провинциальной деревне может функционировать дневной стационар для хирургических пациентов? Получается, что в 7 утра больная, зачастую зрелого возраста, из далекой деревни на попутках (автобусное сообщение есть далеко не везде) приезжает на операцию, а после этого в 12.00 «своим ходом» возвращается в свою деревню, в избу с печным отоплением, отсутствием нормального водоснабжения, отсутствием связи и прочих привилегий современного человека? Решено поддерживать хирургические отделения межрайонных центров. Жители близлежащих округов будут приезжать в эти центры для хирургического лечения. Но сельские люди своеобразны. Не поедут они оперировать грыжу к «чужому» хирургу, вдали от своих родных и своих домов, будут оставаться до последнего момента. Нетрудно предположить, каким ростом запущенных случаев острой хирургической патологии это может обернуться! Можно предположить, что основная часть хирургических отделений в провинциальных городах и прилежащих к ним районах (кроме областных клинических больниц) не сможет осуществить положения, представленные в приложении 7 Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 24 декабря 2010г. N 1182н. Функциональные кровати «по числу коек» или противопролежневые матрасы приобретут, а вот создание во всех больницах системы централизованной разводки медицинских газов, сжатого воздуха и вакуума — это серьезная проблема, не разрешимая для местных бюджетов. Согласно документам о порядке оказания врачебной помощи по профилю «Детская хирургия», общий хирург не имеет возможности оказывать помощь детям — ни экстренную, ни плановую. Как такое будет выглядеть на практике? Ребенку (на данный момент дети — до 18 лет) в Областной детской больнице, к примеру, вылечили перелом конечности, наложили гипс и отправили в район по месту жительства. А снять гипс общий хирург не имеет возможности — не положено. Семнадцатилетний подросток обращается в районную больницу с панарицием — неужели за 200 км отправлять в детскую больницу? Либо другой пример: администрация клиник заставляет хирургов (и это правильно) принимать участие в осмотрах детей и подростков. Естественно, хирурги и детей осматривают, и гипс снимают, хотя данную работу страховые компании, на основании нормативных актов Минздрава РФ, не оплачивают. Ужаснее ситуация, если ребенок нуждается в экстренной помощи хирурга. Отказать в оказании помощи пациенту нельзя по закону. Отправлять в областной центр из отдаленного региона — только потерять время и навредить. Оперировать на месте в случае осложнений, летального исхода или же недовольства родителей — может быть наказание. Результаты. Были выявлены основные проблемы провинциальной медицины на современном этапе. Выводы. Ряд трудных задач не ограничивается названными проблемами, выход из них можно найти лишь совместными усилиями, обращая внимание и на опыт предшествующих лет.

## PROBLEMS OF SURGERY IN THE PROVINCE AT THE PRESENT STAGE

*N.I. Baklanov*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. E.Yu. Perova  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. The Ministry of Health of the Russian Federation in 2013 decided to change the course of further development. The funds that went to the «modernization» will go to the HIF, which will finance the treatment of patients of the complete case and not on the day bed, as it is now, and at the full rate. It would seem a great idea, but... Core funding (60%) will be sent to the primary health care (now 70% of the funds are obtained by hospitals). Aim. What awaits surgical services in the province? Materials and methods. Regional Ministry of Health recommended to align with the standards the number of surgical beds in hospitals. Thus, in a variety of CRH is recommended to close around the clock surgical departments, outpatient surgical care to preserve the open day hospitals and outpatient hernia repair to perform there and some other intervention As a provincial village can operate day care for surgical patients? It turns out that, at 7 am sick often adulthood, from a remote village on the ride to (bus is not everywhere) arrives at the surgery, and then at 12.00 «its own power» returns to his village, in the house with stove heating, lack of normal water supply, lack of communication and other privileges of modern man? It was decided to maintain the surgical departments interdistrict centers. Residents of nearby districts will come to these centers for surgical treatment. But rural people are peculiar. They will not go to operate hernia «alien» to the surgeon, away from their families and their homes, will remain until the last moment. It is easy to assume some growth of advanced cases of acute surgical pathology it can turn back! It can be assumed that the main chat surgical departments in provincial towns, and the adjoining areas (except for the Regional Clinical Hospital) will not be able to implement the provisions provided in Annex 7 of the order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation (Russian Health Ministry) of 24 December 2010. N 1182n. Functional beds («in the number of beds,» or anti—bedsore mattresses acquire, but the creation of all hospitals centralized wiring system of medical gases, compressed air and vacuum — this is a serious problem unsolvable for local budgets. According to the paper on the provision of medical care in the profile «Pediatric Surgery» general surgeon is not able to provide assistance to children — no emergency or routine. How will it look like in practice? A child (currently, children — up to 18 years) in the regional children's hospital, for example, to cure a broken limb was put in plaster and sent to the district of residence. A general surgeon removed the plaster has no way — not allowed. Seventeen year old teenager goes to the district hospital with a felon — really, for 200 km to send a children's hospital? Or another example — the administration of clinics makes surgeons (and rightly so) to take part in the examination of children and adolescents. Naturally, surgeons and children visiting, and gypsum is removed, although this work insurance companies, based on the regulations of Ministry of Health of the Russian Federation do not pay. It is a terrible situation, if a child needs emergency surgery. To refuse to help the patient is prohibited by law. To send to the regional center of the remote region — only to loose time and hurt. To operate on the spot — in the case of complications, death, or discontent parents — to be punished. Results. Identified the main problems of the provincial medicine at the present stage. Conclusion. A number of challenges are not limited to the aforementioned problems, the output of which can be found only by joint efforts, paying attention to the experience of previous years.

## АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ.

*Е.А. Подгайная, Т.А. Лысикова*

*Научный руководитель — к.м.н. О.П. Беньковская  
Тихоокеанский государственный медицинский университет,  
Владивосток, Россия*

Введение. Приморский край занимает площадь в 164,7 тыс. кв. км, что составляет 1% от территории Российской Федерации и является наиболее заселенной частью территории Дальневосточного федерального округа. Оценка демографических показателей дает наиболее полное представление о степени освоения территории региона и перспективах его дальнейшего развития. Цель исследования. Сравнить демографическую ситуацию в России и Приморском крае, а так же проанализировать причины смертности в стране и регионе. Оценить меры, предпринимаемые для сокращения смертности от основных причин. Материалы и методы. Основными материалами для исследования послужили официальные документы, такие как: концепция демографической политики РФ до 2025 года, федеральный

закон о переписи населения, указы президента РФ и отчеты по их реализации в России и Приморском крае. Основой работы явился статистический анализ. Результаты. В результате исследования была проанализирована демографическая ситуация в Российской Федерации и Приморском крае за 2006-2013 гг. Статистические данные показали, что уровень рождаемости как в России, так и в Приморском крае с каждым годом только увеличивается. За последние 8 лет в стране этот показатель возрос с 10,4% до 13,3%, а в Приморье — с 10,4% до 12,7%. За этот период времени общая смертность в Российской Федерации постепенно снизилась на 2,1%, а в Приморском крае на — 1,4%. Однако в нашем регионе наблюдался резкий подъем уровня смертности населения в 2010-2011 гг., после чего опять продолжилась тенденция к снижению. После 2010 года основными причинами смертности как в стране, так и в крае являлась смерть от новообразований, болезней кровообращения и транспортных несчастных случаев. В Приморье в эти годы уровень смертности по указанным причинам был выше, чем в России. Но если число умерших от болезней кровообращения и транспортных несчастных случаев уменьшается в стране и крае, то количество смертей от новообразований в Приморском крае не только выше чем в России, но и продолжает увеличиваться с каждым годом. Приморский краевой онкологический диспансер был включен в реализацию программы модернизации здравоохранения Приморского края. Осуществлен капитальный ремонт корпусов радиологического, торакального и гинекологического отделений. В соответствии с порядком оказания медицинской помощи онкологическим больным было получено необходимое медицинское оборудование, которое позволило внедрить инновационные медицинские технологии лечения онкологических больных. Выводы. Несмотря на развитие и внедрение инновационных методов диагностики и лечения онкологических заболеваний, в Приморском крае, уровень смертности по этой причине не только остается высоким, но и продолжает увеличиваться. Причиной этому является позднее выявление патологии в связи с несвоевременной обращаемостью пациентов в лечебные учреждения. Тем не менее, дальнейшее оснащение медицинских учреждений для онкологических больных в Приморском крае продолжает совершенствоваться. В связи с предпринимаемыми мерами по модернизации здравоохранения и внедрению инновационных методов диагностики и лечения, можно предположить улучшение демографической ситуации как в России в целом, так и в Приморском крае в частности.

#### ANALYSIS OF DEMOGRAPHIC SITUATION IN PRIMORYE TERRITORY

*E.A. Podgaynaya, T.A. Lysikova*

*Scientific Advisor — CandMedSci O.P. Benkovskaya  
Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia*

Introduction. Primorye Territory covers an area of 164.7 thousand sq. km. and it is 1% of territory of Russian Federation. Primorye Territory is the most populated part of Far Eastern Federal District. Estimation of demographic parameters provides the most complete picture of the degree of development of the region and its future prospects. Aim. Necessary to compare the demographic situation in Russia and the Primorye Territory, and to analyze the causes of death in the country and the region. Also need to evaluate the measures, taken to reduce mortality from the major causes. Materials and methods. The main sources of information for the study were official documents, such as the concept of demographic policy of the Russian Federation until 2015 yr., a federal law of the population census, presidential decrees, and reports on their implementation in Russia and Primorye Territory. Basis of the work is statistical analysis. Results. The study analyzed the demographic situation in the Russian Federation and Primorye Territory from 2006 to 2013 yrs. Statistics have shown years that the birth rate in Russia in the Primorye Territory each year is increasing. Over the past 8 years in the country this index increased from 10% to 13.3% and in Primorye Territory from 10.4 % to 12.7%. Uring this period total death rate in the Russian Federation is decreased by 2.1% and in the Primorye Territory by 1.4%. But in our region there was a sharp rise of a death of the population from 2010 to 2011 yrs. and then the tendency continued to decrease again. After 2010 yr the leading causes of death in the country and in the region were the death of neoplasms, circulatory diseases and traffic accidents. In that period in the Primorye Territory the death rate for these reasons was higher than in Russia. The number of deaths from circulatory diseases and traffic accidents decreases in the country and the region, but number of deaths from neoplasms in the Primorye Territory does not only higher than Russia, but also continues to grow each year. Primorsky Regional Oncology Center was included in the program of modernization of the Primorye Territory. Realized overhaul of radiology, thoracic and gynecology departments. In accordance

with the procedure of care to cancer patients had received the necessary medical equipment and it has introduced innovative medical technologies to the cancer patients. Conclusion. Despite the development and implementation of innovative methods of diagnosis and treatment of cancer in Primorye Territory the death rate for this reason also continues to grow. The reason for this is the late detection of disease due to late appealability of patients in hospitals. But further equipping of medical facilities for cancer patients in the Primorye Territory continues to improve. In connection with these steps taken to modernize health care an the introduction of innovative methods of diagnosis and treatment, it can be assumed to improve the demographic situation in Russia and the Primorye Territory.

#### ОСНОВОПОЛОЖНИКИ АРМЯНСКОЙ МЕДИЦИНЫ

*Л.Д. Григорян*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. Е.Ю. Перова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Сильное влияние на развитие медицинских знаний Армении оказали связи армян с народами Ирана, Греции, Сирии, арабского халифата и позднее Византии. Но, наследовав ряд древневосточных и античных традиций, взаимодействуя с культурой Византии, древняя культура Армении развивалась самостоятельным путем. В свою очередь, медицинские знания и опыт армян повлияли на развитие медицины в европейских странах. Цель исследования. Целью данной работы является изучение медицины в Армении и вклада выдающихся личностей в ее развитие. А также заимствование европейскими странами, опыт и знания армян в области медицины. Материалы и методы. В качестве методов исследования был проведен анализ оставшихся до наших времен знаний и трудов основоположников развития медицины Армении. В качестве материала были использованы рукописи, сохранившиеся в историческом музее Армении «Матенадаран», а также культурное наследие в виде скульптур божеств. Труды А. Амасиаци «Ненужное для неучей» и М.Гераци «Утешение при лихорадках». Медицинские традиции в Армении были настолько влиятельны, что ряд сирийских и арабских врачей, приехавших в Армению, писали свои медицинские произведения на армянском языке. На медицину Армении наибольшее влияние оказали врачи XI—XV веков Мхитар Гераци и Амирдовлат Амасиаци. Основоположник армянской медицины и врач средневековой Армении — Мхитар Гераци. Он рассматривал значение влияния окружающей среды на возникновение болезни, в частности, лихорадки. Мхитар Гераци впервые привел некоторые идеи, ранее не использовавшиеся в медицине. Мхитар выступал против стандартного отношения ко всем пациентам при назначении кровопусканий и подчеркивал необходимость учитывать состояние больного. Мхитар впервые выявил профессиональные болезни, особенно при работе у огня, выделял лихорадку у стекловаров, кузнецов и других рабочих. Описание клинической картины лихорадок у Мхитара столь понятны, что среди них легко распознать тифозные заболевания, разные виды малярии, туберкулеза легких и пр. За четверть века работы Амирдовлат Амасиаци написал большое количество научных трудов на армянском языке, в которых представлены практически все отрасли медицины: эмбриология, анатомия, физиология, клиническая медицина, фармакология, хирургия и терапия. При испытаниях лекарственных средств и медицинских экспериментах, настаивал на соблюдении семи условий: 1. Лекарство, прошедшее испытания, применяют без посторонних примесей, и оно должно действовать своей природой. 2. Когда испытывают лекарство, надо давать его здоровому человеку, так, чтобы видно было его действие (увеличиваются или уменьшаются ее свойства — теплота или холод, влажность или сухость). 3. Одно лекарство испытывать при одной болезни. Оно полезно при определенном заболевании, а на другое не действует. 4. Если одно лекарство оказывается полезным при нескольких заболеваниях, то нужно проверить, это действие что-то, присущее лекарству, или же оно зависит от посторонних обстоятельств. 5. Сила лекарства должна быть равна силе болезни. 6. Учитывать время года; есть время года, когда лекарство действует, и такое, когда оно оказывает слабое воздействие или не действует. 7. При введении лекарств действие должно быть постоянным. Результаты. Мхитар Гераци первый, кто определил профессиональные болезни, описал множество лихорадочных состояний человека. Труды Амирдовлата Амасиаци оказали большое влияние на развитие армянской и мировой медицинской науки. В результате своей деятельности он создал школу армянских врачей—физиотерапевтов. Выводы. Хочется привести слова Амирдовлата Амасиаци: «Врач должен быть разумным и исполненным чувства долга, быть терпеливым и готовым дать совет. Он ни в коем случае не должен быть пьяницей, алчным и корыстолюбивым. Следует



ему любить бедняков, быть милосердным, верным, богобоязненным и нравственно чистым человеком. Если он не достигнет, в чем суть болезни, то ему не следует давать лекарств, чтобы не запятнать своего имени. А если он несведущ, то лучше не призывать его к больному и вообще не почитать за врача».

## THE FOUNDERS OF THE ARMENIAN MEDICINE

*L.D. Grigoryan*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. E.YU. Perova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. A strong influence on the development of medical knowledge Armenia Armenians had a connection with the people of Iran, Greece, Syria, the Arab Caliphate and later Byzantium. But inheriting a number of ancient Eastern and ancient traditions, interacting with the culture of the Byzantine Empire, ancient cultures developed independently by Armenia. In turn, the medical knowledge and experience of the Armenians influenced the development of medicine in European countries. Aim. The aim of this work is to study the medicine in Armenia and contribution of outstanding individuals in its development. Materials and methods. As a research methods were analyzed remaining until our times of knowledge and works of the founders of medicine in Armenia. Manuscripts which preserved in the Museum of History of Armenia, «Matenadaran», as well as cultural heritage in the form of sculptures of deities. Proceedings A. Amasiatsi «Useless for the Ignorant» and M.Heratsi «Consolation in fevers» Armenian medicine is used by different medical schools. Medical traditions in Armenia were so influential that a number of Syrian and Arab doctors who arrived in Armenia, wrote their medical work in the Armenian language. Medicine of Armenia influenced on doctors XI—XV centuries Mkhitar Geraci and Amirdovlat. Founder of the Armenian medicine and doctor of medieval Armenia was Mhitar Geraci. He discussed the importance of environmental influences on the occurrence of the disease, particularly fever. Mkhitar Geraci first brought some ideas that were not previously used in medicine. Mkhitar opposed to the standard treatment for all patients in the appointment of bloodletting and stressed the need to take into account the patient's condition. Mkhitar first time revealed occupational diseases especially when operating the fire singled fever in steklovarov, blacksmiths and other workers. For a quarter century of work Amirdovlat wrote a large number of scientific works in the Armenian language in which almost every sector of medicine: embryology, anatomy, physiology, clinical medicine, pharmacology, surgery and therapy. In tests of drugs and medical experiments, insisted on compliance with the seven conditions: 1. The drug has passed the test used without impurities, and it must operate in nature. 2. When the test drug, you have to give it a healthy person, so that one could see its effect (increase or decrease its properties — heat or cold, humidity or dryness). 3. One remedy tested at a single disease. It is useful in certain diseases, and on the other does not work. 4. If one drug is useful in several diseases, it is necessary to ensure that this action is something inherent to the drug, or does it depend on extraneous circumstances. 5. The strength of the medication should be valid ravny disease. 6. Consider the time of year, there is a time of year when the drug is effective and when it had little effect or no effect. 7. When administered drug action should be constant. Results. Mkhitar Geraci first who defined the occupational diseases, to describe the set of fever person. Proceedings Amirdovlat had a great influence on the development of Armenian and world medical science. As a result of his activities, he established a school of Armenian doctors, physiotherapists. Conclusion. I want to quote the words of Amirdovlat: «The physician must be clever and execution of duty, to be patient and ready podat advice. In no case should not be drunk, greedy and greedy. He should love the poor, to be merciful, faithful, God—fearing and morally clean person. If he does not understand reasons of disease, he should not be survive by taking drugs, because in another way he disturbs his reputation. And if he is not able do not check out a doctor».

## АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

*Р.С. Нуриддинов*

*Научный руководитель — А.С. Тухтахон*

*Андижанский государственный университет им. З.М. Бабуря,*

*Андижан, Узбекистан*

Введение. Сегодня перед школой стоит задача — создать благоприятные условия для организации учебной деятельности так, чтобы обеспечить лично-ориентированное обучение при наибольшей мотивации учения и максимальном сохранении здоровья каждого ребенка. Одним из вариантов решения данной проблемы является широкое внедрение в образовательный процесс интерактивных методов обучения. Цель исследования. Целью данной работы является создание благоприятных

условий для организации учебного процесса благодаря использованию интерактивных методов обучения. Материалы и методы. Интерактивное обучение определяет способы продуктивного, критического осмысления информации. В первую очередь, оно дает простор для использования различных моделей, знаковых систем, помогающих определенным образом структурировать большой поток информации, выделяя необходимое для активного пользования. Содержание учебного материала по истории включает множество различных видов знаний, что во многом определяет сложность и противоречивость его понимания и усвоения школьниками на разных этапах обучения. Уже по этой причине — это прекрасная основа для творческого использования интерактивных методов обучения, определяющих успех и развитие мотивации у школьников. Важно, что интерактивные формы занятий основаны на самостоятельной работе с различными видами исторической информации, на разнообразных приемах сбора, обработке и презентации результатов своей творческой поисковой деятельности, на вариативности способов коммуникации в учебных группах. К интерактивным формам и методам относят: мозговой штурм; игры (имитационные, ролевые, деловые, занимательные, комплексные и др.); анализ конкретных проблемных (или других) ситуаций; исследовательскую деятельность; проектную технологию, кейс-технологию, технологию развития критического мышления; технологию мультимедиа, технологию «Аквариум», «Дебаты», технологию дискуссии и др. Результаты. Наиболее эффективным способом организации занятий с применением интерактивных форм и методов обучения является коллективный способ организации занятий, который в большей степени отвечает задачам интерактивной деятельности обучаемых. Групповая работа позволяет: за короткий срок изучить и обсудить объемный и, порой противоречивый для осмысления и понимания блок материала; решать задачи дифференцированного и разноуровневого обучения в рамках урока; продуктивно формировать общеучебные умения и учебную деятельность, которую они реализуют; оптимизировать и активизировать процессы социализации школьников. Выводы. Использование интерактивных методов обучения положительно влияют на формирование познавательных интересов обучаемых, способствуют осознанному освоению учебного материала, практически применять знания по темам, активизировать их мыслительную деятельность.

## URGENCY OF THE INTRODUCTION INTERACTIVE TEACHING METHODS

*R.S. Nuriddinov*

*Scientific Advisor — A.S. Tukhtakhon*

*Z.M. Babur Andijan State University, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Today before school stands the problem — to create the happy circumstances for organization of scholastic activity so that to provide a larval—oriented education under the most motivation of the teaching and maximum conservation of health of each child. One of the variants of the decision to the given problems is a broad introduction in educational process of interactive methods of the education. Aim. To create favourable circumstances for organization of the scholastic process due to the use of interactive methods of the education. Materials and methods. Interaktiv education defines the ways productive, critical comprehension to information. In the first place, it gives the elbowroom for use of the different models, sign systems, helping determined by image making structure big flow to information, selecting necessities for active use. The Contents of the scholastic material on histories includes the ensemble different type of knowledges that in more defines the difficulty and contraspeaking his (its) understanding and assimilations of schoolboy on miscellaneous stage of education. Already for this reason — a beautiful central to creative use of interactive methods of the education, defining success and development to motivations beside a schoolboy. It is important that interactive of the form occupation are founded on the independent work with different type of history information, on varied receiving the collection, processing and presentations result to its creative search activity, on variative ways to communications in scholastic group. To the interactive to forms and methods are referred: « brainstorm; « plays (simulation, ролевые, business, trainal, complex and others); « analysis concrete problem — solving (or other) situation; « exploratory activity; « design technology, case — technology, technology of the development of the critical thinking; technology multimedia, technology «Aquarium», «Debaty», technology to debates and others. Results. The most efficient way to organization of occupation with the use of interactive forms and methods of the education is a collective way to organization of occupation, which in greater degree answers t the problem of an interactive activity of the trained. The Teamwork allows: «for short period to study and

discuss three dementional and, occasionally inconsistent for comprehension and understanding block material; «to solve the problems of differentiated and multy level education within the framework of a lesson»; «to form productively the general scholastic skills and scholastic activity, which they realize»; «to optimize and actuate the processes to socializations of schoolchildren». Conclusion. Using of interactive methods of education positively influences upon shaping of cognitive interests of the trained, practically apply the knowledge on topics to enhance their thinking.

### НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ ПИРОГОВ КАК ПИОНЕР ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ТРАНСПЛАНТОЛОГИИ

*А.Д. Скамрова*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. Е.Ю. Перова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Одним из выдающихся достижений мировой науки является трансплантология. Трансплантология — это раздел медицины, изучающий проблемы пересадки органов и тканей, а также перспективы создания искусственных органов. Ее успехи достигнуты благодаря деятельности многих ученых со всего мира на протяжении длительного периода времени. Научная история трансплантологии, развивавшейся в рамках преуспевающих хирургии и физиологии, началась в XIX веке. Ее появление связано с научно-экспериментальной медицинской деятельностью русских выдающихся врачей девятнадцатого и двадцатого столетий. Рождение отечественной трансплантологии, как научной дисциплины, связано с фамилиями известных русских врачей. Свой вклад внесли: Ю.К. Шимановский, выпустивший в 1865 году книгу «Операции на поверхности человеческого тела», В.П. Демихов, который в 1851 году разработал пересадку сердца собаке, Е.И. Богдановский, сформулировавший в 1861 году основные требования к операциям по пересадке костей, М.Ф. Руднев, выполнивший работу «О реплантации и трансплантации цельных трубчатых костей и костных кусков» в 1880 году. М.В. Зыков в 1900 году произвел свободную пересадку кости для замещения дефекта нижней челюсти, Н.В.Склифосовский и многие другие врачи. Цель исследования. Но мало кому известно, что большое значение в появлении отечественной трансплантологии имеет практическая деятельность великого русского хирурга Николая Ивановича Пирогова. Материалы и методы. Будучи профессором Санкт-Петербургской Медицинской академии 9 декабря 1835 года Николай Иванович прочитал лекцию «О пластических операциях вообще, о ринопластике в особенности», в которой впервые проанализировал проблему пересадки органов. В лекции обобщался собственный опыт по пластике носа индийским способом, и подробно излагалась история развития ринопластики. Были даны теоретические основы проведения подобных пересадок, отдельные положения которых созвучны современным взглядам. Н.И. Пирогов считал, что при всех видах кожной пересадки необходимо сшивать не только поверхностные слои кожи, но и глублежащие ткани, а также подкожную жировую клетчатку. В случае мягких тканей на лице и волосистой части головы он добивался первоначального стягивания раны, удерживая края раны липким пластырем. Вторичную пластинку рекомендовал производить на стадии пролиферации после заживления грануляционной раны. Сшивая раны Николай Иванович советовал карлсбадскими булавками и узловыми швами. Также Пирогов разработал ряд правил их наложения во время операции. Далее накладывалась повязка с раствором азотнокислого серебра, что позволяло избежать воспалительных процессов, так как в то время еще отсутствовали средства антисептики. В 1854 году с появлением трудов Н.И. Пирогова по костно-пластической хирургии врачи перешли от сохранения надкостницы к сбережению лоскута костной ткани, а потом — и к свободной пересадке кости. Факты показывают, что Россия была в числе тех стран, где ученые глубоко и детально исследовали стороны проблемы трансплантации. Уже в 80-х годах девятнадцатого века операции по пересадке кожи животных человеку подверглись суровой критике со стороны Пирогова. Он называл это биологической погрешностью. В настоящее время это называется биологической несовместимостью. Результаты. Н.И. Пирогов уже тогда утверждал, что возможно перемещение частей тела человека с одного места на другое, которые совершенно отделены от организма, или которые еще связаны с ним. Ему также принадлежит мысль о возможности свободной пересадке кожи и более сложной пересадке костей. Но, к сожалению, такое предсказание в то время не было в нужной степени воспринято хирургами и сбылось через 34 года. Этим еще был показан необыкновенный дар научного предвидения великого русского хирурга. Выводы. Н.И. Пирогов, выдающийся человек во многих областях медицины, участвовал лишь в самом

начале зарождения не только трансплантологии, но и пластической хирургии, создав первые работы о пересадке и предсказав будущее трансплантации. И, может быть, именно это продвинуло возможность пересадки органов на несколько десятилетий вперед.

### NIKOLAY IVANOVICH PIROGOV AS A PIONEER OF DOMESTIC TRANSPLANTATION

*A.D. Skamrova*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. E.Yu. Perova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. One of the greatest achievements of World Science is IVF. IVF is the branch of medicine concerned with the problems of transplantation of organs and tissues, as well as the prospects of creation of artificial organs. Her success has been achieved through the work of many scientists from all over the world for a long period of time. History of transplantation science, developed the successful surgery and Physiology, started in the 19th century. Her appearance is connected with scientific and experimental medical activity of russian prominent doctors of the nineteenth and twentieth centuries. The birth of the national transplantation, as a scientific discipline, is associated with the names of famous russian doctors. Their contributions were made by: Mr. Szymanowski, issued in the year 1865 book «operations on the surface of the human body», V.P. Demihov, which in 1851 had a heart transplant a dog, E.I. Bogdanovsky, formulated in 1861 the basic requirements to the bone transplant operations, M.F. Rudnev who work on transplantation and reimplantation of seamless tubular bones and bone fragments in the year 1880, m. 1900 year produced in Zykov free bone grafts to replace the defect of mandible, N.V. Sklifosofskij and many other doctors. Aim. But few people know that in domestic transplantology has the practical activity of the great Russian surgeon Nikolai Ivanovich Pirogov. Materials and methods. As a Professor of the St. Petersburg Medical Academy 9 December 1835, Nikolay Ivanovich delivered a lecture on plastic surgery in general, especially about rhinoplasty, which for the first time examined the problem of organ transplantation. The lecture experience summed up by the Indian way, rhinoplasty and elaborated on the history of rhinoplasty. Given the theoretical basis for such direct services, certain provisions of which resonate with modern views. N.I. Pirogov believed that for all types of skin transplantation need to sew together not only the superficial layers of skin and tissue, as well as the deep lying subcutaneous fatty tissue. In the case of the soft tissues of the face and scalp it sought initial tightening, hold the wound edges sticky plaster. The secondary plate recommended at the stage of proliferation after healing by granulation wound. Sew together wounds Nikolay Ivanovich advised karlsbadskimi pins and nodal joints. Also Pies has developed a number of collisions during the operation. Next plays dressing with silver nitrate solution, allowing to avoid inflammatory processes, because at the time there were still funds antiseptics. In 1854, with the advent of Pirogov's works on the osteoplastic surgery doctors switched from saving the periosteum bone flap to save, and then — and to free transplantation of bone. Facts show that Russia was among the countries where scientists have investigated in detail and the problems of transplantation. In 80 of the 19th century animal skin transplant surgery a person subjected to harsh criticism by Pirogov. He called it the biological tolerance. Now this is called the biological incompatibility. Results. N.I. Pirogov had already claimed that human body parts could be moved from one place to another, which are totally separated from the body, or that is associated with it. It also belongs to the possibilities of free skin grafts and bone transplants more difficult. But unfortunately this prediction at the time did not have the desired degree by surgeons and pass through 34 years. This has been shown an extraordinary gift of the scientific prediction of the great russian surgeon. Conclusion. N.I. Pirogov, a prominent person in many areas of medicine, participated only at the very beginning of the origin not only of transplantation and cosmetic surgery, creating the first works about transplants and predicting the future of transplantation. And perhaps this is what has propelled an opportunity to organ transplantation in the decades ahead.

### АНКЕТИРОВАНИЕ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ОБ ЭПИДЕМИОЛОГИИ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

*М.Ж. Мырзалы*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. А.Г.Нажмеденова*

*Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

Введение. Рак шейки матки (РШМ) — это одна из частых нозологических форм злокачественного процесса у женщин. Рак шейки матки не передается по наследству, как полагают многие. Его причиной является распространенный вирус, а именно вирус

папилломы человека (ВПЧ). В Республике Казахстан на 2012 год зарегистрировано 9 тысяч 300 женщин, страдающих раком шейки матки. Ежегодно первично выявляются 1 тысяча 200 женщин, из них 630 умирает в первый год жизни. Цель исследования. Изучить знания студентов медицинского университета и университета не медицинского профиля об эпидемиологии рака шейки матки путем анкетирования и сравнить их знания. Материалы и методы. Анкета, состоящая из 5 вопросов: студенты 5 курса КазНМУ, факультетов «Общественное здравоохранение» — 25 человек, «Медико-профилактическое дело» — 19 человек и студенты 4 курса Казахского университета международных отношений и международных языков им. Абылай хана (КазУМОиМЯ), факультета «Международное право» — 20 человек. Результаты. По данным анкетирования, проведенного среди студентов КазНМУ 5 курса «Общественное здравоохранение» и «Медико-профилактического дела» и студентов КазУМОиМЯ 4 курса «Международное право» были получены данные, которые показывают разницу знаний о болезни «рак шейки матки». В анкете были представлены 5 следующих вопросов, на которые можно было ответить положительно или отрицательно: 1. Знаете ли Вы о раке шейки матки (РШМ)? 2. Этиология РШМ (что вызывает РШМ)? 3. Существует ли вакцина против РШМ? 4. Перечислите вакцины против РШМ, зарегистрированные в Республике Казахстан. 5. Готовы ли Вы вакцинироваться против РШМ? Студенты медицинского университета на первый вопрос о знании РШМ ответили лучше, в сравнении со студентами университета иностранных языков, что объясняется профессионально приобретенными знаниями студентов нашего университета — 82%. Однако 62,5% студентов иностранных языков тоже знают о РШМ. На второй вопрос об этиологии РШМ показатели у студентов медицинского университета значительно выше, чем у студентов университета иностранных языков — 57% и 39% соответственно. Следует отметить факт, что студенты непрофильного вуза осведомлены о вирусном происхождении данного грозного заболевания. Анализ знаний студентов о наличии вакцины против РШМ показал значительно больший процент у студентов профильного университета — 98% и 75% соответственно. Четвертый вопрос об осведомленности по вакцинам, зарегистрированным в РК, показывает низкую информированность студентов обоих ВУЗов нашей республики (29,5% и 22%). Последний вопрос о готовности вакцинироваться против РШМ показывает, что студенты университета иностранных языков больше проявляют желания предпринять меры в предотвращении развития РШМ нежели студенты медицинского университета — 16%. Только 11,4% студентов медицинского университета готовы вакцинироваться против РШМ, хотя они лучше осведомлены о возможных неблагоприятных исходах данной болезни. Выводы. Анализируя результаты анкетирования, мы пришли к тому, что причинами низкой информированности студентов факультетов «Общественного здравоохранения» и «Медико-профилактическое дело» является то, что РШМ изучается на узкой специальности по онкологии, которая не входит в программы их обучения. Однако эта проблема, актуальная для Казахстана, должна освещаться на элективных курсах и улучшить профессиональные знания медицинского ВУЗа и также повысить информированность студентов немедицинских ВУЗов о РШМ, в связи с начавшейся в республике плановой вакцинацией девочек-подростков и молодых женщин против этого грозного заболевания.

#### QUESTIONING OF STUDENTS' KNOWLEDGE ABOUT THE EPIDEMIOLOGY OF CERVICAL CANCER

*M.Z. Myrzaly*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. A.G. Nazhmedenova*

*S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*

Introduction. Cervical cancer (CC) — is one of the most common clinical entities malignancy in women. Cervical cancer is not hereditary, as many believe. Its cause is a common virus that is the human papilloma virus (HPV). In the Republic of Kazakhstan for 2012 recorded 9000 300 women with cervical cancer. Every year, thousands of primary identified 1 200 women, 630 of them die in the first year of life. Aim. Examine students' knowledge Medical University and the University is not a medical profile on the epidemiology of cervical cancer by means of questionnaires and compare their knowledge. Materials and methods. The questionnaire consists of 5 questions, a 5th year student KazNMU, faculty «Public Health» —25 people, «Medical prophylactic business» —19 people and 4th year students of the Kazakh University of International Relations and International Languages. Abylaikhan (KazUIR & WL), Faculty of «International Law» —20 people. Results. According to the survey conducted among students KazUIR 5 course «Public Health» and «preventive medical affairs» and students KazUIR & WL

4 course «International Law», data were obtained, which show the difference of knowledge about the disease, «cervical cancer». In the questionnaire were presented to the following 5 questions that can be answered positively or negatively: 1. Do you know about cervical cancer (CC)? 2. The etiology of cervical cancer (which cause cervical cancer)? 3. Is there a vaccine against cervical cancer? 4. List vaccine against cervical cancer, registered in the Republic of Kazakhstan. 5. Are you ready to be vaccinated against cervical cancer? Medical University students to the first question about knowledge of cervical cancer responded better in comparison with the students of the University of Foreign Languages, which is explained professionally acquired knowledge of our university students — 82%. However, 62.5% of students of foreign languages is also aware of cervical cancer. On the second question about the etiology of cervical cancer rates among medical university students is significantly higher than that of students of the University of Foreign Languages — 57% and 39%, respectively. It should be noted the fact that non core high school students aware of the viral origin of this terrible disease. Analysis of the students' knowledge of a vaccine against cervical cancer showed significantly greater percentage of students at the University of the profile — 98% and 75%, respectively. The fourth issue of awareness of vaccines, registered in the Republic of Kazakhstan, shows low awareness of students of both universities of our country (29.5% and 22%). The last question about the readiness to be vaccinated against cervical cancer shows that university students of foreign languages are more reluctant to take action in preventing the development of cervical cancer than the students of the Medical University — 16%. Only 11.4% of students of medical university willing to be vaccinated against cervical cancer, although they are more aware of the possible negative outcomes of the disease. Conclusion. Analyzing the results of the survey, we came to the conclusion that the reasons for low awareness of students of «public health» and «medical and prophylactic business» is that cervical cancer is studied in a narrow specialty in oncology, which is not part of their training program. However, this problem is relevant for Kazakhstan, should be highlighted on the elective courses and to improve the professional skills of the medical school and also to raise awareness of non medical university students about cervical cancer, in connection with the outbreak in the Republic of routine vaccination of adolescent girls and young women against this terrible disease.

#### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АУТОИММУННОГО ТИРЕОИДИТА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2010 ГОДУ

*О.П. Касьян, Г.М. Ткаченко, Я. Лукашевич*

*Научный руководитель — д.б.н., проф. Н.Н. Кургалюк*

*Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, Львов, Украина*

Введение. Тиреопатологии среди населения Украины в последние десятилетия вышла на первое место по распространенности среди других эндокринных заболеваний. Проблема преодоления йододефицитных состояний среди населения Украины находит свое отражение в организационных мероприятиях практического здравоохранения, в том числе в Государственной программе профилактики йодной недостаточности, однако появление т.н. смешанных по этиологии форм тиреопатий требует детального изучения, совершенствования их диагностики и разработки мер профилактики. Особенно это касается аутоиммунного тиреоидита (АИТ), частота выявления которого у населения Украины неуклонно растет. Цель исследования. Целью работы стало изучение распространенности АИТ среди населения Львовской области (западная Украина) в 2010 г. Материалы и методы. Распространенность возникновения АИТ среди населения была проанализирована на основе архивных данных Львовской областной эндокринологической больницы. Исследованиями охвачено 20 районов Львовской области (Бродовский, Буский, Городокский, Дрогобычский, Жолковский, Жидачевский, Золочевский, Каменка-Бутский, Николаевский, Мостиский, Перемышлянский, Пустомытовский, Радеховский, Самборский, Сколевский, Сокальский, Старо-Самборский, Стрыйский, Турковский, Яворовский) и 6 крупных городов Львовской области (Львов, Борислав, Дрогобыч, Стрый, Трускавец, Червоноград). Результаты. За 2000-2010 гг. прослеживается рост распространенности АИТ как среди населения Украины (с 179,6 до 347,7 на 100 тыс. жителей), так и во Львовской области (с 167,5 до 267,5). Распространенность АИТ среди взрослого населения в городах Львовской области также увеличивается с каждым годом (19,0 в 2000 и 24,6 на 10000 человек в 2010 году). Среди 20 районов Львовской области, распространенность АИТ среди взрослых увеличилась с 14,3 в 2000 году до 23,1 в 2010 году (увеличение на 62%). Самая высокая распространенность АИТ в 2000-2010 годах зарегистрирована в Бродовском, Городокском, Николаевском, Перемышлянском, Самборском, Сокальском, Стрыйском и Турковском

районах. Среди взрослого населения в 6 городах Львовской области распространенность АИТ составила 25,8 в 2000 году и 26,6 на 10000 человек в 2010 г. В течение 2000-2010 гг. лет, высокая распространенность АИТ наблюдалась во Львове, Бориславе и Червонограде. Среди подросткового населения Львовской области наблюдались более низкие показатели распространенности АИТ в 2010 году. Среди детей отмечено снижение распространенности АИТ от 4,7 до 2,7 на 10000 человек в 2000-2010 годах. Было отмечено также значительное снижение распространенности АИТ среди детей из больших городов (7,1 в 2000 и 2,1 в 2010 г.). В 2010 г. темпы заболеваемости АИТ среди детского населения городов было выше по сравнению с заболеваемостью у детей из районов (3,1 и 2,1 на 10 000 человек, соответственно). Выводы. Одним из наиболее весомых факторов в развитии АИТ можно назвать чрезмерное потребление йода. Важно не только увеличивать поступления йода в организм с пищевыми продуктами с высоким содержанием этого микроэлемента, но и учитывать его индивидуальную потребность для отдельного индивидуума. Именно поэтому при проведении в эндемичных регионах йодной профилактики (массовой, групповой и индивидуальной) необходимо учитывать риск возникновения АИТ в каждом районе и проводить мероприятия по предотвращению повышения заболеваемости данной патологией среди различных возрастных групп населения. Таким образом, проведение массовой йодной профилактики путем йодирования поваренной соли йодатом калия в повышенных дозах, без учета степени йодного дефицита в регионах Украины, без надлежащей апробации и научной аргументации вряд ли может быть оправданным.

#### **AUTOIMMUNE THYROIDITIS PREVALENCE IN LVIV REGION IN 2010**

*O.P. Kasiyan, G.M. Tkachenko, Ya. Lukashewich  
Scientific Advisor — DBiolSci, Prof. N.N. Kurgalyuk  
Danylo Halytsky Lvov National Medical University, Lvov, Ukraine*

**Introduction.** Incidence of autoimmune thyroid disease in Ukraine is currently higher than in past decades. Moreover, 20% of etiology is attributed to environmental factors (smoking, iodine intake, selenium deficiency, pollution, infectious conditions, physical and emotional stress) and physiological states (puberty, rapid growth, pregnancy, menopause, aging, female gender) (Bereti, 2011). In Ukraine, the following territories are biogeochemical iodine deficiency provinces: Zhitomir, Lviv, Ternopol, Volyn regions and other regions (Gerasimov, 2002). It is necessary that food rations be supplemented with different iodine preparations with the view of preventing iodine deficiency (Shchelkunov, 2000). Prophylaxis of endemic goiter has been doing in districts of Lviv region (Gerasimov, 2002). On the other hand, there is evidence to suggest that elevated levels of iodide in the diet are associated with autoimmune thyroid diseases (AITD) in susceptible individuals, and that Hashimoto's thyroiditis (HD) is less common in susceptible individuals who live in regions with dietary iodine deficiency (Hasham and Tomer 2012). **Aim.** Therefore, the aim of our study was assessment of HT prevalence in the endemic Lviv region (Western Ukraine) in 2010 year. **Materials and methods.** To assess the HT prevalence among adult, adolescent, and children population of different districts in Lviv region, the analysis of archival data from Lviv Regional Endocrinology Hospital was done. The research study covered by 20 districts of Lviv region. **Results.** The HT prevalence among the adult population in the towns of Lviv region was increased by every year. It was 19.0 in 2000 and 24.6 per 10,000 individuals in 2010 (increase by 30%). Among 20 districts of Lviv region, the HT prevalence among adults increased from 14.3 in 2000 to 23.1 per 10,000 individuals in 2010 (increase by 62%). The highest HT prevalence during 2000-2010 years recorded in Brody, Horodok, Mykolaiv, Peremyshliany, Sambir, Sokal, Stryivskyi and Turkivskyi districts. Among adults from 6 towns of Lviv region, HT prevalence was 25.8 in 2000 and 26.6 per 10000 individuals in 2010. During 2000-2010 years, high HT prevalence was observed in Lviv, Boryslav and Chervonograd. Lower HT prevalence among the adolescent population of Lviv region in 2010 year was observed. Decrease of the HT prevalence from 4.7 to 2.7 per 10000 children during 2000—2010 years was also observed. A significant reduction in HT prevalence among children from large cities was noted. It was 7.1 in 2000 and 2.1 in 2010. In 2010, the rate of disease among children from towns was higher compared to the children from districts (3.1 and 2.1 per 10,000 people, respectively). Over the years 2001-2003, an improvement in iodine nutrition of the population was noted; a statistically significant increase in urinary iodine excretion was observed and the screening questions on consumption of products containing stable iodine indicate a statistically significant increase in intake (Tronko et al. 2005). Iodine given to euthyroid subjects in areas of endemic goiter and to subjects with nontoxic nodular goiter may induce thyrotoxicosis by disclosing

diffuse autonomously functioning thyroid tissue. An indirect adverse effect of iodine upon the thyroid gland may be manifested by lymphocyte glandular infiltrates and chronic thyroiditis which were sparse or absent in thyroid glands removed from subjects living in iodine deficient areas before iodine prophylaxis and therapy. Accumulated evidence supports the concept that iodine contributes to the genesis of chronic thyroiditis (Weaver et al. 1976). **Conclusion.** Therefore, we suggest that the addition of iodine to the diet or the administration of iodine containing medications could increase the frequency of AITD and the severity of existing AIT in endemic Lviv region. Our results indicate the need to clarify the reasons for the increased HT prevalence among the population of Lviv region, the definition of the risk of thyroid pathology in each district of the region among the different age groups, which will propose measures to prevent further increase of HT incidence.

#### **ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ТРАВМЕ СРЕДНЕЙ ЗОНЫ ЛИЦА**

*А.А. Шнит, И.Ю. Гатальская, Ю.В. Тейтельбаум  
Научный руководитель — д.м.н., проф. В.И. Семенников  
Алтайский государственный медицинский университет,  
Барнаул, Россия*

**Введение.** Современная травматология все чаще встречается с проблемой повышения качества оказания хирургической помощи населению с травмами средней зоны лица. Последние десятилетия характеризуются высокой степенью встречаемости, а также утяжелением данной травмы (до 44% от всех повреждений лицевого скелета) [Бернадский Ю.И., 1985, Subhashraj K. 2007]. Сложная связь челюстно-лицевых повреждений с нарушениями функций центральной нервной системы определяет высокий процент внутричерепных гнойно-септических осложнений вследствие попадания к основанию черепа через линии перелома средней зоны лица содержимого несанированного синуса. В развитии гнойно-септических осложнений при сочетанной травме не последнюю роль играет формирование порочного круга, связанного с наличием сложного комплекса иммунологических, микроциркуляторных изменений, которые ведут к выраженной иммунодепрессии [Замятин К.К., 2000, Зуев В.П., 1989, Мальшев В.А., 2005, Kraus P.J., 2003]. Данный фактор отягощает течение не только нейротравмы и/или сочетанной травмы, но и создает благоприятные условия для манифестации подобного рода осложнений и в челюстно-лицевой области [Grus J.S., 1986, Haug K.P., 1992, Sands T., 1993]. **Цель исследования.** Повышение эффективности методов профилактики и лечения травматических верхнечелюстных синуситов. **Материалы и методы.** Объектами исследования явились 35 пациентов — мужчины и женщины с диагнозом: «Сочетанная нейротравма, перелом скуловерхнечелюстного комплекса» — 27 человек, а так же «Тяжелая сочетанная травма, перелом скуловерхнечелюстного комплекса» — 8 человек в возрасте от 20 до 60 лет. Лечение проведено по методике, разработанной на кафедре хирургической стоматологии АГМУ (патент РФ на полезную модель № 41247 от 20 октября 2004г.). После репозиции отломков и фиксации полый перфорированной иглой производился диализ синуса с последующим воздействием лазера. Для этого в предварительно очищенный синус вводился фотодиазин на 10 мин, затем через полую спицу вводился светодиод и производилось засвечивание в течение 50-60 сек. Использовался лазер Прометей, длина волны 680 нм, режим воздействия 50-60 сек, мощность 2 Вт. Для контроля репозиции костных отломков и процессов, протекающих в травмированном верхнечелюстном синусе применялся томограф Ligth Speed 16 (Siemens, Голландия) в стандартном режиме, шагом среза 0,625 мм. Анализ производился в аксиальной, сагиттальной и фронтальной плоскостях в режиме реконструкции SOFT; производились мультипланарные реконструкции и оценивались изменения слизистой оболочки синуса, наличие травматических изменений (рис 1). Используя шкалу плотности Хаунсфилда определяли характер экссудата как серозного или геморрагического. Сроки проведения МСКТ (мультирезервой компьютерной томографии): до лечения (диагностическая) и через 6 месяцев. **Результаты.** При анализе диагностических МСКТ определено наличие травматических повреждений скуловерхнечелюстного комплекса в 100% случаев, повреждение стенок верхнечелюстного синуса в 30% случаев, наличие травматического отека слизистой синуса и ступков крови в 100% случаев, костных отломков в полости синуса в 48 % случаев (n=35). На контрольных МСКТ (рис. 4 а и б), проводимых через 6 месяцев после оперативного вмешательства и воздействия лазером, в 91,3% случаев смещение отломков не наблюдалось, и в 5,7% наблюдалось незначительное смещение (до 1 мм), в 91,43% случаев состояние слизистой оболочки верхнечелюстного синуса

определялось как без патологии, в 8,57% случаев в проекции линий переломов наблюдалось утолщение слизистой оболочки синуса, и в 2,86 % обнаружено образование единичного полипа. Выводы. Предложенная методика позволяет обеспечить благоприятные условия заживления и профилакировать развитие воспалительного процесса в верхнечелюстных синусах в 98% случаев. Поэтому ее применение является рациональным и целесообразным.

#### PHOTODYNAMIC THERAPY IN TREATMENT AND PREVENTIVE MAINTENANCE OF INFLAMMATORY COMPLICATIONS WITH THE INJURY OF THE AVERAGE ZONE OF FACE

*A.A. Shnit, I.Yu. Gatal'skaya, Yu.V. Teytelbaum  
Scientific Advisor — DMedSci, Prof. V.I. Semennikov  
Altai Medical State University, Barnaul, Russia*

**Introduction.** Contemporary traumatology is increasingly faced with problems of improving the quality of surgical assistance to people with trauma of the middle facial zone. Recent decades are characterized by the high degree of occurrence, and also by severity of this injury (to 44% of all damages of facial skeleton) [Bernadsky Yu.I., 1985, Subhashraj K., 2007]. Complex connection of maxillofacial damages with the disturbances of the functions of central nervous system determines the high percentage of intracranial purulent—septic complications as a result of entering not sanitized sinus content to the skull base through the lines of the average face zone break. The formation of the vicious circle connected with the presence of the elaborate complex of the immunological, microcirculatory changes, which lead to severe immune depression, plays not last role in development of purulent—septic complications in the case of the concomitant injury [Zamyatin K.K., 2000, Zuev V.P., 1989, Malyshev V.A., 2005, Kraus P.J., 2003]. This factor burdens not only the process of neuro—trauma and/or concomitant injury, but also creates favorable conditions to demonstrate a similar kind of complications in the maxillofacial area [Grus J.S., 1986, Haug K.P., 1992, Sands T., 1993]. **Aim.** Purpose of the research is to increase the effectiveness of methods of preventive maintenance and treating traumatic upper maxillary sinusitis. **Materials and methods.** The researchers studied 35 patients—man and woman, 27 people with the diagnosis: «Concomitant neurotrauma, the break of cheekbones and upper jaw» and 8 patients with the diagnosis: «Severe neurotrauma, the break of cheekbones and upper jaw». All people aged 20 to 60 years. Treatment is carried out applying the method developed at the Department of Surgical Stomatology of the AGMU (patent of the RF for the useful model № 41247 dated October 20, 2004.). After the reposition of bone fragments and their fixation by the hollow perforated needle, the dialysis of sinus following by laser action was produced. Photodiazin was infused for 10 minutes into the preliminarily purified sinus, and then injected through the hollow spokes and produced the illumination during 50–60 minutes. We used laser «Prometheus», wavelength — 680 nm, regime of action — 50–60 seconds, power — 2 W. For the control of the reposition of bone fragments and processes, which take place in the traumatized upper maxillary sinus we applied the tomograph «Light Speed 16» (Siemens, Holland) in the standard regime, slice step — 0.625 mm. Analysis was carried out in the axial, sagittal and frontal planes in the regime of SOFT reconstruction. Multiplanar reconstructions, assessment of the change in the sinus mucous membrane, presence of traumatic changes were produced (fig 1). The Khaudsfield scale of the density was used to define the nature of exudate as serous or hemorrhagic. MSKT (multislice computer tomography) was performed before the treatment (diagnostic) and 6 months later. Results. The analysis of diagnostic MSKT showed traumatic damages in cheekbones and upper jaw complex in 100% of cases, the damage of the walls of upper maxillary sine in 30% of cases, traumatic edema of sinus mucosa and blood clots in 100% of cases, bone fragments in the sinus cavity in 48% of cases (n=35). Control MSKT conducted 6 months after operation and laser treatment illustrated absence of fragment's displacement in 91.3% of cases and insignificant displacement (to 1 mm) in 5,7%. In 91.43% of cases the state of the mucous membrane of upper maxillary sinus was defined as a state without the pathology. Thickening of the sinus mucous membrane was observed in 85.7% of cases and formation of a single polyp is discovered in 2.86% of cases. **Conclusion.** The proposed method makes it possible to ensure the favorable conditions of healing and to treat preventively the development of inflammatory process in the upper maxillary sinus in 98% of cases. Therefore its application is rational and expedient.

#### ВКЛАД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДНЕВНОГО СТАЦИОНАРА КУРСКОГО ОБЛАСТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА В СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕГИОНА

*С.В. Быченко, И.Л. Киселев, В.И. Долгин, Е.А. Подольская  
Научный руководитель — д.м.н., проф. Г.В. Куденцова  
Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия*  
**Введение.** В последнедесятилетие Российской системы здравоохранения претерпевает значительные изменения, связанные с существенными институциональными преобразованиями в сфере социального обслуживания населения. Национальным богатством страны является здоровье граждан. Создание условий для повышения качества доступности медицинской помощи гражданам Российской Федерации является приоритетным направлением государственной политики в сфере здравоохранения. Одним из условий повышения качества и доступности медицинской помощи явилось расширение объема медицинской помощи за счет сокращения коечного фонда в стационарах круглосуточного пребывания и увеличение объема медицинской помощи в амбулаторных условиях за счет стационарзамещающих технологий. В последние годы в России число дневных стационаров (ДС) на базе амбулаторно—поликлинических учреждений (АПУ) увеличилось в 3,8 раза, на базе больничных учреждений — в 12,4 раза, число стационаров на дому — в 4,4 раза. Число пролеченных больных возросло в ДС на базе АПУ в 4,4 раза, а в ДС на базе больничных учреждений — в 17,3 раза и в стационарах на дому — в 3,3 раза. ДС занимают промежуточное положение между стационарными и амбулаторно—поликлиническими учреждениями, обладают рядом преимуществ перед стационарами и поликлиниками. Общее ранговое место Курской области по оценке эффективности деятельности системы здравоохранения — 31-е. В структуре смертности населения Курской области преобладают болезни системы кровообращения — 55,4%, на втором месте — новообразования — 12,7%. За последние 5 лет на территории области проводились определенные мероприятия по реформированию регионального здравоохранения. Одновременно предпринимались меры, направленные на укрепление амбулаторного звена и стимулирование экономически оправданных стационарзамещающих форм оказания медицинской помощи — ДС и стационаров на дому. Цель исследования. анализ деятельности ДС Курского областного клинического онкологического диспансера. **Материалы и методы.** Материалом для исследования явились показатели деятельности работы ДС за период с 2013 по 2014 годы. Результаты. ДС — является структурной единицей Курского областного онкологического диспансера. Был организован согласно приказу 915 н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю онкология» от 15 ноября 2012 года 01.09.2013 года на 25 койко-мест (50 пациенто-мест). Работает в 2 смены. Отделение многофункциональное. В ДС проводится лучевая терапия и химиотерапия рака молочной железы, гортани, меланомы кожи, органов желудочно-кишечного тракта, лимфом, опухолей моче — выделительной системы, головы-шеи, костных и мягкотканых сарком; хирургическое лечение опухолей кожи и мягких тканей, диагностика и симптоматическое лечение больных. За период с 2013 по 2014 годы через ДС было проведено 1443 пациентов, 11061 койко-дней. Работа койки составила 31,4 дня, оборот койки — 4,2 дня. Среднее пребывание больного на койке — 7,64. Пролечено 1390 онкологических и 18 неонкологических больных. Больных старше 55 лет было 593. Фотодинамическая терапия выполнена 16 пациентам, криодеструкция — 4 больным. Количество операций — 219, всего прооперировано — 215 больных. Средний предоперационный койко-день — 1. Хирургическая активность — 15,0%. Осложнений не было. **Выводы.** Медицинская работа дневного стационара онкологического диспансера вносит значительный вклад в совершенствование онкологической службы Курского региона, деятельность которого следует поддерживать и усиливать.

#### CONTRIBUTION TO THE ACTIVITIES OF THE DAY HOSPITAL OF KURSK REGIONAL CLINICAL ONCOLOGICAL DISPANSARY IN IMPROVING THE HEALTH CARE SYSTEM IN THE REGION

*S.V. Bychenko, I.L. Kiselev, V.I. Dolgin, E.A. Podolskaya  
Scientific Advisor — DMedSci, Prof. G.V. Kudentsova  
Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

**Introduction.** In the past decade the Russian health care system is undergoing significant changes due to main institutional reforms in the field of social services. National wealth of the country is the health of citizens. Creating conditions for improving the quality of access to health care to citizens of the Russian Federation is a priority of the state poli—cy in the field of health. One of the conditions to improve the quality and accessibility of health care has been the expansion of health care by reducing the number of beds in hospitals hour stay and increased health care on an outpatient basis through stacionarzameschayuschih technologies. In recent years, Russia,

the number of day hospital (DH) based outpatient clinics has increased by 3.8 times, on the basis of hospitals — 12.4 times, the number of hospitals at home — by 4.4 times. The number of patients treated increased in day hospital of outpatient clinics on 4.4 times, and in day hospital based in stationary — 17.3 times in hospitals at home — in 3,3 times. The day hospital occupy an intermediate position between the stationary and outpatient clinics have a number of advantages over hospitals and clinics. General rank place Kursk region to assess the effectiveness of the health system is 31. In the structure of mortality in the Kursk region is dominated by circulatory system diseases — 55.4%, in second place neoplasms — 12.7%. Over the past 5 years in the region to carry out certain activities on the reform of the regional health. At the same time, measures were taken to strengthen the outpatient and inpatient stimulate cost effective forms of day hospital and hospitals at home. Aim. analysis of day hospital of Kursk Regional Clinical Oncology Center. Materials and methods. The material for the study were indicators of the day hospital work for the period from 2013 to 2014. Results. The day hospital is a structural unit of the Kursk Regional Oncology Center. Was organized according to the order № 915 «On approval of the provision of medical care on the profile of oncology» from November 15, 2012 01.09.2013 on 25 beds (50 person-beds). Works in two shifts. The department is multifunction. In day hospital radiation therapy and chemotherapy for breast cancer, larynx, skin melanoma, gastrointestinal tract, lymphoma, tumors urinary excretory system, head—neck, soft tissue sarcomas and sarcomas of bones; surgical treatment of tumors of the skin and soft tissues, diagnosis and treatment of symptomatic patients are perform. During the period from 2013 to 2014 through the day hospital was conducted in 1443 patients with 11,061 patient days. Work bed was 31.4 days, bed turnover — 4.2 days. The average hospital stay — 7.64. There were 1390 patients with oncological diseases and 18 non oncological diseases. Patients older than 55 years was 593. Photodynamic therapy with 16 patients, cryosurgery — 4 patients. The number of transactions — 219, all operated — 215 patients. The average preoperative hospital stay — 1. Surgical activity — 15.0%. There were no complications. Conclusion. The medical work of day hospital of Oncological Hospital is making a significant contribution to improving the oncology service of the Kursk region, whose activities should be supported and strengthened.

#### **ВОЗРАСТНЫЕ АСПЕКТЫ БРАЧНОСТИ И РАЗВОДИМОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН ЗА 1990-2012 ГГ.**

*Р.М. Арсланов*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. Н.Х. Шарафутдинова  
Башкирский государственный медицинский Университет, Уфа, Россия*

Введение. Создание семьи в последние двадцать лет в России и Башкортостане осуществлялось в новом социальном, экономическом, духовно-нравственном контексте. Семья подвергалась воздействию факторов переходного периода и трансформации российского общества. Изменение гендерного порядка, рост образованности населения, изменения в системе ценностей, сексуальная революция и многие другие также являлись тем социальным в широком смысле контекстом, в котором складывались новейшие тенденции процесса формирования семей. Важными показателями создания семьи является возраст, в котором мужчины и женщины вступают в брак и (или) расторгают его. Цель исследования. Дать возрастно-половую характеристику актов гражданского состояния в Республике Башкортостан за 1990-2012 гг. Материалы и методы. Статистический. Результаты. Нами проведен анализ статистических данных об актах гражданского состояния в Республике Башкортостан за 1990-2012 годы. Показатель брачности в 2012 году составил 8,4 на 1000 населения, разводимости 4,4. Если в 1990 г. в возрасте до 25 лет в брак вступали две трети (64,6%) женщин и половина (53,3%) мужчин, то в 2012 г. — меньше половины (47,3%) женщин и треть (32,8%) мужчин. Средний возраст вступления в брак и у мужчин, и у женщин уже перешел рубеж 25 лет. Поэтому если в 90-е годы по меркам развитых стран брак определялся как ранний, то сегодня его можно уже не считать таковым. Основной вклад в разводы вносит группа 25-39 лет. Но данные показывают, что наиболее интенсивно снижалась доля самой молодой группы (18-24 года), снижение шло и в группе 25—39 лет, увеличивалась доля более старшей группы (40-49 лет). Выводы. 1. В результате позднего вступления в брак мужчин и женщин в течение 1990-2012гг. произошло снижение показателя брачности с 9,7 на 1000 населения до 8,4 2. За анализируемый период снизилось число разводов в молодых возрастных группах (18-29 года) и увеличилось в возрасте старше 40 лет.

#### **AGE ASPECTS OF MARRIAGE AND DIVORCE IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN FOR 1990-2012**

*R.M. Arslanov*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. N.K. Sharafutdinova  
Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. Over the last 20 years creation of family in Russia and Bashkortostan has taken place in the new social, economic, moral and spiritual context. Family was affected by factors of transition period and transformation of Russian society. In a broad sense a change of gender order, increase in education level of population, alterations in the value system, sexual revolution and so on have also become that social context, where the newest tendencies of family formation were established. An important factor of family creation is age at which men and women get married and (or) get divorced. Aim. It is necessary to develop age sex characteristic of acts of civil status in the Republic of Bashkortostan for 1990-2012. Materials and methods. There is a statistical one. Results. Statistical data of acts of civil status in the Republic of Bashkortostan for 1990-2012 have been analyzed. The index of marriage in 2012 was 8.4 per 1 000 people, the index of divorce was 4.4. If in 1990 two-thirds of women (64.6%) and a half of men (53.3%) aged up to 25 years got married, then in 2012 there was less than a half of women (47.3%) and a third of men (32.8%). The average marriage age of men and women has already exceeded 25 years. That is why if in the nineties developed countries considered such a marriage as an early one but today opinions have changed. 25-39 years old group makes a major contribution to divorce. But according to data a proportion of the youngest group (18-24 years) is decreasing more intensively, there is a decline in the 25-39 years group, a proportion of older group (40-49 years) goes up. Conclusion. 1. Because of later marriage during 1990-2012 the index of marriage has reduced from 9.7 per 1 000 people to 8.4. 2. During the analyzed period a number of divorces has decreased in young age groups (18-29 years) and has increased at the age over 40.

#### **ФЕЛЬДШЕРСКО-АКУШЕРСКИЕ ПУНКТЫ КАК СТРУКТУРНО ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЕДИНИЦА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

*Г.Р. Ахмадиева*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. Н.Х. Шарафутдинова  
Башкирский государственный медицинский Университет, Уфа, Россия*

Введение. Согласно приказу Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15 мая 2012 г. N 543н, в приложение N 15, «О положении об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению» фельдшерско-акушерский пункт является структурным подразделением медицинской организации. ФАП организуется для оказания первичной доврачебной медико-санитарной помощи и паллиативной медицинской помощи населению в сельских населенных пунктах. Рекомендуемая численность обслуживаемого ФАП населения от 300 до 700 человек, включая детское население. Цель исследования. Изучить организацию медицинской помощи сельскому населению на примере ФАП. Материалы и методы. В ходе исследования были проанализированы отчеты деятельности ФАП по данным медицинского информационно-аналитического центра ГБУЗ РБ за 2009-2013 гг. Результаты. В Республике Башкортостан доврачебная медицинская помощь жителям села оказывается сетью фельдшерско-акушерских пунктов в количестве 2138 в 2013 году. Из них 9 в г. Уфе. За последние 5 лет наблюдается сокращение количества ФАП на 1,9 %, что увеличивает нагрузку на другие ФАП, снижает объем доврачебной помощи и профилактических мероприятий среди сельского населения. Медицинская помощь жителям республики Башкортостан оказывается в 9 межмуниципальных центрах, созданных в рамках программы модернизации. Среди всех медицинских округов наибольшее количество ФАП приходится на Уфимский медицинский округ — 449. Из общего числа ФАП лицензию на медицинскую деятельность имеют 2128, на фармацевтическую деятельность — 1986. Всего лицензировано 99,5% фельдшерско-акушерских пунктов. Лицензирование ФАП на фармацевтическую деятельность позволило обеспечить повысить доступность лекарственной помощи населению в малонаселенных селах Республики Башкортостан. Потребность сельского населения в доврачебной медицинской помощи остается высокой, 38,9% населения проживают в сельской местности. Анализ показал, что укомплектованность средним медицинским персоналом в ФАП, за 2013 год составила 94,1 %, в том числе физическими лицами 92,6 %. Укомплектованность фельдшерами составила 94,2 %, в том числе физическими лицами 92,4%. Выводы. В сельской местности происходит снижение количества ФАП, что снижает уровень доврачебной медицинской помощи, доступность лечебно-профилактической работы. Таким образом, важно восстановить ФАП, укомплектованность персоналом, увеличить их финансирование.

**MEDICAL AND OBSTETRICAL STATIONS AS STRUCTURE—  
FUNCTIONAL UNIT OF COUNTRYSIDE HEALTHCARE.**

G.R. Akhmadieva

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. N.K. Sharafutdinova  
Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. According to the decree No 543n of the Ministry of healthcare and social development of the Russian Federation dated May 15, 2012, in the Application N 15, «On regulations on organization of primary medical care to adults» a medical and obstetrical station (MOS) is a structural subdivision of healthcare organization. Medical and obstetrical stations are organized in order to provide primary predoctor medical care and palliative care to citizens in rural settlements. A recommended population attended by MOS is from 300 to 700 people, including children. Aim. Is to study organization of medical care to rural citizens by the example of MOS. Materials and methods. During research reports on MOS's activity were analyzed according to data of Medical Center for Information and Analysis of State Financed Health Institution of the Republic of Bashkortostan for 2009-2013. Results. In the Republic of Bashkortostan predoctor medical care to rural citizens is provided by a network of medical and obstetrical stations in number of 2138 in 2013. 9 of them are situated in Ufa. In the last 5 years a decrease of medical and obstetrical stations is by 1.9 %, as a result it increases the other medical and obstetrical stations' workload, reduces volume of predoctor medical care and prevention measures among rural population. Medical care to the population of the Republic of Bashkortostan is provided in 9 intermunicipal centers, established in the framework of the modernization program. Among all medical districts most medical and obstetrical stations are located in Ufa medical district, i.e. 449. 2128 of medical and obstetrical stations have a license for medical care, and 1986 — for pharmaceutical activities. 99.5% of medical and obstetrical stations are licensed. Licensing of MOS for pharmaceutical activities has allowed raising the availability of medicaments for underpopulated rural areas of the Republic of Bashkortostan. A demand of rural citizens in predoctor medical care remains high, 38.9% of population live in the countryside. The analysis showed that, in 2013 Staffing nurses of MOS includes 94.1 %, of individuals including 92.6%. Staffing paramedics staff is 94.2%, 92.4% individuals. Conclusion. In the countryside there is a decrease in number of MOS, consequently, that decreases the level of predoctor medical care, access to medical and preventive care. Therefore, it's important to reconstruct medical and obstetrical stations, to staff medical professionals and to increase their funding.

**К ВОПРОСУ О КРИТЕРИЯХ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЕЙ  
МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ В УСЛОВИЯХ АРКТИКИ**

Я.А. Корнеева

*Научный руководитель — д.псих.н., проф. Н.Н. Симонова  
Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В.  
Ломоносова, Архангельск, Россия*

Введение. Для транспортировки возрастающих объемов газа необходимо строительство новых магистральных газопроводов в экстремальных климатических условиях. В процессе осуществления профессиональной деятельности у персонала повышается психоэмоциональное напряжение, развивается эмоциональное выгорание, конфликтность, а также чувство социальной изоляции. С целью прогнозирования эффективности деятельности данного персонала необходимо определять вероятность возникновения негативных психологических состояний, свойств и качеств, которые будут препятствовать ее осуществлению. Психологический риск в профессиональной деятельности — это вероятность возникновения профессиональных личностных деструкций и формирования неблагоприятных функциональных состояний работников при выполнении трудовых функций из-за длительного воздействия негативных социально-бытовых и производственных факторов при недостаточном личностном и средовом ресурсе. Цель исследования. Определить критерии психологических рисков в профессиональной деятельности строителей магистральных газопроводов в условиях Арктики. Материалы и методы. В исследовании приняли участие 164 строителя магистральных газопроводов в Арктике в возрасте от 22 до 59 лет (средний возраст 34,2±8,1). Методы исследования: анкетирование, включенное наблюдение, психологическое тестирование. Применялись следующие методики: 1) для изучения функциональных состояний: сложная зрительно—моторная реакция (с помощью Устройства психофизиологического тестирования УПФТ—1/30 «Психофизиолог»); цветовой тест М. Люшера; шкала реактивной и личностной тревожности (Ч.Д. Спилберг, Ю.Л. Ханин);

активациометрия (с помощью активациометра Ю.А. Цигарелли); 2) для изучения профессионально обусловленных деструкций личности: тест «Акцентуаций характера» (Х. Смишек); Я-структурный тест Г. Аммона в адаптации Ю.А. Тупицына и др.; шкала диагностики поведения типа А (в адаптации С.Д. Положенцева и Д.А. Руднева). Статистические методы анализа: описательные статистики и парные корреляции (в пакете программ SPSS 22.00). Результаты. Все изученные составляющие функциональных состояний и деструкций личности обследованных специалистов классифицировались с помощью математических двухэтапного кластерного анализа, в результате которого все работники объединялись в один кластер, следовательно, данная группа гомогенна. В связи с чем мы приняли решение об использовании парных корреляций. В результате корреляционного анализа выявлено, что показатель надежности сложной зрительно—моторной реакции взаимосвязан со следующими типами акцентуаций характера: застревающим ( $r_2=0,9$  при  $p=0,04$ ), дистимическим ( $r_2=$  минус 0,98 при  $p=0,004$ ), тревожным ( $r_2=0,8$  при  $p=0,05$ ); с деструктивными качествами личности: деструктивным внешним Я-ограничением ( $r_2=0,85$  при  $p=0,05$ ), деструктивным внутренним Я-ограничением ( $r_2=0,99$  при  $p=0,002$ ), деструктивным нарциссизмом ( $r_2=0,77$  при  $p=0,05$ ). Выявлено, что ситуативная тревожность имеет коэффициенты корреляции близкие к 1,0 с показателями методики «Шкала диагностики поведения типа А (в адаптации С.Д. Положенцева и Д.А. Руднева)»: амбициозность, нетерпеливость, энергичность, враждебность, дефицит времени, специфичность поведения, сдерживание эмоций, соревновательность и вовлеченность в работу. Выводы. Таким образом, можно сделать вывод, что интегральный показатель надежности сложной зрительно—моторной реакции имеет взаимосвязь с деструктивными чертами личности, и составляют один из ключевых критериев психологического риска в профессиональной деятельности строителей магистральных газопроводов, который отражает качественную взаимосвязь обозначенных параметров. Эмоциональные маркеры функционального состояния взаимосвязаны с поведенческими проявлениями деструкций личности и составляют второй ключевой показатель психологического риска. Полученные результаты могут облегчать диагностику психологических рисков в профессиональной деятельности данных специалистов.

**CONCERNING THE CRITERIA OF PSYCHOLOGICAL RISK  
IN PROFESSIONAL ACTIVITIES OF MAIN GAS PIPELINES  
BUILDERS IN THE ARCTIC**

Ya.A. Korneeva

*Scientific Advisor — DPsychSci, Prof. N.N. Simonova  
Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov,  
Arkhangelsk, Russia*

Introduction. In the process of professional work at personnel increased emotional stress, developing emotional burnout, conflict, aggression and a sense of social exclusion, isolation and social desynchronization. In order to predict the effectiveness of shift personnel it is necessary to determine the likelihood of negative psychological states, properties and qualities that will prevent its implementation. This goal can be achieved using a risk based approach. Psychological risk in professional work — is the probability of occurrence of professional personal destruction and formation of adverse functional conditions of workers in the performance of job functions due to prolonged exposure to adverse social and living and working environments with insufficient personal and environmental resource. Aim. The purpose of research — to determine the criteria for psychological risk in professional activities builders main gas pipelines in Arctic conditions. Materials and methods. The study involved 164 builder of trunk pipelines, working in shifts in Arctic conditions (duration of the shift in 52 days R & R period of 52 days) between the ages of 22 to 59 years (mean age 34.2±8.1). Employees of these companies participated in the study at their own accord, the selection of other parameters are not required. Methods: questioning, observation, psychological testing. We used the following methods of psychological testing: 1) to study the functional states: a complex visual—motor reaction (using psycho—physiological testing devices UPFT—1/30 «Psychophysiology»); M. Lüscher color test; scale of reactive and personal anxiety (BH Spielberg, YL Hanin); aktivatsiometriya (using aktivatsiometra YA Tsigarelli); 2) to study professionally caused destructions personality: test «accentuation of nature» (H. Smishek); I—structural test G. Ammon adaptation YATupitsyna etc.; scale diagnosis of type A behavior (adaptation Polozhentseva SD and DA Rudnev). Statistical methods of analysis: descriptive statistics and paired correlation (processing was performed using the software package SPSS 22.00). Results. All the studied components of functional

states and destruction of individual professionals surveyed were classified using mathematical two—step cluster analysis, in which all employees are united in one cluster, therefore, this group is homogeneous. In this connection, we have decided to use the pair correlation. The application of factor analysis to group surveyed experts proved impossible because of the presence in the matrix of intercorrelation coefficients close to unity. As a result of the correlation analysis revealed that the rate of reliability of complex visual-motor response correlated with the following types of accentuations character gets stuck ( $r_2=0.9$   $p=0.04$ ), dysthymic ( $r_2=\text{minus } 0.98$  at  $p=0.004$ ) alarming ( $r_2=0.8$   $p=0.05$ ); destructive personality traits: I-destructive external constraint ( $r_2=0.85$   $p=0.05$ ), constructive inner-self-limiting ( $r_2=0.99$   $p=0.002$ ), destructive narcissism ( $r_2=0.77$  with  $p=0.05$ ). Revealed that situational anxiety has correlation coefficients close to 1.0 with performance techniques «Scale diagnosis of type A behavior (adaptation Polozhentseva SD and DA Rudnev)»: ambition, impatience, vigor, hostility, lack of time, specificity of behavior, control emotions, competitiveness and engagement. Conclusion. Thus, we can conclude that the integral indicator of the reliability of complex visual-motor response relationship is destructive personality traits, and constitute one of the key criteria of psychological risk in professional activities builders trunk pipelines, which reflects the qualitative relationship identified parameters. Emotional markers correlated with the functional state of the behavioral manifestations of destructions personality and make up the second key indicator of psychological risk.

### ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ МОДЕЛИ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ РАКА ЛЕГКИХ

*А.Н. Зинчук, Н.В. Куцын, О.Г. Зинчук*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. В.А. Огнев*

*Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина*

Введение. Рак легких является одним из частых онкологических заболеваний. В Украине смертность от этого заболевания составляет 56,1%. Необходимо помнить о том, что рак легких можно эффективно лечить на ранних стадиях. На сегодняшний день, для Украины не редким является и тот факт, что выявляется рак легких среди взрослого населения на поздних стадиях. В настоящее время не существует единой унифицированной модели раннего выявления рака легких среди взрослого населения Украины, которая бы в равной степени подходила для жителей сельской и городской местности. Цель исследования. Оптимизировать существующую модель раннего выявления рака легких среди взрослого населения. Она должна быть направленной на выявление опухоли на ранних стадиях, а также на укрепление здоровья, увеличение социального долголетия и ожидаемой продолжительности жизни среди населения, путем повышения качества медицинской помощи, а также устранения причин и условий, способствующих развитию данного заболевания и смертности. Материалы и методы. Оптимизация существующей модели раннего выявления рака легких среди населения проводилась нами с учетом системного подхода и выделением соответствующей группы задач, научной базой которых являются прогностические показатели развития заболевания в разных возрастных группах и определении факторов способствующих его развитию. Обследовано с использованием авторского опросника 239 пациентов основной группы и 202 пациента контрольной группы. Результаты. Для оптимизации и дальнейшего функционирования модели раннего выявления рака легких среди взрослого населения, в ее структуру должны быть включены: предприятия всех форм собственности, образовательные учреждения, СМИ, общественные организации, службы социальной защиты, высшие и средние медицинские учебные заведения. Основной субъект — областная государственная администрация. Основные принципы оптимизированной модели — единство на всех уровнях оказания медицинской помощи с целью раннего выявления заболевания «рак легких» и формирование здорового образа жизни, многоуровневый и межсекторальный подход к организации профилактики и смертности от данной патологии. Приоритет превентивных мер профилактики — непрерывность и последовательность всех вышеперечисленных мероприятий на всех этапах и уровнях реализации, а так же комплексность и системность. Выводы. Оптимизированная модель раннего выявления рака легких среди взрослого населения благодаря ее качественно новым элементам имеет направленность на выявление данной патологии еще на бессимптомном этапе за счет использования принципа системного подхода, что обеспечивается благодаря комплексности, этапности и преемственности. Использование предложенной модели будет иметь медицинский, социальный и экономический эффекты.

### WAYS TO OPTIMIZE THE MODEL FOR EARLY DETECTION OF LUNG CANCER

*A.M. Zinchuk, M.V. Kutsyn, O.G. Zinchuk*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. V.A. Ognev*

*Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine*

Introduction. Lung cancer is one of the most common cancers. In Ukraine, the death rate from this disease is 56.1%. It must be remembered that lung cancer can be treated effectively in the early stages. To date, in Ukraine detection of lung cancer in the adult population in the later stages is not a rare occurrence. Currently, there is no single unified model of early detection of lung cancer among the adult population of Ukraine, which would be equally suitable for people in rural and urban areas. Aim. To optimize the existing model for early detection of lung cancer among adults. It should be aimed at identifying tumors at an early stage, as well as to improve health, increase social longevity and life expectancy of the population, by improving the quality of care, as well as eliminate the causes and conditions conducive to the development of the disease and mortality. Materials and methods. Optimization of the existing models for early detection of lung cancer among the population was carried out by us with the systematic approach and the allocation of the corresponding group tasks with scientific basis which are prognostic indicators of the disease in different age groups and to identify factors contributing to its development. 239 patients of the main group and 202 patients of the control group were interrogated using the author's questionnaire. Results. To further optimize a functioning model for early detection of lung cancer among the adult population, the following in its structure should be included: all kinds of enterprises, educational institutions, the media, civil society organizations, social welfare services, higher and secondary medical schools. The main subject — the regional state administration. The basic principles of the optimized model — unity at all levels of care for early detection of the disease, «lung cancer» and the promotion of healthy lifestyles, multi-level and multi-sectorial approach to the prevention of and mortality from this disease. Priority of preventive measures to prevent — the continuity and consistency of all of the above at all stages and levels of implementation, as well as the complexity and consistency. Conclusion. An Optimized model for early detection of lung cancer among adults due to its qualitatively new element has its focus on identifying this disease more often in the asymptomatic stage by using the principle of a systematic approach that is provided by complexity, phasing and continuity. Using the proposed model will have medical, social and economic effects.

### РЕЗУЛЬТАТЫ УГЛУБЛЕННОЙ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ДЕТЕЙ 14-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА ПРОЖИВАЮЩИХ В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

*С.Н. Светличная*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. Г.В. Куденцова*

*Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия*

Введение. В соответствии с Перечнем поручений по реализации Послания Президента Российской Федерации Собранию Российской Федерации от 30.11.2010г., утвержденном Президентом Российской Федерации 06.12.2010г. Приказ № 3534, областной целевой программой «Модернизация здравоохранения Курской области на 2011-2012гг.» в Курской области проводилась углубленная диспансеризация детей 14-летнего возраста в 2011г. и 2012г. Данная программа включала в себя дополнительное обследование детей 14-летнего возраста, с проведением диагностического исследования — ультразвуковое исследование органов репродуктивной сферы, щитовидной железы, осмотра врачами — детским эндокринологом, урологом—андрологом и акушером-гинекологом. Цель исследования. Анализ структуры заболеваемости детей 14-летнего возраста, прошедших углубленную диспансеризацию в Курской области в 2012 году. Материалы и методы. Проведен анализ данных о состоянии здоровья детей 14-летнего возраста в Курской области в 2012 г. Результаты. В 2012 году в Курской области профилактический осмотр в возрасте 14 лет проведен у 8025 детей, что составило 80% от общей численности детей данной возрастной группы. Среди них мальчиков было 4132 человека, девочек 3893 человека. Все дети прошли полный объем обследования, в результате которого было всего выявлено 12190 случаев заболеваний, из них впервые 7231 случай. Структура заболеваемости в возрасте 14 лет была представлена патологией костно—мышечной системы — 3725 случаев, на втором месте заболевания органов пищеварения — 1167 случаев, на третьем месте нарушение зрения — 716 случаев. В ходе диспансеризации было выявлено большое количество патологии репродуктивной сферы у мальчиков, такой как кисты яичек — 132 случая, варикоцеле — 98



случаев, фимозы — 21 случай. Выводы. Углубленная диспансеризация детей 14-летнего возраста показала, что необходимо уделить особое внимание на профилактику патологии костно—мышечной системы, органов пищеварения, зрения, у мальчиков — репродуктивной сферы.

#### THE RESULTS OF IN-DEPTH EXAMINATION OF 14 YEARS OLD CHILDREN LIVING IN KURSK REGION

*S.N. Svetlichnaya*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. G.V. Kydentsova  
Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

**Introduction.** In accordance with the List of instructions of the message of the President of the Russian Federation Assembly of the Russian Federation dated 30.11.2010 approved by the President of the Russian Federation 06.12.2010, Order No. 3534, the regional target program «Modernization of health care, Kursk region, 2011—2012» in the Kursk region was carried out in—depth medical examinations of 14 years old children in 2011 and 2012. This program has included additional examination of children 14 years of age, with diagnostic studies — ultrasound examination of the reproductive organs, thyroid gland, inspection physicians — children’s endocrinologist, urologist—andrologist and obstetrician gynecologist. **Aim.** Analysis of the structure of morbidity of children 14 years of age, have passed an in depth medical examinations in the Kursk region in 2012. **Materials and methods.** The analysis of data on the health status of children 14 years of age in the Kursk region in 2012. **Results.** In 2012, in the Kursk region preventive examination at the age of 14 years spent at 8025 children, which accounted for 80% of the total number of children in this age group. Among them boys was 4132 man, girls 3893 person. All children underwent a full medical examination, which was only revealed 12190 cases, of them for the first time 7231 case. The structure of morbidity at the age of 14 years was submitted to the pathology of the musculoskeletal system — 3725 cases, on the second place of digestive diseases — 1167 cases, in the third place visual impairment — 716 cases. During a medical examination revealed a large number of pathologies of the reproductive boys, such as cyst-testicular—132 case varicocele — 98 cases, Timothy — 21 case. **Conclusion.** Advanced clinical examination of children 14 years of age showed that it is necessary to pay special attention to prevention pathology of the musculoskeletal system, digestive system, eyes, boys — reproductive sphere.

#### ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СКОРОЙ ПОМОЩИ

*A.C. Степныгин, С.С. Пономарева*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** В далекие времена у человека возникала потребность оказать помощь страждущему. Этот порыв существует поныне. Поэтому принято считать, что самым массовым видом медицинской помощи больным или пострадавшим от несчастных случаев является скорая медицинская помощь. С момента возникновения этот вид медицинской помощи претерпевал и до сего времени претерпевает различные изменения. Идет постоянный поиск наиболее удобных и оптимальных форм организации этой службы как в городах, так и в сельской местности. Цель исследования. Целью моей работы было изучение истоков скорой помощи: ее появление и развитие в России и других странах. А так же анализ современной работы скорой помощи и тенденции ее развития. **Материалы и методы.** В качестве методов исследования был использован анализ существующих книг по истории скорой помощи, таких как Григорьева Э. Н. «Система организации скорой медицинской помощи в СССР», Аронович О. М. «Организация скорой психиатрической помощи городскому населению» и многих других. А так же, чтобы лучше узнать работу современной скорой помощи изнутри, была проведена беседа с фельдшером высшей категории Степниной Е.В. На начальных этапах развития скорой помощи «больного доставляли к врачу», а не как позднее, — «врача к больному». Пусковым моментом к возникновению Скорой помощи как самостоятельного учреждения был пожар Венского театра комической оперы, случившийся 8 декабря 1881 года. Тогда множество человек погибло и еще больше пострадало, но эти люди лежали у театра и никто им не помогал, эта ситуация потрясла профессора-хирурга Яромира Мунди, и на следующий день он организовал Венское добровольное спасательное общество. Тогда в него входили в основном студенты. Появление карет скорой помощи на московских улицах можно отнести к 1898 году: До этого времени пострадавших, которые обычно подбирались полицейскими, пожарными. Интересно, что уже с первых дней работы Московской Скорой сформировался тип бригады, который дожил с небольшими «вариациями» до наших дней — врач,

фельдшер и санитар. На каждой Станции было по одной карете. Каждая карета была оснащена укладкой с медикаментами, инструментарием и перевязочным материалом. Право вызова скорой помощи имели только официальные лица — полицейский, дворник, ночной сторож. Очень большой вклад в развитие скорой помощи внес А.С. Пучков. Он решил одну из главных проблем скорой помощи — проблему связи. Был изобретен бесшумный коммутатор—пульта, по световому сигналу принимающий вызов, нажатием кнопки дающий световые сигналы выезжать, и через одну-две минуты световой сигнал сообщал, что карета выехала. Он так же содействовал тому, что в некоторых больницах были открыты подстанции скорой помощи, что значительно экономило время и повышало продуктивность работы. Пучков был прекрасным руководителем, ведь единственная скорая помощь работала даже во времена Великой Отечественной Войны, скорая помощь в Москве, хотя условия были очень жесткими. Результаты. Скорая помощь развивалась в первых дней ее существования, к сожалению, не всегда хватало меценатов, которые готовы были помогать этому развитию. Главными проблемами всегда были связь и транспорт для перевозки больных, но они были прекрасно решены А.С. Пучковым, которого можно считать «отцом» отечественной скорой помощи. **Выводы.** Появление скорой помощи — очень важный и необходимый шаг в развитии человечества. Мы каждый раз убеждаемся, что люди, работающие в этой сфере, обладают огромной выдержкой, сильным характером, но при этом они милосердны. Эти люди заслуживают уважения.

#### THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF AMBULANCE

*A.S. Stepynin, S.S. Ponomareva*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** In ancient times the person had a need to help the suffering. This impulse exists today. Therefore, it is assumed that the most popular type of medical care to patients or victims of accidents is an ambulance. Since the inception of this type of medical care and underwent hitherto undergoes various changes. There is a constant search for the most convenient and optimal forms of organization of the service in both urban and rural areas. **Aim.** The purpose of my study was to investigate the origins of the ambulance: its emergence and development in Russia and other countries. As well as analysis of the current emergency work and its development trends. **Materials and methods.** The methods of the study was used analysis of existing books on the history of emergency, such as E. Grigorieva Н «system of organization of emergency medical services in the USSR», Aronovich OM «Organization of emergency psychiatric care to the urban population» and many others. Stepyninov E.V was interviewed with a paramedic highest category in order to get to know the work of a modern ambulance from the inside In the initial stages of emergency «was delivered to the patient’s doctor» rather than as a later — «the doctor to the patient». The reason of the appearance of an ambulance as an independent institution was a fire in the Ringtheater that occurred in Dec. 8, 1881. Then a lot of people have been killed and injured, but these people were at the theater, and no one helped them in this situation that shocked professor surgeon Jaromir Mundy, and the next day he organized voluntary rescue Viennese society. Then it consisted of mostly students. The appearance of ambulances on the streets of Moscow can be attributed to 1898: Until that time, the victims have been usually chosen by police, firefighters. It is interesting that beginning with the first days of the Moscow Ambulance Brigade had formed the type who lived with small «variations» to the present day — a doctor, paramedic and nurse. Each station had one coach. Each coach was equipped with laying medicines, instruments and dressings. Only officials such as police officer, janitor, night watchman had the right to call an ambulance. Great contribution to the development of the ambulance made Tufts AS He solved one of the main problems of ambulance — the problem of communication. Silent switch control was invented, according to the light signal receiving the call by pressing giving light signals to travel, and after a minute or two light signal reported that the coach left. He also contributed to the fact that some hospitals were opened by substation ambulance, which significantly saved time and increases productivity. Tufts was a great leader, because the only ambulance worked even during the Great Patriotic War, ambulance in Moscow, although the conditions were very tough. **Results.** Ambulance developed in the early days of its existence, unfortunately, it was not always enough to patrons who were willing to assist this development. The main problems had always been communication and trucks for transportation of patients, but they were well resolved AS Beam, which can be considered as the «father» of national emergency. **Conclusion.** The appearance of the ambulance is a very important and necessary step in the development of mankind. Every time we see that people working in this field we realize that they have tremendous endurance, strength of character, but they are merciful. These people deserve respect. Without ambulance

today we would not have been able to survive, at every turn, no matter what happens, white car with a red cross always comes to our aid. And despite the difficult history, we came to the modern system of ambulance with the help of a great many people, each of whom has put heart and soul into their work. But this is not the end the ambulance will always be improved, because humanity can not survive without it.

### **МИЛОСЕРДИЕ КАК ОСНОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Б.Н. Итляшева*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. Е.Ю. Перова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. На сегодняшний день существует огромная потребность не только в незамедлительной квалифицированной медицинской помощи уязвимых слоев населения, а также в своевременной и грамотной социальной поддержке людей с различного рода тяжелыми заболеваниями на безвозмездной основе. В истории отечественной медицины существует с XIX века традиция оказания такого вида помощи. Эта традиция сохраняется и в наше время. В 1867 году великой княгиней Еленой Павловной была создана Крестовоздвиженская община сестер милосердия, затем переименованная в 1879 году в «Российское общество Красного Креста», в 1860 году была организована «Служба милосердия Красного Креста». Обеспечение прочной основы медико-социальной помощи стало их твердой целью. Цель исследования. Необходимо, по моему мнению, подвергнув анализу, показать какую значимую роль в развитии принципа человечности в медицине играла и играет «Служба милосердия», как одно из направлений деятельности «Российского Красного Креста». А также выявить те ее черты, которые способствуют сохранению социального равновесия в медицинской сфере. Материалы и методы. В качестве методов исследования мною были использованы тесное знакомство с деятельностью различных направлений организаций «МККК», «РОКК» и непосредственно «Службы Милосердия КК», а также литературой, отражающей принципы работы организации со времени создания и в течение последующего времени. Для оценки и сравнения принципов оказания поддержки на момент создания комитета и на сегодняшний день проведено изучение программы деятельности Московского отделения «Службы Милосердия КК». Результаты. Способность к сочувствию и бескорыстная жертва собой ради нуждающегося в помощи всегда считалась неотъемлемой частью жизни работника медицины. Эти и другие принципы: гуманность, беспристрастность, нейтральность, независимость, добровольность, единство и универсальность являются основополагающими для деятельности как отдельных участников «Службы Милосердия» и других направлений, так и всего комитета в целом. Выражение принципов в наше время нашло отражение в таких медико-социальных программах Московской «Службы Милосердия», как «Основы ухода в домашних условиях», «Первая помощь», «Ведение здорового образа жизни и профилактика заболеваний», а также программы по санитарному просвещению населения. Для оказания бесплатной адресной медико-социальной помощи нуждающимся организован выезд работников на дом, что очень важно при невозможности передвижения тяжелобольных людей. Со времени создания направления организации, когда она насчитывала всего 10 сестер, в Службе милосердия Московского Красного Креста насчитывается 195 медицинских сестер милосердия, которые ежедневно помогают, жертвуя собой, 35 000 инвалидам, тяжелобольным и одиноким людям и многим другим нуждающимся. Это, по моему мнению, должно стать примером для работы не только медицинских работников, состоящих в организации, но и нас с Вами. Выводы. Из сказанного видно, что в любой медицинской деятельности нужно, прежде всего, воспитать в себе человечность. И я считаю, что основные принципы организаций Красного Креста должны быть положены в основание профессиональной деятельности любого работника медицины.

### **CHARITY AS A BASIS OF PROFESSIONAL MEDICAL PRACTICE**

*B.N. Itlyasheva*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. E.Yu. Perova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Nowadays there is a great need not only for immediate professional medical help vulnerable population but in a timely and competent social support for people with a variety of severe diseases at no charge. In the history of domestic medicine the tradition of providing this type of assistance has existed since the XIX century. This tradition continues today. In 1867 the

Grand Duchess Elena Pavlovna founded Holy Cross community of Sisters of Mercy renamed in 1879 in «Russian Red Cross Society». Service of the Red Cross was organized in 1860. Providing a solid foundation of medical and social care was their firm purpose. Aim. In my opinion it is necessary, exposing the analysis, to show what a significant role in the development of the principle of humanity in medicine has played a «service of charity» as one of the activities of «the Russian Red Cross» and to identify its characteristics that contribute to social balance in the medical field. Materials and methods. As research methods I used close acquaintance with the activities of organizations of different directions», ICRC», «RRC» and immediately «Services Merly QC» as well as literature, reflecting the principles of the organization since its establishment and during the subsequent time. To evaluate and compare the principles of support at the time of the committee and today I studied the program of activities of the Moscow branch of the «Service of Mercy QC». Results. Capacity for compassion and selfless sacrifice for need of assistance has always been considered an integral part of the medicine worker. These and other principles: humanity, impartiality, neutrality, independence, voluntary service, unity and universality are fundamental for the activities of individual participants of «Service of Mercy» and other areas, as well as for all the committee as a whole. Expression of the principles in our time is reflected in such medical and social programs of the Moscow «Service of Mercy» as «Fundamental of care at home», «First Aid», «healthy lifestyles and disease prevention», as well as programs and health education. To provide free address health and social care workers need to organize the trip to the house, which is very important if you can not travel seriously ill people. Since the creation of directions of the organization, when it numbered only 10 sisters of mercy the Moscow Red Cross has 195 nurses of Mercy, who annually help, sacrificing himself, 35000 disabled, the sick and the lonely people, and many others in need. This, in my opinion, should be an example for not only medical employees in the organization, but for us with you. Conclusion. From above mentioned I should say it is necessary, first of all, to cultivate one's humanity in any medical activity. And I believe that the basic principles of Red Cross should be the basis of professional activities of any employee of medicine.

### **ПРОБЛЕМА КОРРУПЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ (ПО МАТЕРИАЛАМ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА)**

*Н.А. Гетманцева, В.Д. Фролова*

*Научный руководитель — к.псх.н., доц. Е.В. Ермолаева*

*Саратовский государственный медицинский университет, Саратов, Россия*

Введение. Коррупция в медицине имеет серьезные последствия и касается каждого из нас. Сложное финансовое положение государственных и муниципальных учреждений здравоохранения и низкая зарплата медицинских работников во многом оправдывают в глазах российских граждан необходимость осуществления дополнительных неформальных вознаграждений за оказанные услуги. Такие вознаграждения во многом стали обыденными и не всегда воспринимаются как акты коррупции, скорее как благодарность — «спасибо» специалистам, оказавшим им медицинские услуги. Цель исследования. Проанализировать понятие коррупции и ее проявление в сфере медицины, а также рассмотреть возможные варианты антикоррупционных методов. Материалы и методы. Была составлена анкета, содержащая 6 вопросов, и проведено анкетирование 100 человек пациентов и среднего медицинского персонала: 50 — пациентов, а 50 — медицинского персонала. Результаты. По результатам анкетирования выявлено, что представление о коррупции, как взяточничестве среди пациентов составляет 58%, а среди медработников 36%. 2% пациентов и 8% медработников считают, что коррупция — это подношение подарков должностным лицам. Мнение о коррупции как использовании должностного положения в личных целях характерно для 16% пациентов и 32% медперсонала. Незаконное присвоение общественных ресурсов в личных целях: пациенты 20%, медработники 14%. Знаменитый русский «блат» — пациенты 4%, работники 10%. При ответе на вопрос «Лидирует ли коррупция в медицине» 70% пациентов уверены, что коррупция лидирует, а 30% — нет, среди медработников 78% уверены в лидерстве коррупции медицины, 22% — нет, 48% пациентов и 58% медработников уверены в том, что коррупции стало больше, а 38% пациентов и 36% работников уверены, что коррупция осталась на прежнем уровне. Остальные 14% пациентов и 6% медперсонала считают, что коррупция снизилась. Ответ на вопрос о наиболее эффективных методах предупреждения коррупции по казал, что 64% пациентов и 70% медработников уверены в том, что антикоррупционные органы уделяют недостаточное внимание этой проблеме в сфере медицины, при этом 44% пациентов и 64% медработников убеждены в том, что наиболее подходящим антикоррупционным методом служит частая проверка

больниц и поликлиник, 20% пациентов и 26% медработников считают, что эффективным методом служит проведение антикоррупционных семинаров. В то же время 8% пациентов и 6% медработников считают, что создание социальных роликов будет играть значительную роль в антикоррупционной борьбе, а 10% граждан и 4% медперсонала убеждены, что вместо социальных роликов лучше вывески или же плакаты. Выводы. Несмотря на то, что мнения пациентов и медработников расходятся в определении коррупции, половина из них убеждены, что коррупция в медицине не остается на прежнем уровне, а увеличивается. Внимания антикоррупционных органов к сфере медицины явно недостаточно, соответственно наиболее эффективным методом борьбы с коррупцией будет частая проверка медицинских учреждений.

#### THE PROBLEM OF CORRUPTION IN MODERN MEDICINE (BASED ON SOCIOLOGICAL POLL)

*N.A. Getmantseva, V.D. Frolova*

*Scientific Advisor — CandPsycholSci, Assoc. Prof. E.V. Yermolayeva  
Saratov State Medical University, Saratov, Russia*

**Introduction.** Corruption in medicine has serious consequences and concerns each of us. Difficult financial situation of the state and municipal health facilities and low salaries of health workers in many respects justified in the eyes of Russian citizens need to implement additional informal payments for services rendered. Such remuneration have become commonplace in many ways and not always perceived as acts of corruption, rather as a reward — «thank you» who have contributed to health care services. **Aim.** To analyze the concept of corruption and its manifestation in the field of medicine, as well as to consider possible options of anticorruption practices. **Materials and methods.** There was compiled questionnaire containing 6 questions, and conducted a survey of 100 people — patients and nurses: 50 — patients and 50 — medical personnel. **Results.** According to the results of the survey revealed that the idea of corruption as bribery among patients was 58%, and 36% among healthcare workers. 2% of patients and 8% of healthcare workers believe that corruption — an offering of gifts to officials. An opinion on corruption as the use of official position for personal gain characteristic for 16% of patients and 32% of the medical staff. Unlawful assignment of public resources for private purposes: patients 20%, 14% of health care workers. Famous Russian «pull» — 4% of patients, 10% of workers. The answer on question about the most effective methods of preventing corruption showed that 64% of patients and 70% of health care workers believe that the anticorruption authorities do not pay sufficient attention to this problem in the field of medicine. With 44% of patients and 64% of health workers are convinced that the most appropriate anticorruption is a common checking hospitals and clinics 20% of patients and 26% of health method of the professionals believe that effective method is conducting anticorruption seminars. At the same time, 8% of patients and 6% of health care workers believe that the creation of PSAs will play a significant role in the anticorruption campaign, and 10% of the population and 4% of medical staff believe that instead of PSAs better signs or posters. **Conclusion.** Despite the fact that the views of patients and health professionals disagree on the definition of corruption, half of them are convinced that corruption in medicine does not remain at the same level and increasing. Attention to anti—corruption authorities to the field of medicine is not enough so the most effective method of combating corruption will often check medical institutions.

#### ОТНОШЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ И СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ КРЫМА К ВНЕДРЕНИЮ СЕМЕЙНОЙ МЕДИЦИНЫ

*В.А. Давишня*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. З.Р. Махкамова*

*Крымский государственный медицинский университет им С.И.  
Георгиевского, Крым, Россия*

**Введение.** В условиях активного реформирования системы здравоохранения первичная медико-социальная помощь (ПМСП) является наиболее приоритетным и экономически выгодным направлением развития современной системы здравоохранения, которое позволит реализовать на практике три основных принципа: всеобщность, доступность и холистичность. В то же время необходимо отметить, что не все выпускники медицинских ВУЗов, а также не все пациенты понимают значение и роль врача общей практики (ВОП). Цель исследования. Изучить степень понимания населения и студентов (будущих семейных врачей) роли и значения института семейной медицины (СМ). **Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 100 жителей Симферополя и 120 студентов КГМУ 4-6 курсов. Среди опрошенного населения преобладали женщины (72,0%) и лица старше

30 лет (88,0%), из них 29,0% со средним специальным и 37,0% с высшим образованием. Использовались авторские анкеты, состоящие из 12 вопросов. **Результаты.** Проведенный анализ опроса студентов показал, что 75,0% респондентов недостаточно понимают роль и значение ВОП, 69,5% опрошенных, из них половина шестикурсников (50,6%) считают невозможным качественное оказание ПМСП одним врачом. Как аргумент в 22,5% случаев выдвигается невозможность охвата семейным врачом всех вопросов связанных со здоровьем, 57,8% считают, что ВОП не в состоянии овладеть элементами специализированной помощи, что несомненно скажется на показателях здоровья пациентов, а 19,7% не задумывались об этом. Каждый пятый (20,0%) респондент (в основном шестикурсники) владеет информацией о работе ВОП в полном объеме, в тоже время считают необходимым внедрения новых подходов к подготовке молодых специалистов, которые бы в достаточной мере владели знаниями в таких сферах как право, страхование, экономика и менеджмент. Анализ анкетирования населения — основных потребителей медицинской помощи показал, что более половины (66,0%) респондентов слышали, но лично не сталкивались с работой врача общей практики, и изъявили желание узнать больше о специальности ВОП/СМ. Каждый пятый (22,0%) хорошо осведомлен о существовании семейной медицины и только 12,0% впервые слышат о ней. Из всех опрошенных каждый второй респондент (53,0%) по традиции предпочитает наблюдение у участкового терапевта, 18,0% — у врача ОП/СМ, а каждый третий опрошенный не отдает предпочтения ни одному из врачей. Тем не менее, 65,0% хотят иметь персонального врача ОП/СМ для обеспечения бесплатной постоянной первичной медико—санитарной помощи. Но только 36,0% готовы доверить свое здоровье и здоровье своей семье одному специалисту. **Выводы.** Таким образом, полученные результаты показывают низкую мотивацию студентов к приобретению данной специальности и недостаточную информированность населения — основных потребителей медицинской помощи о работе врача общей практики.

#### ATTITUDE OF CRIMEA POPULATION AND MEDICAL STUDENTS TO FAMILY MEDICINE INTRODUCTION

*V.A. Davishnyaya,*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. Z.R. Mackhamova  
Crimea State Medical University named after S.I. Georgievskij,  
Crimea, Russia*

**Introduction.** In conditions of active reforming of healthcare system, the Primary Care Internal Medicine (PCIM) is the priority and economic direction of modern healthcare system, which will allow to realize three basic principles of medical practice: generality, availability and holisticity. At the same time it has to be noted, what not all graduates students of medical universities and patients understand value and a role of the general practice doctor. **Aim.** To study a degree of understanding the roles and values of family physicians in the population and students (the future family doctors). **Materials and methods.** In research have taken 100 people from Simferopol city and 120 students from 4th—6th years of CSMU. Most of them were women (72.0%) and older than 30 years old persons (88.0%), from them 29.0% were with vocational education and 37.0% with higher education. In research were used self—developed questionnaires with 12 questions each of one. **Results.** The analysis shows that 75.0% do not understand the role and value of general practice doctor. 69.5% (50.6% of them were 6th year students) consider impossible qualitative medical care by PCIM doctor. As the argument in 22.5% of cases put forward impossibility of family physicians to know all information connected with health, 57.8% consider, that family physicians cannot render the qualified primary help that will affect parameters of patients health, and 19.7% did not give a thought on it. Each fifth (20.0%) respondent (basically 6th year students) owns the information about work of family physicians, they mark importance in preparation of young experts where they would own knowledge in law, finance, insurance, economy and management. The analysis in the population as the basic consumers of medical care has shown, that more than half (66.0%) heard about family medicine, but personally did not have any experience of general practice doctor work, and have expressed desire to learn more about family physicians. Every fifth (22.0%) is informed on existence of family medicine and only 12.0% for the first time hear about family physicians. From all interrogated each second respondent (53.0%) by tradition prefers local therapist, 18.0% — prefers family physicians, and every third interrogated does not give preference to any of doctors. Nevertheless, 65.0% wish to have the personal family physicians for free primary medicosanitary help. But only 36.0% are ready to entrust self health and health of the family to one expert. **Conclusion.** Thus, the received results show low motivation of students to purchase of

the given speciality and less knowledge of patients — the basic consumers of primary medical help, about work of the general practice doctor.

### ПРОФИЛАКТИКА ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ: АСПЕКТЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

*Е.В. Ларина*

*Научный руководитель — д.м.н., доц. В.Н. Ларина*

*Научно-исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия*

Введение. Согласно существующим рекомендациям, терапия больных с ХСН предполагает постоянный прием лекарственных препаратов и соблюдение комплекса мероприятий, включающих диету, режим физической активности и психологическую реабилитацию. Аспект психологической поддержки пациента, как со стороны лечащего врача, социального работника, так и близкого окружения очень важен, поскольку тяжелая ХСН, особенно в пожилом возрасте, вызывает серьезные изменения не только в жизни пациента, но и его семьи. Подобные перемены в жизни приводят к возникновению у больного чувства одиночества, тревожности, беспомощности, вины перед родственниками и формированию барьера в общении и взаимопонимании. Ухудшение качества жизни, сложности в отношениях с близкими, сужение круга общения, преобладание негативных эмоций снижают мотивацию пациента к выполнению медикаментозных и немедикаментозных рекомендаций врача, влечет за собой осложнения в течении болезни и является одной из ведущих причин декомпенсации сердечной недостаточности. Цель исследования. Определение факторов, влияющих на психолого-эмоциональный статус и качество жизни больных с ХСН. Материалы и методы. Проанализированы опросники, оценивающие качество жизни («Жизнь больных с хронической сердечной недостаточностью» Миннесотского Университета, Т. Rector, 1987) и тревожно-депрессивное состояние («Госпитальная шкала тревоги и депрессии», А. Zigmond, 1983) у 80 больных (46 М, 34 Ж) в возрасте от 60 до 85 (70,9±6,4) лет с ХСН II-IV ФК по классификации Нью-Йоркской ассоциации сердца. Статистическую обработку данных проводили с использованием пакетов программ Statistica 6.0. Результаты. КЖ больных в целом по группе составило 39,8±19,1 баллов, больных с ХСН III-IV ФК — 41,9±20,7, II ФК — 36,3±15,8 баллов. Анализ опросника, оценивающего КЖ, показал, что основными факторами его ухудшения были клинические симптомы, возникающие при выполнении физической нагрузки, и приводящие к ограничению досуга больных, уменьшению встреч с друзьями и родственниками, а также необходимость постоянно и длительно лечиться. Прием более трех препаратов для лечения ХСН и других заболеваний ( $r=0,29$ ,  $p=0,007$ ), а также снижение повседневной активности ( $r=-0,36$ ,  $p<0,001$ ) негативно влияли на КЖ больных. Клинически выраженные депрессия и тревожность отмечались у 33,3% больных с IV ФК, у 28,1% — с III ФК и у 20% — со II ФК ХСН. Чувство бремени болезни, отсутствие поддержки и понимания со стороны родственников, невозможность заниматься любимым делом (чтение, прогулки, хобби) чаще встречались у больных с тревожно-депрессивным состоянием и тяжелым течением заболевания. Отсутствие семьи и поддержки со стороны близкого окружения пациента ассоциировалось с тяжелым течением заболевания ( $p=0,033$ ,  $r=-0,55$ ). Выводы. На психологическое состояние пожилого возраста влияют как симптомы заболевания, так и восприятие близкими людьми его болезни. При ведении пациентов с хронической сердечной недостаточностью необходимо уделять внимание не только клиническому состоянию, но и психологической поддержке, особенно со стороны семьи и близкого окружения пациента.

### PREVENTION OF CHRONIC HEART FAILURE PROGRESSION IN THE ELDERLY: ASPECTS OF PSYCHOLOGICAL SUPPORT

*E.V. Larina*

*Scientific Advisor — DMedSci, Assoc. Prof. V.N. Larina*

*Scientific Research University «Higher School of Economics», Moscow, Russia*

Introduction. According to the current recommendations, therapy of patients with chronic heart failure (CHF) contains of constant taking of drugs, and following special complex of activities including diet recommendation, physical activities and psychological rehabilitation. Really important aspect of treatment is psychological support which should come both from doctors and social workers and from relatives and close friends, because severe chronic heart failure, especially at old age causes changes not only in life of patient, but also in life of his surrounding. Such changings in lifestyle lead to patient's

loneliness, anxiety, they become helpless, feel guilty towards relatives, and it leads to appearing of barrier in communication and understanding. Motivation to follow doctor's medical and psychological recommendations falls because of the difficulties in communicating with close surrounding, quality of life (QoL) worsening, lack of communicating, and prevalence of negative emotions. This is one of the main reasons of heart failure decompensation. Aim. To evaluate factors related to psycho-emotional status and quality of life in old patients with chronic heart failure. Materials and methods. Questionnaires to assess QoL (the Minnesota Living with Heart Failure questionnaire, T. Rector, 1987) and depression (the Hospital Anxiety and Depression Scale, A. Zigmond, 1983) were analysed. Questionnaires were completed by a total of 80 chronic heart failure patients (46 M, 34 F) aged 70.9±6.4 years (range 60-85) with stable New York Heart Association functional class (FC) II-IV. The statistical analyses were performed with Statistica 6.0. Results. Quality of life in FC III-IV heart failure patients was 41.9±20.7, FC II — 36.3±15.8 points. Main factors of worsening of QoL were clinical symptoms at exertion leading to recreational pastimes or hobbies difficult and making patients feel they are a burden to their family or friends. Polypragmasia ( $r=0,29$ ,  $p=0,007$ ) and low functional capacity ( $r=-0,36$ ,  $p<0,001$ ) also had negative impact on QoL. A total of 33,3% heart failure patients with FC IV, 28,1% — with FC III and 20% — with FC II scored as depressed. Permanent burden of disease, lack of support and understanding from patient's relatives, decline in everyday activities, dissatisfaction with affairs and occupations earlier bringing pleasure to patients were associated with heart failure progression and depression status. There was an relationship between the absence of the family emotional support and disease severity of the patient ( $p=0,033$ ,  $r=-0,55$ ). Conclusion. Both symptoms of illness and relations with close surrounding influence health of the old patient. While treating old patients with chronic heart failure, we should pay attention to his clinical status and psychological health of patient's family.

### АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛЕНИЯ ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ ИМ. Г.Г.КУВАТОВА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

*Ф.Р. Шарипова*

*Научный руководитель — Г.Р. Ахмадиева*

*Башкирский государственный медицинский Университет, Уфа, Россия*

Введение. Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 20 июля 2012 г. N 125-ФЗ «О донорстве крови и ее компонентов», донорская кровь — это кровь, взятая от донора и предназначенная для клинического использования, производства компонентов крови, лекарственных средств и медицинских изделий, а также для использования в научно-исследовательских и образовательных целях; донорство крови и ее компонентов — добровольная сдача крови и ее компонентов донорами, а также мероприятия, направленные на организацию и обеспечение безопасности заготовки крови и ее компонентов. Цель исследования. Дать сравнительную характеристику деятельности отделения переливания крови ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова за 2013-2014 гг. и предложить мероприятия по совершенствованию работы отделения. Материалы и методы. Исследование проводилось на базе отделения переливания крови ГБУЗ «Республиканская клиническая больница им. Г.Г. Куватова Республики Башкортостан». Был проведен анализ отчетной формы № 39 «Отчет отделения переливания крови больницы, ведущей заготовку крови» за 2013-2014 гг. Результаты. Анализ показателей деятельности отделения переливания крови показал, что в 2014 г. по сравнению с 2013 г. увеличилось число доноров на 3,4 % (с 5965 до 6167 человек). Увеличилось число доноров, допущенных к сдаче крови с 84,1% до 86,4%. Из числа допущенных к сдаче крови доноров в 2014, по сравнению с 2013 г., в 2,1 раза увеличилось число плазмоотдачи (с 94 до 193) (это связано с закупкой нового оборудования для забора плазмы). Кроме этого, увеличилось число кровотодачи на 4,3% (с 4925 до 5138). В 2014 году, благодаря оснащению отделения новым оборудованием, в комплектации штатных единиц удалось увеличить количество заготавливаемой цельной крови на 12,1% (с 2156,6 л до 2417,4 л) и переработку ее на компоненты. Так, заготовка эритроцитарной массы увеличилась на 1,55%, свежемороженой плазмы — на 26,22%. Средняя разовая доза кровотодачи увеличилась на 4,65%: в 2013 году она составляла 0,43 л, в 2014 — 0,45 л. Однако за изучаемый период вырос абсолютный брак на 47,5% (с 143,5 л до 211,705 л). В структуре брака наблюдаются следующие изменения: отмечается увеличение брака по сифилису на 167,0% (с 13,1 л до 35,1 л), по вирусу гепатита С — на 38,9% (с 18,1 л до 25,1 л), по ВИЧ-инфекции — на 8,7% (с 7,9 л до 8,6 л), по АЛТ — на 42,7% (с 71,7 л до 102,3 л), по другим причинам (хилез, гемолиз, бой посуды и др.) — на 55,3% (с 20,6 л до 32,1); уменьшение брака по вирусу гепатита В — на 29,14% (с 12,1

л до 8,6 л). Выводы. Для дальнейшего развития службы крови больницы и выполнения требований «Технического регламента» необходимо разработать мероприятия по снижению количества абсолютного брака, продолжить дальнейшее оснащение отделения новым оборудованием, увеличить штатные единицы отделения в соответствии с объемами заготовки крови и переработки ее на компоненты.

#### ANALYSIS OF ACTIVITY OF THE BLOOD TRANSFUSION DEPARTMENT OF THE REPUBLICAN CLINICAL HOSPITAL NAMED G.G.KUVATOV OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

*F.R. Sharipova*

*Scientific Advisor — G.R. Akhmadieva*

*Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. According to the Federal law of Russian Federation of 20.07.12 N 125-FL «On blood and its components donation», donated blood is blood taken from a donor for clinical usage, blood components production, medicines and medical device production, as well as for research and development and educational usage; blood and its components donation is a voluntary blood and its components donation by donors as well as events aimed at organization and safety provision of blood and its components banking. Aim. To give comparative description of activity of the blood transfusion department State Budgetary Health Care Institution Republican Clinical Hospital named G.G.Kuvatov for 2013-2014 and to develop a plan for improvement of the department's work. Materials and methods. The research was made at the premises of blood transfusion department State Budgetary Health Care Institution Republican Clinical Hospital named G.G. Kuvatov of the Republic of Bashkortostan. Analysis report (form №39) «Report of the blood transfusion department of the hospital, storing blood» for 2013-2014 has been carried out. Results. Production indicator analysis of the blood transfusion department demonstrated the following: in 2014 as compared with 2013 the number of donors has increased by 3.4 % (from 5965 to 6167 donors). The number of donors allowed for blood donation has increased from 84.1% to 86.4%. In 2014 as compared with 2013 the quantity of plasma donation has increased by 2.1 times (from 94 to 193) (it is connected with the purchase of new equipment for plasma sampling), in addition, the number of blood donation has increased by 4.3 % (from 4925 to 5138). In 2014, thanks to the new equipment given to the department, staffing managed to increase the quantity of stored whole blood by 12.1% (from 2156.6 l to 2417.4 l) and its components processing: for example, concentrated red cells banking has increased by 1.55%, fresh frozen plasma banking has increased by 26.22%. The average volume of single blood donation has increased by 4.65 %: in 2013 it was 0.43, in 2014 — 0.45. However, during the period of study the volume of absolute wastage has increased by 47.5% (from 143.5 l to 211.705 l). In the structure of wastage one can find the following changes: cases of syphilis has increased by 167.0% (from 13.1 to 35.1 l), HCV cases — by 38.9% (from 18.1 l to 25.1 l), HIV cases — by 8.7% (from 7.9 l to 8.6 l), ALT — by 42.7% (from 71.71 to 102.31), the number of other reasons (strawberry cream blood, hemolysis, glassware breakage, etc.) has increased by 55.3% (from 20.61 to 32.11); HBV cases has decreased by 29.14% (from 12.11 to 8.61). Conclusion. For the further development of the blood department of the hospital and fulfillment of professional standart of care it is necessary to develop activities aimed at decrease of absolute waste, to continue further equipment of the department, to increase staffing with accordance to the volume of blood storage and its processing for components.

#### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРАНСАБДОМИНАЛЬНОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ВЫЯВЛЕНИИ РАКА ОБОДОЧНОЙ КИШКИ

*Е.А. Подольская, И.Л. Киселёв*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. Г.В. Куденцова*

*Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия*

Введение. Колоректальный рак в настоящее время занимает 3-е место как в структуре онкологической заболеваемости, так и по причинам смертности. Индивидуальный риск развития рака толстой кишки составляет 3-6%. Несмотря на это, скрининг рака ободочной кишки в Российской Федерации не разработан. Цель исследования. оценить возможности трансабдоминального ультразвукового исследования в выявлении рака ободочной кишки. Материалы и методы. В исследование включены 290 пациентов, поставленных на онкологический учет в Курском областном клиническом онкологическом диспансере (КОКОД) в 2010-2013 гг. с диагнозом рак ободочной кишки: 49,3% (143) — мужчины и 50,7% (147) — женщины. Возраст больных — от 28 до 97 лет (медиана — 65,5 лет). По месту жительства: г. Курск — 49,7% (144 человека) и 50,3% (146 человек) — жители 28 районов Курской области.

Установленные стадии заболевания в исследуемой группе: первая стадия — у 7,2% (21 случай), вторая — у 24,8% (72 случая), третья — у 49,0% (142), четвертая — у 19% (55) больных. Проанализированы протоколы УЗИ в различных учреждениях Курской области на всех этапах диагностики, проводились сопоставления данных УЗИ с данными других методов визуализации, операционными данными и окончательным диагнозом. Результаты. Первичное ультразвуковое исследование больным раком ободочной кишки выполнялось: по месту прикрепления — в 28,6% (83) случаев, в условиях ургентной службы — 25,2% (73), в коммерческих структурах — 3,4% (10), в онкологическом диспансере — 19,4% (56), в Курской областной клинической больнице (КОКБ) — 21,7% (63), прочее — 1,7% (5) случаев. Особый интерес представило выявление так называемого симптома поражения полого органа (СППО) при трансабдоминальном ультразвуковом сканировании. В протоколах первичных УЗИ СППО был описан в 28,6% (83) случаев. При проведении статистических расчетов СППО чаще ( $p < 0,001$ ) выявляется при выполнении УЗИ в областных специализированных лечебных учреждениях (КОКБ и КОКОД). Так, в группе пациентов г. Курска СППО в первичных протоколах УЗИ достоверно ( $p < 0,01$ ) чаще описано при выполнении УЗИ в КОКБ (37,1% — 13 из 35 случаев), а не выявлено при УЗИ в ургентных условиях (40,4% — 44 из 109 случаев). В группе сельских пациентов СППО в первичных протоколах достоверно ( $p < 0,01$ ) чаще описано при выполнении УЗИ в КОКОД (39,6% — 19 из 48 случаев), а не выявлено при УЗИ по месту жительства (40,9% — 38 из 95 случаев). При пересмотрах в КОКОД впервые симптом поражения полого органа регистрировался среди сельских пациентов в 40,4 % (21 из 52 пересмотров), и в 50 % (27 из 54) в группе жителей г. Курска. Достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) СППО выявлялся при пересмотрах в онкологическом диспансере после первичного УЗИ по месту жительства (56,2% — 27 из 48 пациентов). Таким образом, СППО был описан в 28,6% (83) случаев. При проведении статистических расчетов СППО чаще ( $p < 0,001$ ) выявляется при выполнении УЗИ в областных специализированных лечебных учреждениях (КОКБ и в КОКОД) и не зависит от стадии заболевания и категории Т ( $p > 0,05$ ). Выводы. Симптом поражения полого органа определяет высокую эффективность трансабдоминального ультразвукового исследования в выявлении опухолевого поражения ободочной кишки. Проведение курсов усовершенствования врачей УЗД в плане выявления СППО может улучшить первичную диагностику рака ободочной кишки. На базе специализированных учреждений необходимо провести пилотное исследование с целью изучения эффективности использования УЗД в скрининге рака ободочной кишки на основе выявления СППО. В пользу проекта служит низкая затратность, высокая пропускная способность, комфортность для пациента, простая подготовка к исследованию, вероятная большая встречаемость у больных, независимость от выраженности онкологического процесса.

#### THE EFFICIENCY OF TRANSABDOMINAL ULTRASOUND IN DETECTING COLON CANCER

*E.A. Podolskaya, I.L. Kiselyov*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. G.V. Kudentsova*

*Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

Introduction. The Colorectal cancer now takes the third place, both in structure of oncological diseases, and for the reasons of death rate. The individual risk of development of the colon cancer is 3-6 %. Despite of it, the colon cancer screening in the Russian Federation is not developed. Aim. To estimate opportunities of the transabdominal ultrasonic research in revealing a colon cancer. Materials and methods. 290 patients which consist on the oncological account in the Kursk regional clinical oncological center (KRCOC) from 2010 to 2013 with the diagnosis of colon cancer are included in research: 49.3 % (143) — men and 50.7 % (147) — women. Age of patients: from 28 till 97 years (a median — 65.5 years). Place a residence of patients: Kursk — 49.7 % (144 persons) and 50.3 % (146 person) — inhabitants of 28 areas of Kursk region. The established stages of disease in investigated group: the first stage — at 7.2 % (21 case), the second — at 24.8 % (72 cases), the third — at 49.0 % (142), the fourth — at 19 % (55) of the patients. Reports of ultrasonic in various establishments of Kursk region at all stages of diagnostics are analyzed, comparisons of the ultrasonics to data of other methods of visualization, operational data and the final diagnosis are spent. Results. Primary ultrasonic research by a sick of the colon cancer is carried out: in a place of an attachment — in 28.6 % (83) cases, in conditions of the emergency service — 25.2 % (73), in commercial structures — 3.4 % (10), in the oncological clinic — 19.4 % (56), in Kursk regional clinical hospital (KRCH) — 21.7 % (63), other — 1.7 % (5) of cases. Special interest is presented with research of revealing of pseudokidney sign at transabdominal

ultrasonic scanning. In reports of primary ultrasonics pseudokidney sign has been described in 28.6 % (83) of cases. At carrying out of statistical calculations pseudokidney sign more often ( $p < 0.001$ ) comes to light at performance of ultrasonic in regional specialized medical establishments (KRCH and KRCCO). So, in group of Kursk patients with pseudokidney sign in primary ultrasonic reports is described more often authentically ( $p < 0.01$ ) at performance of ultrasonic in KRCH (37.1 % — 13 of 35 cases), and is not revealed at ultrasonic in emergency conditions (40.4 % — 44 of 109 cases). In group of rural patients pseudokidney sign in primary reports is authentically ( $p < 0.01$ ) more often described at performance of ultrasonic in KRCCO (19 of 48 cases — 39.6 %), and is not revealed at ultrasonic on a residence (38 of 95 cases — 40%). At revisions in KRCCO for the first time pseudokidney sign is registered among rural patients in 40.4 % (21 of 52 revisions), and in 50% (27 of 54) in group of inhabitants of Kursk. Authentically more often ( $p < 0.05$ ) pseudokidney sign comes to light at revisions in an oncological clinic after primary ultrasonic on a residence (27 of 48 patients — 56.2 %). At statistical processing it is not found authentic distinctions ( $p > 0.05$ ) between revealing pseudokidney sign both a stage of oncological process and the size of a tumors (criterion T). Thus, pseudokidney sign has been described in 28.6 % (83) of cases. At carrying out of statistical calculations pseudokidney sign more often ( $p < 0.001$ ) comes to light at performance of ultrasonic in regional specialized medical establishments (KRCH and KRCCO) and does not depend on a stage of disease and a category T. Conclusion. The pseudokidney sign defines high efficiency of transabdominal ultrasonic research in revealing tumoral defeat of colon. Carrying out of advanced training courses of the ultrasonic diagnosticians by way of revealing pseudokidney sign can improve primary diagnostics of a colon cancer. It is necessary to carry out pilot research on the basis of specialized establishments with the purpose of studying of efficiency of use of the ultrasonic screening a colon cancer on the basis of revealing pseudokidney sign. In favor of the project is low costly, high bandwidth, comfort for the patient, a simple preparation of the study, the probability of large incidence in patients, independent of the severity of cancer process.

#### **ВЛИЯНИЕ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У СТУДЕНТОВ**

*В.А. Ведерникова, Е.П. Ершова*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. Е.В. Слободжанинова  
Кировская государственная медицинская академия, Киров, Россия*

Введение. Учеба студентов связана с эмоциональными переживаниями, достижениями поставленной цели, продолжающимися трудными ситуациями. Под влиянием хронического воздействия учебных, эмоциональных нагрузок у студентов значительно увеличивается напряженность различных функций организма. К заболеваниям, которыми чаще всего болеют студенты, относятся вегетососудистая дистония, гипертоническая болезнь, гипер- и гипотонические состояния, болезни органов пищеварения, нервно-психические расстройства. Цель исследования. Изучение роли психоэмоциональных факторов в развитии заболеваний ЖКТ у студентов. Материалы и методы. Материалом к написанию данной работы послужили анкеты студентов: 1. Обучающихся в ГОУ ВПО Кировской государственной медицинской академии. Средний возраст студентов составляет  $20 \pm 0,9$  лет. Количество студентов — 30 человек из них 15 юношей и 15 девушек. 2. Обучающихся в Кировском областном колледже музыкальных искусств им. И.В. Казенина. Средний возраст студентов составляет  $20 \pm 0,9$  лет. Количество студентов — 30 человек из них 15 юношей и 15 девушек. Для исследования использовались: Тест на удовлетворенность жизнью. (Кафедра конфликтологии СПбГУП) Опросник по характеру питания. Результаты. Показатели студентов Кировской ГМА в тесте по удовлетворенности жизни: 97% довольны своей семьей, 77% довольны достатком, 27% творчески самореализуются, 43% социально стабильны, 47% довольны климатом, 57% удовлетворены здоровьем, 27% удовлетворены досугом. Результаты студентов Кировской ГМА в опросе по питанию: 53% нарушают режим, 50%, завтракают 37%, питаются здоровой пищей, 47% не имеют проблемы с пищеварением. Показатели студентов Колледжа музыкальных искусств по удовлетворенности жизнью: 73,5% довольны семьей, 70%, удовлетворены достатком, 77%, творчески самореализуются, 63% социально стабильны, 57% довольны климатом, 73,5% имеют хороший досуг, 87% удовлетворенность здоровьем. Результаты студентов Колледжа музыкальных искусств в опросе по питанию: 37% нарушают режим питания из-за нехватки времени, 50% завтракают, 23% питаются здоровой пищей, 67% не имеют проблем с пищеварением. Выводы. Таким образом, в результате проведенного исследования выяснилась зависимость между наличием психоэмоциональной напряженности у студентов и выраженности

патологии ЖКТ. Среди студентов КГМА 57% удовлетворены здоровьем, 47% довольны климатом; в КМИ 87% удовлетворены здоровьем, 57% довольны климатом ( $p < 0,05$ ) Нарушают режим питания в КГМА 53%, в КМИ — 37% ( $p < 0,05$ ).

#### **THE INFLUENCE OF PSYCHOEMOTIONAL FACTORS ON THE DEVELOPMENT OF GASTROINTESTINAL DISEASES IN STUDENTS**

*V.A. Vedernikova, E.P. Ershova*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. E.V. Slobozhaninova  
Kirov State Medical Academy, Kirov, Russia*

Introduction. The student's study associated with emotional experiences, achievements, goals, ongoing difficult situations. Under the influence of chronic exposure to educational, emotional stress among students increases the tension of the various functions of the body. The disease, which is often ill students are vegeto—vascular dystonia, hypertension, Hyper — and hypotonic conditions, diseases of the digestive system, neuropsychiatric disorders. Aim. Studies of the role of psychoemotional factors in the development of gastrointestinal diseases among students. Materials and methods. The material to write this work, are used the questionnaire of students: 1. Students of State Educational Institution of Higher Professional Education (SEIHP) Kirov State Medical Academy (KSMA). The average age of students is  $20 \pm 0.9$  years. The number of students 30 people including 15 boys and 15 girls. 2. Students of the Kirov Regional College of Musical Arts. I. C. Kazenin. (KRCMA) The average age of students is  $20 \pm 0.9$  years. The number of students 30 people including 15 boys and 15 girls. Materials are used: — Test on life satisfaction. (The Department of conflictology of Saint-Petersburg state University of trade unions) — Questionnaire about eating habits. Results. 1) Student's results of KSMA in the test for satisfaction with life: 97% happy with their family, 77% satisfied with the income, 27% creatively implement yourself, 43% socially stable, 47% satisfied with the climate, 57% satisfied with the health, 27% have a good leisure. 2) Student's results of KSMA in the questionnaire about eating habits: 53% break the eating pattern, because they haven't a lot of time, 50% have breakfast every morning, 37% eat wholesome food, 47% haven't problems with digestion. 1) Student's results of KRCMA in the test for satisfaction with life: 73.5% happy with their family, 70% satisfied with the income, 77% creatively implement yourself, 63% socially stable, 57% satisfied with the climate, 73.5% have a good leisure 87% satisfied with the health. 2) Student's results of KRCMA in the questionnaire about eating habits: 37% break the eating pattern, because they haven't a lot of time 50% have breakfast every morning 23% eat wholesome food 67% haven't problems with digestion. Conclusion. Results of the case study showed a correlation between the presence of psychoemotional tension among students and the severity of disease of the digestive tract. Among students KSMA 57% are satisfied with the health, 47% are satisfied with the climate; in the KRCMA 87% are satisfied with the health, 57% are satisfied with the climate. ( $p < 0.05$ ) Break the eating pattern in KSMA 53%, in the KRCMA 37% ( $p < 0.05$ ).

#### **ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ПСИХИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ СПОРТСМЕНОВ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ПОДГОТОВКИ К СОРЕВНОВАНИЯМ.**

*М.А. Ковалева, К.Г. Мурзанаев*

*к.м.н. Е.В. Слободжанинова, Р.А. Шамсутдинова  
Кировская государственная медицинская академия, Киров, Россия*

Введение. Исследование посвящено проблеме изучения влияния морально-волевых и психологических качеств спортсменов на успешное выступление спортивных команд. Область спортивной деятельности включает в себя подготовку к соревнованиям (тренировку) и участие в них, требующие от спортсменов специальных качеств, навыков, знаний и умений и предельного напряжения физических и духовных сил. Общение внутри спортивных команд или групп тоже весьма специфично, и управление ими требует специальных знаний и умений, поэтому психология спорта учитывает положения общих психологических знаний, но строится в основном на результатах собственных исследований. Цель исследования. Исследование состояния психической готовности спортсменов на разных этапах подготовки к соревнованиям. Материалы и методы. Анкетирование, анализ, сравнение, обобщение, математические методы обработки. Результаты. Была проведена обработка результатов по следующим параметрам: потребности в поисках новых ощущений, показателям самочувствия, активности и настроения. Склонность к риску у футболистов составляет  $10,0 \pm 0,8$ , а в период самих соревнований повышается до  $10,9 \pm 0,9$ . После соревнование показатели снизились

до  $10,4 \pm 0,8$ . Показатель, характеризующий мотивацию к успеху, колеблется от  $11,5 \pm 0,4$  до  $12,1 \pm 0,5$ . После соревнований мотивация к успеху уменьшилась до  $11,7 \pm 0,3$ . Как видно, этот показатель изменяется больше всего по сравнению с другими показателями. Успеху формирования мотивации способствует правильная постановка целей, поддержание установки на успех. Потребность в достижениях в начале исследования составила  $11,3 \pm 0,3$ , к моменту соревнований повысилась до  $11,9 \pm 0,4$ , а через 10 дней после соревнований снизилась до  $11,2 \pm 0,3$ . Показатели самочувствия на протяжении всего исследования существенно не изменялись и находились в пределах  $5,4 \pm 0,2$ . А после соревнований через 10 дней снизились и составляли  $5,3 \pm 0,3$ . Показатель активности на подготовительном этапе к соревнованиям составлял  $4,9 \pm 1,0$ , а в момент самих соревнований увеличился до  $5,5 \pm 0,2$ . После соревнований данный показатель снизился до  $4,8 \pm 0,2$ . Показатель настроения, также увеличивался по мере приближения к соревнованиям и к моменту соревнования достиг показателя  $5,6 \pm 0,2$ , после снизилось до  $5,4 \pm 0,2$ . Потребность в новых ощущениях увеличилась к моменту соревнований до  $11,3 \pm 0,5$ , а затем снижалась до  $8,6 \pm 0,3$ . Анализируя динамику состояния психической готовности спортсменов при помощи сравнения, выявили достоверные изменения всех показателей. Выводы. По полученным данным можно сделать вывод, что спортсмен достигает высоких результатов при достойной физической, спортивно—технической и психической подготовке. Своеремное проведение регуляции психического состояния позволяет спортсмену сконцентрироваться на поставленных задачах и показать максимальные результаты. Принципы формирования психологического состояния включают в себя, сильное желание футболиста участвовать в данном матче, стремление вести борьбу до конца, создание обоснованной уверенности в своих силах.

#### THE RESEARCH ON THE STATE OF MENTAL READINESS OF THE ATHLETES' AT DIFFERENT STAGES OF PREPARATION FOR A COMPETITION

*M.A. Kovaleva, K.G. Murzanea*

*Scientific Advisor — CandMedSci E.V. Slobozhaninova, R.A. Shamsutdinova Kirov State Medical Academy, Kirov, Russia*

Introduction. This study is focused on the problem of the athletes' moral, volitional and psychological qualities influence towards the successful performance of sports teams. The area of sport activities includes the preparation and participation in a competition (training), requiring special qualities, skills, knowledge and abilities from athletes as well as a complete focus of physical and mental energy. Communication within the sports teams or groups is also very specific, and management requires specialized knowledge and skills, so the psychology of sport considers general psychological knowledge but is based mainly on the personal research results. Aim. To investigate the emotional component of the immediate mental alert of athletes to compete. Materials and methods. Surveys, analysis, comparison, generalization, mathematical processing methods. Results. Processing of the results was carried out within the following parameters: the necessity of new sensations, indicators of health, activity and mood. The risk appetite in football is  $10.0 \pm 0.8$ , and it is increasing to  $10.9 \pm 0.9$  during the competitions. The figures changed to  $10.4 \pm 0.8$  after the competition. The rate of the motivation for success ranges from  $11.5 \pm 0.4$  to  $12.1 \pm 0.5$ . The motivation to success decreased to  $11.7 \pm 0.3$  after the competition. As can be seen, this figure is the most variable compared with others. The proper goal setting and the maintenance of the installation of success promotes successful formation of the motivation. The necessity of achievement reached  $11.3 \pm 0.3$  at the beginning of the study. It has increased to  $11.9 \pm 0.4$  by the time of the competition, and it has decreased to  $11.2 \pm 0.3$  ten days after the competition. The indicators of well-being have not changed significantly throughout the study and have reached  $5.4 \pm 0.2$ . The figures decreased to  $5.3 \pm 0.3$  then days after the competition. The activity index in the preparatory stage reached  $4.9 \pm 1.0$  and it has increased to  $5.5 \pm 0.2$  at the time of the competitions. The figures changed to  $4.8 \pm 0.2$  after the competition. The mood index increases closer to the time of competition as well and reaches  $5.6 \pm 0.2$  by the time of the competition and decreased to  $5.4 \pm 0.2$  after the contest. The necessity of new sensations has increased to  $11.3 \pm 0.5$  by the time of the competition, and then decreased to  $8.6 \pm 0.3$ . Analyzing the dynamics of the state of mental alert among athletes by the comparison we have revealed the significant changes in all indicators. Conclusion. Considering all the data obtained from the research, we can conclude that the athlete achieves good results with decent physical, sports, technical and mental preparation. Timely delivery of mental state regulation allows the athlete to focus on targets and display the best results. The principles of the psychological conditions formation include a strong desire to participate in the football match, the desire to fight till the end and the establishment of reasonable confidence.

#### ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛЬНЫМИ И ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ

*С.Т. Крюкова*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. О.В. Куделина*

*Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия*

Введение. Максимальная эффективность использования имеющихся ресурсов в учреждениях здравоохранения позволяет повысить уровень здоровья населения, а также улучшить лечение многих заболеваний и их профилактику. Поэтому оценка обеспеченности имеющихся в наличии учреждений ресурсов позволяет определить, на каком уровне и какого качества осуществляется оказание медицинской помощи населению. Цель исследования. Оценить уровень обеспеченности учреждений здравоохранения Томской области материальными и трудовыми ресурсами. Материалы и методы. При изучении ресурсообеспеченности муниципальных, областных и федеральных учреждений использованы показатели за период 2005-2012 гг.: стоимость основных фондов (данные по ОКВЭД 85.1), среднесписочная численность работников, фондовооруженность, фонд оплаты труда. Результаты. Стоимость основных фондов за исследуемый период увеличилась в 3 раза и составила к концу периода 13,323 млрд. руб. Показатель стоимости федеральных учреждений вырос в 2,3 раза, составив более 3,07 млрд. руб. (в 2005 году — 1,3 млрд. руб.). Однако, несмотря на очевидный рост за весь период, последние 3 года наблюдалось снижение стоимости почти на 550 млрд. руб., в частности, темп прироста снизился в 2011 году на 1%, тогда как в 2012 г. уже на 14%. Стоимость основных фондов областных учреждений увеличилась в 4,5 раза (0,9 млрд. руб. и 3,9 млрд. руб. в 2005 г. и 2012 г. соответственно). На муниципальном уровне учреждений стоимость стабильно возрастала на всех временных промежутках, к концу периода составила 6,3 млрд. руб. (в 3 раза за период). Среднесписочная численность работников существенно не изменилась (2006г. — 27,6 тыс. чел., 2012г. — 28,5 тыс. чел.): в федеральных учреждениях наблюдался рост на 4%, в областных — на 10%. Показатель муниципальных учреждений варьировал на уровне 14,9 тыс. чел. Тенденцию к увеличению списочного состава сохранили федеральные и областные учреждения, что связано с реструктуризацией сети учреждений области. Фондовооруженность стабильно возрастала в течение всего периода. Показатель федеральных учреждений изменялся на уровне 200-400 тыс. руб./чел. В областных учреждениях зафиксировано увеличение в 3,5 раза (206-727 тыс. руб./чел.). Учреждения муниципального уровня показали значительный рост (в 2 раза) в 2007 г., за оставшийся период показатель практически не изменялся (350-370 тыс. руб./чел.). Фонд оплаты труда имел тенденцию к повышению на протяжении всего периода во всех учреждениях здравоохранения Томской области в 4,4 раза (2,8 млрд. руб. — 2005 г., 10 млрд. — 2012 г.). Наибольший рост до 1,8 млрд. руб. отмечен на областном уровне — в 3,31 раза, наименьший — на муниципальном в 2,38 раза, (4,6 млрд. руб). Фонд оплаты труда федеральных учреждений вырос до 3 млрд. руб. Выводы. Установлено, что стоимость основных фондов за период 2005-2012 гг. возросла в муниципальных, областных и федеральных учреждениях здравоохранения. Фондовооруженность стабильно возрастала на протяжении всего исследуемого периода и в среднем составила 374 тыс. руб./чел. Рост показателя произошел за счет увеличения стоимости основных фондов при достаточной стабильной численности работников. Несмотря на выявленные тенденции, фондовооруженность муниципальных учреждений здравоохранения ощутимо ниже, чем в областных учреждениях и сопоставима с федеральными. Таким образом, учреждения Томской области сохранили численный состав работников за исследуемый период, добившись в рамках приоритетного национального проекта «Здоровье» и Программы модернизации здравоохранения Томской области 2011-2012 гг. существенного укрепления материально-технической базы учреждений. Была создана материальная заинтересованность сотрудников, благодаря стабильному повышению заработной платы, обеспечивая тем самым более высокий уровень оказания медицинской помощи.

#### MATERIALS AND LABOR RESOURCES AVAILABILITY OF TOMSK REGION HEALTH CARE INSTITUTIONS

*S.T. Krukova*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. O.V. Koudelina*

*Siberian State Medical University, Tomsk, Russia*

Introduction. Usage maximum efficiency of available resources in health care institutions allows to increase the population health level and to improve the treatment of different diseases and their preventive measures. Thus, the

resources availability evaluation helps to determine the level and quality of health care delivery to population. Aim. To evaluate the level of material and labor resources availability of health care institutions of Tomsk region. Materials and methods. Fixed assets cost data for the period from 2005—2012 (received from Russian National Classifier of Economic Activities (OKVED) 85.1), average number of employees, capital equipment, payroll budget were used upon the studying the recourse availability of municipal, regional and federal healthcare institutions. Results. Fixed assets cost for the period in question has been increased in 3 times, and has reached by the end of the period 13.323 billion rubles. Cost parameter of federal institutions has increased in 2.3 times and reached more than 3.07 billion rubles (in 2005 — 1.3 billion rubles). However, in spite of the evident growth for the whole period, the decreasing of cost was seen almost on 550 billion rubles in last 3 years, especially the rate of growth has decreased in 2011 on 1%, while in 2012 — on 14%. Fixed assets cost in regional institutions has increased in 4.5 times (0.9 billion rubles and 3.9 billion rubles in 2005 and 2012 respectively). On municipal level of institutions cost was stably increasing on all time periods, by the end of the period it has reached 6.3 billion rubles (in 3 times more for the period). Average number of employees hasn't significantly changed (2006 — 27.6 hundreds of people, 2012 — 28.5 hundreds of people): in federal institutions a growth was seen on 4%, in regional institutions — 10%. Number in municipal institutions has been varying on the level of 14.9 hundreds of people. Federal and regional institutions has remained a tendency to increasing of nominal list, it has been connected with regional institution network restructuring. Capital equipment has been stably increasing during all the period. Data of federal institutions has changed on the level 200-400 hundreds rubles per person. In regional institutions — increasing is fixed in 3.5 times (206-727 hundreds rubles per person). Institutions of municipal level have shown significant growth (in 2 times) in 2007, data hasn't practically changed for the rest of the period (350-370 hundreds rubles per person). Payroll budget tended to increase during all the period in all health care institutions of Tomsk region in 4.4 times (2.8 billion rubles — 2005, 10 billion — 2012). The biggest growth up to 1.8 billion rubles was indicated on regional level — in 3.31 times, the smallest — on municipal in 2.38 times (4.6 billion rubles). Payroll budget of federal institutions has grown up to 3 billion rubles. Conclusion. It is established that the fixed assets cost for the period 2005—2012 has increased in municipal, regional and federal institutions of health care. Capital equipment has been stably growing during the period of research and has made an average 374 hundreds rubles per person. The growth of parameters has been done due to increasing of fixed assets cost with quite stable number of employees. In spite of the indicated tendencies, capital equipment of municipal institutions of health care is sensibly lower than in regional institutions and is compared with federal ones. So that, institutions of Tomsk region have saved the number of employees in the period in question, having reached, in the frames of highpriority national project Health and Programs of health care modernization of Tomsk region 2011-2012, highly strengthened material technical base of institutions. Material interest was created for employees, due to stable increasing of wages and consequently providing higher level of medical care.

#### ПРОФИЛАКТИКА СОЦИАЛЬНОГО СИРОТСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

*А.А. Кулак*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. З.Р. Махкамова  
Крымский государственный медицинский университет  
им С.И. Георгиевского, Крым, Россия*

Введение. Феномен «социальное сиротство» как явление в обществе появилось в 20 веке и приобретает угрожающие масштабы. Одна из причин изменение отношения подрастающего поколения к семейным ценностям, традициям, ранним половым связям. Цель исследования. Определить пути профилактики проблемы социального сиротства в РК с позиции отношения девочек-подростков к половому воспитанию. Материалы и методы. Методом анкетирования по специально разработанной анкете (из 20 вопросов) проведен опрос 200 человек от 14-80 лет, из них 100 девочек-подростков 14-17 лет. Статистические данные репродуктивного здоровья, подростковой беременности и их исходов девочек-подростков за 2006-2012 года, информационно-аналитического отдела МЗ. Статистическая обработка данных проводилась при помощи пакета программ Microsoft Excel. Результаты. Данные свидетельствуют о том, что 70,0% респондентов считают проблему сиротства актуальной. Большинство респондентов (85,0%), в качестве основной причины отказа родителей от новорожденных детей в родильном доме в 40,0% рассматривают аномалии развития ребенка, 25,0% — нежеланная беременность, 30,0% — асоциальность

семьи, тяжелое психологическое состояние женщины (5,0%) и лишь 15,0 % ответили, что детей оставляют в любом возрасте без причин. Так, анализ подростковой беременности в РК показал, что, несмотря на снижение числа девушек, количество случаев беременности за изучаемый период уменьшилось незначительно (3,6% в 2006г. и 2,06% в 2011г.), доля юных беременных (до 14 лет) тем не менее, увеличилась в 1,2 раза (1,17% и 2,1%). В 60% случаев у 15-17-летних беременность заканчивается родами. Среди опрошенных девушек в половые отношения вступило 28,6%, из них 60,0% начали жить половой жизнью в 16 лет, 40,0% — в 15, каждый четвертый случай произошел после употребления алкоголя. В то же время половина девушек (46,0%) идеальным возрастом для начала половой жизни считают 20-25 лет, 29,0% — старше 25 лет и лишь 7,0% — 15-19 лет. В 18,0% случаев девушки готовы хранить целомудрие до замужества. При этом почти каждая третья девушка (28,0%) готова вступить в сексуальные отношения и считает возможным иметь половой контакт до брака. Также был проведен опрос родителей школьников, где в 56,0% случаев родители не затрагивают тему половых связей, так как не знают, с чего и как правильно начать разговор. В связи с этим одним из направлений ранней профилактики социального сиротства 83,7% опрошенных считают повышение уровня социализации подростков и молодежи, формирование семейных ценностей и предотвращение ранних половых связей. Выводы. Таким образом, для ранней профилактики социального сиротства необходимо менять приоритеты в жизни молодежи, и способствовать их реализации их в обществе.

#### PREVENTION OF SOCIAL ORPHANHOOD IN THE REPUBLIC OF CRIMEA

*A.A. Kulak*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. Z.R. Mahkamova  
Crimea State Medical University named after S.I. Georgievskij,  
Crimea, Russia*

Introduction. The phenomenon of «social orphanhood» as a phenomenon in society emerged in the 20th century and becomes rampant. One of the reasons is the change in attitude of the younger generation to family values, traditions, early sexual relations. Aim. Determine ways of preventing the problem of child abandonment in the Republic of Crimea with the position relationship of adolescent girls to sex education. Materials and methods. By surveying a specially designed questionnaire (20 questions) conducted a survey of 200 people from 14 to 80 years, of which 100 adolescent girls aged 14-17. Statistics reproductive health, teenage pregnancy and its outcomes for teenage girls in 2006-2012 year information analytical department Ministry of Health. Statistical analysis was performed using the software package Microsoft Excel. Results. The data show that 70.0 % of respondents consider the problem of abandonment date. The majority of respondents (85.0 %) as the main reasons for the refusal of parents of newborn babies in the maternity ward at 40.0% is considered abnormal development of the child, 25.0 % — unwanted pregnancy, 30.0% — asocial family, a heavy psychological condition women (5.0%), and only 15.0% said that children are left at any age without a reason. So the analysis of teenage pregnancy in Kazakhstan showed that, despite the reduction in the number of girls, the number of pregnancies over the study period decreased slightly (3.6 % in 2006 and 2.06 % in 2011.). The share of young pregnant women (under 14 years) nevertheless, increased 1.2 times (1.17% or 2.1%). In 60% of cases in 15-17 year olds pregnancy ends childbirth. Among the respondents, girls sex took 28.6%, 60.0% of them began their sexual intercourse at the age of 16 years old, 40.0% — in 15years old, every fourth case occurred after drinking. At the same time, half of the women (46.0%), considered 20-25 years as the ideal age for the onset of sexual activity, 29.0% — over 25 years and only 7.0% — 15-19 years. In 18.0% cases, girls are ready chaste until marriage. At the same time, almost every third woman (28.0%) is ready to engage in sexual relations and considers it possible to have sex before marriage. Also conducted a survey of parents of schoolchildren, where 56.0% of the parents do not address the topic of sexual relations, because they do not know how to start a conversation correctly. In this regard, one of the areas of early prevention of social orphanhood 83.7% of respondents consider increasing the level of socialization of adolescents and youth, the formation of family values and the prevention of early sexual relations. Conclusion. Thus, for the early prevention of child abandonment is necessary to change the priorities in the lives of young people, and encourage them to implement them in society.

#### ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ОЖИРЕНИЯ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ СРЕДИ ПОПУЛЯЦИИ ШКОЛЬНИКОВ



*Е.Г. Помогайбо*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. В.А. Огнев  
Харьковский национальный медицинский университет,  
Харьков, Украина*

Введение. Одной из самых серьезных проблем, стоящих перед общественным здравоохранением в XXI веке, является ожирение среди детей. Распространенность детского ожирения по всему миру достигла катастрофических масштабов и даже вне зависимости от пола, расы, социальной принадлежности, продолжает расти стремительными темпами. Цель исследования. Проведение верификации ожирения и избыточного веса среди школьников. Материалы и методы. Нами были обработаны данные медосмотров 8 школ Октябрьского района, г. Харькова. Избыточный вес и ожирение верифицировались с использованием международных критериев ИМТ согласно возрасту и полу. (Т. Cole и со авт.). Результаты. Было установлено, что из 3227 школьников в возрасте от 6 до 17 лет ожирение имели 200 детей (6%); избыточную массу тела — 312 (9,6%). При изучении возрастно-половой структуры получены следующие результаты: возрастной группе от 6 до 9 лет ожирение наблюдалось у 83 детей (2,5%); избыточная масса у 114 детей (3,4%). В возрастной группе от 10 до 13 лет соответственно у 86 детей (2,6%) и у 111 детей (3,4%). Ожирение среди школьников от 14 до 17 лет было выявлено у 31 ребенка (0,9%); избыточная масса у 87 детей (2,7%). В целом по группам у девочек ожирение и избыточная масса тела встречается в 7,3 % случаев, у мальчиков в 8,4%. Выводы. Избыточная масса тела и ожирение была выявлена у 15,8% детей, в том числе ожирение имели 6%; избыточную массу тела — 9,6%. По нашим данным у мальчиков ожирение и избыточная масса тела встречалась чаще, чем у девочек, соответственно 7,3 % и 8,4%. Полученные результаты указывают на то, что частота ожирения и избыточной массы тела значительно выше в возрастных группах от 6 до 9 лет и от 10 до 13 лет, чем в возрастной группе от 14 до 17 лет. Соответственно, удельный вес детей с ожирением и избыточным весом в первых двух возрастных группах одинаковый и составляет 38%, в то время как в последней группе значительно ниже и составляет 23%.

#### **THE STUDY OF THE PREVALENCE OF OBESITY IN ADOLESCENCE AMONG THE SCHOOL POPULATION**

*E.G. Pomogaybo*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. V.A. Ognev  
Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine*

Introduction. One of the most serious problems facing public health in the XXI century is obesity among children. The prevalence of childhood obesity worldwide has reached catastrophic proportions, and even regardless of gender, race, social class, continues to grow rapidly. Aim. Conduct verification of obesity and overweight among school children. Materials and methods. We have processed the data of physical examinations of the October 8 school district, Kharkov. Overweight and obesity verified using the international criteria of BMI by age and sex of the child. Results. It was found that from 3227 schoolchildren aged 6 to 17 years obesity were 200 children (6%); overweight body 312 (9.6%). In the study of agesex structure of the following Results. In the age group of 6 to 9 years, obesity was observed in 83 children (2.5%); excess weight in 114 children (3.4%). In the age group between 10 and 13 years, respectively, in 86 children (2.6%) and 111 children (3.4%). Obesity among school children from 14 to 17 years was found in 31 rebenka (0.9%); excess weight in 87 children (2.7%). In the whole group of girls obesity and overweight is found in 7.3% of cases in boys 8.4%. Conclusion. Overweight and obesity has been identified u15.8% of children, including obesity were 6%; overweight body — 9.6%. According to our data the boys obesity and overweight is more common than in girls, respectively, 7.3% and 8.4%. These results indicate that the incidence of obesity and overweight substantially higher in the age groups of 6 to 9 and from 10 years to 13 years than in the age group from 14 to 17 years. Accordingly, the proportion of children with obesity and overweight in the first two groups of the same age, at 38%, while in the latter group were significantly lower at 23%.

#### **МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ШКОЛЬНИКОВ**

*А.А. Подпрядова*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. В.А. Огнев  
Харьковский национальный медицинский университет,  
Харьков, Украина*

Введение. Эффективность здравоохранения на современном этапе может и должна исследоваться с помощью критериев, обусловленных качеством жизни. Цель исследования. Изучение показателей качества

жизни у школьников. Материалы и методы. Нами был проведен анализ научной литературы по изучению качества жизни учащихся и разработан соответствующий опросник, в основе которого лежит анамнестическая карта закрытого типа «Карта изучения качества жизни ученика». Так же нами изучено качество жизни 130 школьника 10-11 классов в 2013-2014 учебном году. Результаты. Всего было опрошено 130 респондентов. Среди них 40% юношей, 60% — девушек. Качество жизни школьников 10-11 классов в среднем составляет 73%. Выявлены различия качества жизни в половых группах. Средний показатель качества жизни юношей более чем на 4% больше, чем у девушек и составляет 76% и 71% соответственно. По субъективной оценке наиболее влияют на качество жизни показатели в сферах «Уровень независимости» и «Восприятие самого себя». При этом юноши более озабочены своей зависимостью от родителей, системой получения образования и финансовой зависимостью, а девушки обращают внимание на собственные недостатки. Как юноши, так и девушки в одинаково высокой степени удовлетворены собственной физической сферой. В психологической сфере весомый вклад в качество жизни вносят отрицательные эмоции и наличие периодов плохого настроения. Выводы. Таким образом, качество жизни является важной и информативной характеристикой здоровья. Качество жизни школьников 10-11 классов в среднем составляет 74% и этот показатель не может быть охарактеризован как оптимальный и предусматривает определение дополнительных групп ограничений, что позволит воздействовать на него с целью улучшения. Полученные данные позволяют определить реальные резервы для коррекции показателя качества жизни у детей и предложить модель управления качеством жизни с целью профилактики и оздоровления молодежи.

#### **METHOD FOR STUDYING THE QUALITY OF LIFE OF PUPILS**

*A.A. Podprjadova*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. V.A. Ognev  
Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine*

Introduction. Effectiveness of health care currently can and should be explored with the help of the criterions cased by quality of life. Aim. The study of quality of life among schoolchildren. Materials and methods. We carried out an analysis of the scientific literature for the study of the quality of life of students and develop appropriate questionnaire, which is based on anamnestic card gated «Map of studying the quality of life of the pupil». As well we have studied the quality of life of 130 student in grades 10-11 2013-2014 academic year. Results. There were interviewed 130 respondents. Among them, 40% of boys, 60% — girls. Quality of life for students in grades 10-11 on average is 73%. Differences in quality of life identified in sex groups. The boys average quality of life is more 4% higher than girls average quality of life and compile 76% and 71% respectively. On quality of life impact indicators in the areas of «The level of independence» and «Perception of yourself». In this case, young men are more puzzled by their dependence on parents, educational system and financial dependence, and the girls pay attention to their own shortcomings. Both boys and girls equally highly satisfied with their own physical sphere. In the field of psychological significant contribution to the quality of life are making negative emotions and the presence of periods of bad mood. Conclusion. Thus, the quality of life is an important and informative characteristic of health. Students 10-11 classes quality of Life is about 74% and this index cannot be described as optimal and involves defining additional groups limitations that will act on it in order to improve. The obtained data will determine the real scope for correction indicator of quality of life in children and propose quality of life model of management for prevention and rehabilitation of youth.

#### **ЭВТАНАЗИЯ КАК ПРОБЛЕМА В ОБЛАСТИ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ**

*В.А. Сваткова*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. Е.Ю. Перова  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Среди множества медицинских вопросов, поднимаемых в последнее время, вопрос об эвтаназии занимает далеко не последнее место. Проблема эвтаназии затрагивается как с медицинской, так и с юридической, а главное — с этико-философской точки зрения. Цель исследования. Рассмотреть проблему эвтаназии с разных точек зрения. Материалы и методы. Обработка статей и материалов из интернета. Результаты. Термин «эвтаназия» (в переводе с греческого — «легкая смерть») был впервые употреблен Френсисом Бэконом, английским философом, в его труде «О достоинстве и приумножении наук», который вышел в 1623 году. Этот термин имеет множество трактовок. Объединив

их вместе, можно сказать, что эвтаназия — это целенаправленное, ускоренное и безболезненное умерщвление человека, либо прекращение оказания медицинской помощи, выполняемые в основном по просьбе больного и для его же блага. Эвтаназия бывает активной — принятие больным лекарства, вызывающего смерть, пассивной — прекращение оказания медицинской помощи больному и принудительной, или осуществляемой без согласия личности, по отношению к которой эвтаназия совершается. Проблема эвтаназии начала волновать общество еще с давних пор, но особенно актуальна она стала в последнее столетие, когда сторонники эвтаназии начали объединяться в организации и общества, а эвтаназия узакониваться в некоторых странах. В 1935 г. в Англии возникло Общество добровольной эвтаназии, члены которого, юристы и медики, пропагандировали легализацию эвтаназии. Организации с такими же целями стали появляться и в других странах. Первой страной, узаконившей эвтаназию, стала Австралия. Однако, 2 года спустя, «право на смерть» было отменено. В 1998 г. эвтаназия была легализована в штате Орегон в Америке, затем в Северной территории Австралии, Нидерландах, Бельгии и Люксембурге. Очевидно, что ведутся постоянные дискуссии на эту тему. Сторонники эвтаназии говорят о жестокости по отношению к больному, которого фактически заставляют жить с нестерпимыми болями либо с чувством вины и долга перед родственниками; о нарушении права на жизнь, т.к., по их мнению, если отменить право на смерть, то право на жизнь становится обязанностью. С другой стороны, медицина развивается очень быстро, и, вероятно, в скором времени появятся новые методы паллиативной медицины, которые смогут подавить ту боль, от которой нет средств на данный момент, а возможно, и новые лекарства от неизлечимых болезней. Что касается недееспособных или находящихся в коме больных, никто не может быть уверен в том, что их родственники, соглашаясь на «легкую смерть» этих больных, действуют не в корыстных целях, а для блага умерщвляемых. Для верующих людей аргументом против эвтаназии является и то, что больной, решившийся на эвтаназию, совершает самоубийство, а врач, осуществивший ее или родственник, решивший за больного, пусть находящегося в состоянии болезни и возможно, в связи с ней, психической дисфункции, — убийство. Все мировые религии: христианство, ислам и буддизм не признают эвтаназию, т.к. она приравнивается к греху. В иудаизме разрешена пассивная эвтаназия. Выводы. Все по-разному относятся к этой сложной моральной проблеме, и каждый определяет свое личное отношение к ней. Но никогда нельзя сказать с полной уверенностью, как поступишь, если сам встретишься с таким выбором. Но эта возможность тем более заставляет изучать многосторонне проблему и находить пути ее решения, опираясь на традиции той или иной культуры.

#### EUTHANASIA AS A PROBLEM IN THE FIELD OF MODERN MEDICINE

V.A. Svatkova

Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. E.Yu. Perova  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Among the many medical issues raised in recent years, the issue of euthanasia is not on the last place. The problem of euthanasia is usually analyzed from different points of view: medical, legal and, most importantly, ethical and philosophical. Aim. Consider the problem of euthanasia from a different perspective. Materials and methods. Processing of articles and materials from the Internet. Results. The term «euthanasia» (from Greek — «easy death») was first used by Francis Bacon, the English philosopher, in his work «On the dignity and enhancement of Sciences», which was released in 1623. This term has many interpretations. Combining them together, we can say that euthanasia is a purposeful, fast and painless killing of a person, or the termination of provision of medical care carried out mainly at the request of the patient and for his own good. Euthanasia can be active when a patient takes a medicine, causing death, passive — when medical care is terminated, or forced carried out without the consent of the individual, in relation to which euthanasia is performed. The problem of euthanasia worried the society, as we see, even centuries ago, but it has become particularly topical since last century, when supporters of euthanasia began to unite in the organizations and societies, and euthanasia was legalized in some countries. In 1935 in England the Society of voluntary euthanasia was founded, whose members, lawyers and doctors, advocated the legalization of euthanasia. Organizations with similar goals began to appear in other countries. The first country to legalize euthanasia was Australia. But two years later the «right to die» was canceled. In 1998 Euthanasia was legalized in the state of Oregon in the United States, then in the Northern Territory of Australia, the Netherlands, Belgium and Luxembourg. Obviously, there are constant discussions on this topic. Proponents of euthanasia talk about cruelty to patients who are actually

forced to live with unbearable pain or guilt and duty to the family; about violation of the right to live, as in their opinion, if you cancel the right to die, the right to live becomes an obligation. On the other hand, medicine is developing very fast, and probably in the near future there will be new methods of palliative medicine that can suppress the pain and perhaps there will be even new medicines from incurable diseases. As for the incapacitated or comatose patients, no one can be sure that their relatives, agreeing on «an easy death» of these patients do not act for personal gain, but for the good of slain. Believers are against the euthanasia because of the fact that the patient, who has decided to commit euthanasia, commits suicide, and the doctor who has implemented it or the relative who has decided for the patient, even in a state of disease, and possibly due to her mental dysfunction — the murder. All world religions — Christianity, Islam and Buddhism do not recognize euthanasia, because it is equal to sin. In Judaism passive euthanasia is allowed. Conclusion. Everybody has a different view on this complicated moral problem and has own attitude to it. But you never know for sure, what will you do, if you have to make such a choice. But this possibility makes people study the problem and search for the solutions, relying on the traditions of different cultures.

#### ОЦЕНКА ПРОЕКТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ

П.Н. Золотарев

Научный руководитель — д.м.н., проф. П.А. Гелашивили  
Медицинский институт «РЕАВИЗ», Москва, Россия

Введение. Анализируя трудовые функции специалистов с высшим образованием, работающих в клиничко-диагностических лабораториях, можно отметить, что в настоящее время основным видом деятельности является выполнение ими лабораторных исследований, при этом используя как рутинные, так и автоматические методы исследования. Стоит отметить, что все вышеуказанные обязанности являются должностной задачей среднего медицинского персонала. В своих работах В.В. Меньшиков указывает, что сотрудники лабораторий с высшим образованием, имея богатый багаж знаний, как в области лабораторной медицины, так и смежных специальностях, не могут оставаться в стороне от интерпретации анализов и консультировании врачей-клиницистов и пациентов на этапе их назначения. Подготовка специалистов лабораторной медицины нового уровня диктует и пересмотр локально—нормативных документов, а именно и разработку Профессиональных стандартов специалистов в области лабораторной диагностики. Цель исследования. Провести анализ разработанного Проекта профессионального стандарта специалиста в области лабораторной диагностики силами сотрудников городских медицинских лабораторий. Материалы и методы. В опросе приняли участие специалисты с высшим образованием, работающие в лабораторной службе на территории города Самара. В качестве основы анкеты для опроса респондентов был использован «Проект профессионального стандарта специалиста в области лабораторной диагностики (высшее образование)». Респондентам предлагались вопросы, содержащие информацию о консультировании врачей на этапе назначения лабораторных исследований и на этапе интерпретации результатов лабораторных исследований; о консультировании пациентов на этапе формирования перечня лабораторных исследований, которые по обращению пациентов следует выполнить, а также консультирование пациентов после получения результатов лабораторных исследований; об осуществлении респондентами анализа полученных результатов лабораторных исследований и составление клиничко-лабораторных заключений по комплексу результатов лабораторных исследований; об организации и управлении качеством лабораторных исследований. При проведении статистических расчетов рассчитывался критерий уделяемого внимания (КУВ) той или иной трудовой функции. Результаты. В ходе проведенного опроса респондентов было установлено, что КУВ каждой трудовой функции и в каждой группы респондентов редко превышал 5,00±0,00 ед. Так минимальный КУВ был зафиксирован у специалистов частных лабораторий при оценке трудовой функции по консультированию пациентов до сдачи лабораторных исследований (1,41±0,14 ед.), при этом максимальный КУВ отмечен у этой же группы респондентов, но при оценке трудовой функции по организации и управлению качеством лабораторных исследований (9,21±0,42 ед.). Однако нами ожидалось, что по всем трудовым функциям показатель КУВ составит 9-10 ед. Данные результаты свидетельствуют о том, что в настоящее время опрошенные специалисты выполняют трудовые функции не входящие в Проект Профессионального стандарта, а необходимым функциям не уделяют должного внимания. Выводы. Установлено, что

разработанный Проект профессионального стандарта специалиста в области лабораторной диагностики содержит ряд трудовых функций, которым сотрудники городских медицинских лабораторий мало или практически совсем не уделяют внимание, что должно послужить основанием для глубокого анализа нынешних трудовых функций сотрудников, а полученный материал в последующем должен активно использоваться для разработки образовательных программ специалистов, работающих в области лабораторной медицины.

#### PROJECT EVALUATION OF THE PROFESSIONAL STANDARD SPECIALIST IN THE FIELD OF LABORATORY DIAGNOSTICS

*P.N. Zolotarev*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. P.A. Gelashvili  
Medical Institute «REAVIZ», Moscow, Russia*

**Introduction.** Analyzing the work functions of specialists with higher education working in clinical diagnostic laboratories, it may be noted that currently the main activity is the execution of laboratory tests, while using as routine and automatic methods. It should be noted that all above responsibilities are official task of nursing staff. In works of V.V. Menshikov he indicates that the laboratory staff with higher education, with extensive knowledge in the field of laboratory medicine and related specialties, can't stay away from the interpretation of the analyses and consulting physicians, clinicians and patients at the stage of their destination. Training of specialists in laboratory medicine new level dictates and revision locally normative documents, namely the development of professional standards and experts in the field of laboratory diagnostics. **Aim.** To analyze the developed Project professional standards specialist in the field of laboratory diagnostics by the staff of the city of medical laboratories. **Materials and methods.** The survey involved specialists with higher education, working in the laboratory in the city of Samara. As the basis of questionnaire respondents was used in «Project professional standards specialist in the field of laboratory diagnostics (higher education)». Respondents were asked questions containing information about advising physicians at the stage of laboratory research appointment at the stage of interpreting the results of laboratory tests; about advising patients on the stage of formation of the list of laboratory studies on the treatment that patients should be performed, as well as advising patients after the results of laboratory tests; on the implementation of the respondents analysis of the results of laboratory research and preparation of clinical and laboratory findings on a range of laboratory results; on the organization and quality management of laboratory research. When performing statistical calculations were calculated criterion pay attention (CPA) of a particular job function. **Results.** During the survey, respondents found that CPA each job function and in each group of respondents rarely exceeded 5.00±0.00 units. So the minimum CPA was recorded from the experts of private laboratories in the assessment of human functions by advising patients to delivery of laboratory studies (1.41±0.14 units), while the maximum CPA was observed in the same group of respondents, but when assessing the employment function for the organization and quality management of laboratory studies of 9.21±0.42 units). However, we expected that all employment functions indicator CPA will be 9-10 units. These results indicate that the currently surveyed specialists will perform work functions are not included in the project of professional standards, and the functions you need not pay enough attention. **Conclusion.** It was found that the developed project professional standard expert in the field of laboratory diagnostics contains a number of job functions that an employee urban medical laboratories little or not paying attention, that should serve as a basis for in depth analysis of current job functions of employees, and the resulting material in the future should be actively used to develop educational programs of professionals working in the field of laboratory medicine.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ БОРЬБЫ С ГЕЛЬМИНТОЗАМИ СРЕДИ ДЕТЕЙ ДО 14 ЛЕТ В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ)

*В.У. Зойиров*

*Ш.Т. Мухитдинов*

*Бухарский государственный медицинский институт,  
Бухара, Узбекистан*

**Введение.** Распространение паразитарных заболеваний, в настоящее время, является актуальной проблемой всего человечества. В своем письме участникам встречи по проблемам контроля над паразитарной инфекцией, генеральный директор ВОЗ отметил, что более двух миллиардов человек в мире страдает от заболеваний, связанных с кишечными паразитами. Высокая заболеваемость детского контингента гельминтозами служит показанием для применения массового

противогельминтного лечения, что рассматривается ВОЗ как один из эффективных способов обеспечения быстрого укрепления здоровья детей, предупреждения задержки умственного и физического развития подрастающего поколения и повышения эффективности обучения в школе. Цель исследования. Установить распространенность гельминтозов у детей до 14 лет в Бухарской области и повысить эффективность организации борьбы с этой патологией в первичном звене здравоохранения путем разработки единого стандарта оказания медицинской помощи с последующим проведением оздоровительных мероприятий. **Материалы и методы.** Состояли из организационных вопросов, связанных с созданием соответствующих директивных документов (приказов) Управления здравоохранением хокимията Бухарской области и областного ЦГСЭН по организации борьбы и профилактики гельминтозов среди детей до 14 лет; изучение состояния кадрового потенциала, материально-технической базы лабораторий и методов лабораторных исследований по диагностике гельминтозов осуществляемых в амбулаторно-поликлинических учреждениях; подготовки кадров первичного звена здравоохранения по гельминтозам. Исследования на гельминтозы проводилась методом соскоба с перианальных складок и флотации по Калантарян. Результаты исследований обработаны статистическими методами. **Результаты.** Было обследовано 500 детей до 14 лет и выявлено 169 (33,8±0,5%) инвазированных. Из обследованных детей выявлено с энтеробиозом — 37,5%, геминолепидозом — 7,1%, аскаридозом — 0,5%, тениаринхозом — 0,2%. Пораженность гельминтозами мальчиков и девочек примерно одинаковая, с незначительным (в 1,6%) превалярованием инвазированности мальчиков по сравнению с девочками. Из обследованных детей пораженность гельминтозами в возрасте до 1 года составляло 0,6%, от 1 до 4 лет — 5,4%, от 4 до 6 лет — 21,1%, от 6—до 10 лет — 10,6%, от 10 до 14 лет — 7,5%. Из числа обследованных выявлено инвазированных среди организованных 34,7% и неорганизованных — 10,5%. Пораженность детей гельминтозами среди городских жителей было 16,5%, сельских 50,0%. Была произведена массовая дегельминтизация у 300 детей с противоглистным препаратом отечественного производства альбендазол. Альбендазол применялся детям через 15-20 минут после еды, в суточной дозе 5 мг/кг массы тела в один прием. Дегельминтизацию проводили однократно (у 150 детей) и двукратно (у 150 детей). При двукратной дегельминтизации курс лечения повторялся через 14 дней в той же дозе и в том же режиме. Контроль эффективности лечения проводился через месяц. **Выводы.** 1. Из обследованных 500 детей выявлено с гельминтозами 33,8%. 2. Наиболее распространенным видом гельминтоза является энтеробиоз, на втором месте стоит гименолепидоз, на третьем месте аскаридоз. 3. Гельминтозы встречаются в основном у детей подготовительной группы, (в 4-6 летнем возрасте). Пораженность детей этого возраста составляет 21,1±0,3%. 4. Инвазированность мальчиков и девочек примерно одинаковое. 5. Основными распространителями инвазии являются организованные дети. Пораженность гельминтозами организованных детей в 3,3 раза выше, чем неорганизованных. 6. Эффективность однократной массовой дегельминтизации детей до 14 лет альбендазолом составляет 46,4%. Эффективность двукратной массовой дегельминтизации детей составляет 94,8%.

#### ORGANIZATION OF STRUGGLE AGAINST HELMINTHES AMONG CHILDREN UNDER 14 IN PRIMARY HEALTH CARE (ON THE EXAMPLE OF BUKHARA REGION)

*V.U. Zoyirov*

*S.T. Mukhitdinov*

*Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan*

**Introduction.** The spread of parasitic diseases, at present, is an urgent problem of all mankind. In his letter to the participants of the meeting on the problems of control of parasitic infection, WHO Director General noted that more than two billion people in the world suffer from diseases associated with intestinal parasites. The high incidence of child contingent helminthiasis is an indication for the use of mass worming treatment, which is considered by WHO as one of the most effective ways to ensure the rapid strengthening of the health of children, prevention of delayed mental and physical development of the younger generation and increase the efficiency of schooling. **Aim.** To establish the prevalence of helminthiasis in children up to 14 years in Bukhara region and increase the effectiveness of the organization to combat this disease in primary health care through the development of a single standard of care, followed by health measures. **Materials and methods.** Consisted of organizational issues related to the publication of relevant policy documents (orders) of the Office of Health khokimiyat Bukhara region and regional organizations CSSES on control

and prevention of helminthiasis in children under 14 years of age; study of the state of human capacity, material and technical base of laboratories and laboratory methods for the diagnosis of helminthiasis carried out in outpatient clinics; training primary health care for helminthes. Studies on helminth infections carried by scraping with perianal folds and flotation Kalantaryan. The results of studies are processed by statistical methods. Results. Were examined 500 children up to 14 years and found 169 (33.8±0.5%) infested. Of the children surveyed identified with enterobiasis — 37.5%, geminolepidozom — 7.1%, ascariasis — 0.5%, beef tapeworm infection — 0.2%. Struck helminth boys and girls about the same, with a slight (1.6%) prevalence of invazirovannosti boys than girls. Of the surveyed children afflicted helminth under the age of 1 year was 0.6%, from 1 to 4 years — 5.4%, from 4 to 6 years — 21.1%, from 6 to 10 years — 10.6% from 10 to 14 years — 7.5%. Of those surveyed found infested among organized and unorganized 34.7% — 10.5%. Prevalence of helminth infections among children of urban residents was 16.5%, 50.0% rural. Was carried out in 300 mass deworming of children with anthelmintic drug albendazole domestic production. Albendazole used children 15-20 minutes after eating a daily dose of 5 mg/kg body weight per one dose. Deworming conducted once (in 150 children) and doubly (in 150 children). In the two worming treatment was repeated after 14 days at the same dose and in the same mode. Monitoring the effectiveness of the treatment was carried out in a month. Conclusion. 1. Of the 500 children surveyed identified helminthiasis 33.8%. 2. The most common type of helminthiasis is enterobiasis, second place is hymenolepiasis, in third place ascariasis. 3. Helminthiasis occur mainly in children preparatory group (4-6 years of age). Rinse the affected children of this age composition of us to 21.1±0.3%. 4. Infestation of boys and girls about the same. 5. The main distributors of infestation are organized children. Struck helminth organized children is 3.3 times higher than the unorganized. 6. The effectiveness of a single mass deworming of children under 14 years of albendazole 46.4%. The effectiveness of the double massing deworming children is 94.8%.

#### АНАЛИЗ МОНИТОРИНГА РОСТА И РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДО 5 ЛЕТ В СЕЛЬСКОМ ВРАЧЕБНОМ ПУНКТЕ

*М.Б. Бойкузиева, Г.У. Назарова*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. Г.У. Назарова*

*Андижанский государственный университет им. З.М. Бабура, Андижан, Узбекистан*

Введение. Выявлено, что не во всех амбулаторных картах имелись кривые роста и развития, только в половине из них проводилась регистрация физического развития ребенка. Не все медсестры сельских врачебных пунктов (СВП) были обучены мониторингу, а среди обученных только половина из них умела вычислять ИМТ и МРИ у детей и отмечать графически показатели роста и веса на кривых. Информированность матерей оказалась не на должном уровне, хотя во время семинаров для медсестер особое внимание было уделено вопросам работы с родителями детей. Но не все матери знали о введении прикорма и рациональном питании детей. Половина из опрошенных матерей не знали рост и вес своего ребенка, не были информированы о необходимости регулярной оценки развития своих детей. Следовательно, врачи и патронажные медсестры недостаточно проводят работу с родителями в семье, не предоставляют необходимую информацию о росте и развитии детей. Врачи не контролируют работу медсестер, грамотность заполнения и ведения медицинской документации в СВП. Цель исследования. Оценка проведения мониторинга роста и развития детей до 5 лет в условиях сельского врачебного пункта (СВП) после обучения врачей и медсестер в Андижанской области. Материалы и методы. Анализ внедрения мониторинга роста и развития детей до 5 лет проводили по амбулаторным картам для выявления записи проведенного измерения роста и веса; оценки развития и диспансерного наблюдения за детьми с отставанием в росте и развитии. Для оценки знаний и навыков по измерению роста и веса среднего медицинского персонала был применен вопросник. Определение уровня информированности матерей о необходимости регулярного измерения роста и веса и оценки развития детей проводили по вопроснику для матерей. Результаты. Анализ 143 амбулаторных карт (Ф.112/у) показал, что 58% из них содержат кривые роста и развития, но только в 46% картах проводилась регистрация физического развития. 58% детей до 5 лет были приглашены в СВП патронажными медсестрами для измерения роста и веса. Были выявлены 17% детей с отставанием в росте и развитии, они все были взяты на диспансерный учет. Анализ вопросника для среднего медицинского персонала показал, что из 28 опрошенных медсестер, 75% обучались мониторингу роста и развития детей. Они владели навыками измерения роста и веса детей в СВП и на дому. Но

только 55% медсестер умели вычислять индекс массы тела (ИМТ) и масса-ростовой индекс (МРИ). 67% медсестер правильно проводили регистрацию роста и развития ребенка в графиках мониторинга. Анализ 75 вопросников для матерей показал, что 60% опрошенных мам были информированы о необходимости регулярного измерения веса и роста и оценки психомоторного развития ребенка. 62% матерей знали о введении прикорма с 6 месяцев, 52% матерей знали рост и вес своего ребенка. Выводы. Таким образом, для улучшения качества проведения мониторинга роста и развития детей до 5 лет необходимо осуществить следующие мероприятия: 1. Обучить всех медсестер СВП навыкам измерения роста и веса, расчета ИМТ и МРИ, регистрации результатов на кривых мониторинга роста и развития. 2. Усилить контроль со стороны врачей СВП за работой медсестер по регистрации результатов антропометрии на кривых роста и развития. 3. Улучшить информированность матерей в необходимости контроля веса, роста и психомоторного развития ребенка, о значимости своевременного введения прикорма и рациональном питании для формирования здорового поколения.

#### MONITORING ANALYSIS OF GROWTH AND DEVELOPMENT OF CHILDREN UNDER 5 IN RURAL MEDICAL CENTERS

*M.B. Boykuzieva, G.U. Nazarova*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. G.U. Nazarova  
Z.M. Babur Andijan State University, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Revealed that not all outpatients were curves of growth and development, only half of them were recorded physical development of the child. Not all nurses were trained SVP monitoring and learning environment, only half of them know how to calculate BMI and MRI in children and celebrate graphically growth and weight curves. Awareness of mothers was not up to standard, although during seminars for nurses, special attention was paid to the work with parents of children. But not all mothers knew about the introduction of complementary foods and nutrition of children. Half of the mothers interviewed did not know the growth and weight of your child, were not informed of the need to regularly assess the development of their children. Therefore, doctors and nurses are not enough patronage are working with parents and families, do not provide the necessary information about the growth and development of children. Doctors do not control the work of nurses, literacy filling and maintenance of medical records in SAP. Aim. To evaluate the monitoring of growth and development of children up to 5 years in rural health units (AEP) after the training of doctors and nurses in Andijan region. Materials and methods. Analysis of the implementation of monitoring the growth and development of children under 5 were performed on outpatients conducted to identify the record height and weight; Development and evaluation of clinical supervision for children with retarded growth and development. To assess the knowledge and skills on the measurement of height and weight of nurses has been applied questionnaire. Determining the level of awareness of the need for regular maternal height and weight measurements and evaluation of children's development was carried out by questionnaire for mothers. Results. Analysis of 143 outpatients (F.112 / y) showed that 58% of them contain the curves of growth and development, but only 46% of the cards were recorded physical development. 58% of children under 5 years old were invited to the SVP patronage nurses to measure height and weight. Identified 17% of children with retarded growth and development, they were taken to the dispensary accounting. Analysis of the questionnaire for nurses showed that out of 28 respondents nurses, 75% were trained in monitoring the growth and development of children. They had skills height and weight of children in the SVP and at home. But only 55% of the nurses were able to calculate the body mass index (BMI) and weight — a growth index (IRI). 67% of nurses correctly registered the growth and development of the child in the graphs monitoring. Analysis of 75 questionnaires for mothers showed that 60% of those surveyed mothers were informed about the need regular weight and height measurements and evaluation of psychomotor development of the child. 62% of mothers were aware of the introduction of complementary foods from 6 months, 52% of mothers knew the height and weight of your child. Conclusion. Thus, to improve the quality of monitoring the growth and development of children under 5 years of age must carry out the following activities: 1. To train all nurses SVP skills height and weight, BMI calculation and MRI results are recorded on the curves for monitoring growth and development. 2. Strengthen the monitoring by doctors SVP at work nurses record the results of anthropometry in the curves of growth and development. 3. To improve awareness of the need for maternal weight control, growth and psychomotor development of the child about the importance of timely introduction of complementary foods and a balanced diet for the formation of a healthy generation

**СИМУЛЯЦИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ПРОЦЕССЕ — ФИЛОСОФСКИЙ АСПЕКТ**

Н. Д. Мисюкевич

*Научный руководитель — к.псх.н., доц. Т. И. Волкова  
Челябинская государственная медицинская академия, Челябинск, Россия*

Введение. Понятие симулякра («видимости», «подобия») — древнее, в европейской философии обыкновенно включалось в теологическую схему репрезентации Платона: «имеется идеальная модель—оригинал (эйдос) и верные (или неверные) подражания» [Платон, 1993]. Симулякр — неверное подражание, «копия», не имеющая оригинала в реальности. Симулякр — образ, лишенный подобия [Делёз Ж., 2009]. Ж. Бодрийяр предлагает историческую схему «трех порядков» симулякров: «подделка — производство — симуляция» [Бодрийяр Ж., 2006]. Симулякры первого и второго порядка касаются материальных вещей, симулякры третьего порядка — симуляция — применяется к процессам (например, симуляция поступков) или символическим сущностям (например, симуляция болезни). «Симуляция (от лат. simulation — притворство) (мед.) — изображение болезни или ее отдельных симптомов человеком, не страдающим данным заболеванием» [БМЭ, 1970]. Исследование симуляции для современной медицины является очень актуальной проблемой, т. к. она начинает приобретать широкие масштабы, оказывая влияние на различные сферы общественной жизни. Цель исследования. Выявление особенностей, причин и проявлений склонности к симуляции у различных категорий пациентов. Материалы и методы. Теоретико-методологическую основу исследования составили труды Платона, Ж. Делеза, Ж. Бодрийяра. Для изучения использовались теоретические, диагностические (анкетирование, тестирование) и статистические методы. Конкретные методики исследования: опросник BIRD (The Balanced Inventory of Desirable Responding) Д. Паулуса для определения уровня симуляции (адаптация Осина Е.Н.); с применением методов статистической обработки. Результаты. Результаты и обсуждения. В процессе исследования было проведено анкетирование по двум указанным анкетам. Все респонденты были условно разделены на 4 группы по 25 человек — пациенты с кардиозаболеваниями, с неврологическими расстройствами, с заболеваниями органов желудочно-кишечного тракта и пациенты хирургического отделения. Данные, полученные в результате интерпретации самостоятельно разработанной анкеты. Все 100% респондентов отметили, что периодически говорят неправду. Отметили склонность к преувеличению — среди пациентов с кардиозаболеваниями (42%), среди пациентов с неврологическими заболеваниями (53%), среди пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта (34%). Менее всего склонны к симуляции пациенты хирургического отделения (21%). Далее были проанализированы данные, полученные в результате проведения опроса по опроснику BIRD (The Balanced Inventory of Desirable Responding) Д. Паулуса для определения уровня лживости: по шкале управления показатели уровня симуляции повышены у пациентов с кардиологическими заболеваниями, по шкале самообмана и отрицания — у пациентов с неврологическими заболеваниями. Для пациентов хирургического профиля характерен низкий уровень симуляции по всем 4 шкалам. Выводы. Все 100% пациентов различных отделений склонны к симуляции. Значительная часть пациентов терапевтических отделений склонна к преувеличению своих проблем, в отличие от пациентов хирургического отделения, которая к этому не склонна. Уровень симуляции у различных групп пациентов: по шкале управления показатели уровня симуляции повышены у пациентов с кардиологическими заболеваниями, по шкале самообмана и отрицания — у пациентов с неврологическими заболеваниями. Для пациентов хирургического профиля характерен низкий уровень симуляции по всем 3 шкалам и по контрольной четвертой шкале показателей уровня симуляции.

**SIMULATION IN MEDICAL PROCESS — PHILOSOPHICAL ASPECT**

N.D. Misyukovich

*Scientific Advisor — CandPsycholSci, Assoc. Prof. T.I. Volkova  
Chelyabinsk State Medical Academy, Chelyabinsk, Russia*

Introduction. The concept of a simulacrum («visibility», «similarity») — is more ancient, in the European philosophy ordinary joined in the theological scheme of representation of Platon: «there is an ideal model original (eidos) and true (or incorrect) imitations» [Platon, 1993]. A simulacrum — incorrect imitation, the «copy» which doesn't have the original in reality. A simulacrum — the image deprived of similarity [Delyoz Zh., 2009]. Zh. Boudriyyar offers the historical scheme of «three orders» of simulacra: «a fake — production

— simulation» [Bodriyyar Zh., 2006]. Simulacra of the first and second order concern material things, simulacra of the third order — simulation — is applied to processes (for example, simulation of acts) or to symbolical sushchnost (for example, malingering). «Simulation (from armor. simulation — pretense) (medical) — the image of an illness or its separate symptoms the person who doesn't have this disease» [BME, 1970]. Research of simulation for modern medicine is very actual problem since it starts assuming a wide scale, having impact on various spheres of public life. Aim. Detection of features, the reasons and manifestations of tendency to simulation at various categories of patients. Materials and methods. The teoretik-metodological basis of research was made by Platon, Zh. Delez, Zh. Bodriyyar's works. For studying were used theoretical, diagnostic (questioning, testing) and statistical methods. Concrete techniques of research: a questionnaire of BIRD (The Balanced Inventory of Desirable Responding) of D. Paulus for determination of level of simulation (adaptation E.N. Osin); with application of methods of statistical processing. Results. Results and discussions. In the course of research questioning under two specified questionnaires was carried out. All respondents were conditionally divided into 4 groups on 25 people — patients with cardiodiseases, with neurologic frustration, with diseases of bodies of a digestive tract and patients of surgical office. The data obtained as a result of interpretation to independently developed questionnaire. All 100% of respondents noted that periodically tell a lie. Noted tendency to exaggeration — among patients with cardiodiseases (42%), among patients with neurologic diseases (53%), among patients with digestive tract diseases (34%). Less all patients of surgical office (21%) are inclined to simulation. Further the data obtained as a result of carrying out poll on a questionnaire of BIRD (The Balanced Inventory of Desirable Responding) of D. Paulus for determination of level of falsity were analysed: on a scale of management indicators of level of simulation are raised at patients with cardiologic diseases, on a scale of self deception and denial — at patients with neurologic diseases. For patients of a surgical profile the low level of simulation on all 4 scales is characteristic. Conclusion. All 100% of patients of various offices are inclined to simulation. The considerable part of patients of therapeutic offices is inclined to exaggeration of the problems, unlike patients of surgical office which isn't inclined to it. Simulation level at various groups of patients: on a scale of management indicators of level of simulation are raised at patients with cardiologic diseases, on a scale of self—deception and denial — at patients with neurologic diseases. For patients of a surgical profile the low level of simulation on all 3 scales and on a control fourth scale of indicators of level of simulation is characteristic.

**ВЫЗДОРОВЛЕНИЕ ПАЦИЕНТА В БАЛАНСЕ ЖИЗНИ И СМЕРТИ**

Н. Д. Мисюкевич

*Научный руководитель — к.псх.н., доц. Т. И. Волкова  
Челябинская государственная медицинская академия, Челябинск, Россия*

Введение. Тенденция к борьбе против смерти является элементарной формой ориентирования. Термин «некрофилия» впервые высказал М. де Унамуно: «Только что я услышал бессмысленный некрофильский возглас» [Э. Фромм, 1994]. Гипотеза была развита Э. Фроммом в его работе «Анатомия человеческой деструктивности». Некрофилию в характерологическом смысле можно определить как страстное влечение ко всему мертвому, больному, гнилостному, разлагающемуся; одновременно это страстное желание превратить все живое в неживое, страсть к разрушению ради разрушения; а также исключительный интерес ко всему чисто механическому (небиологическому) [Э. Фромм, 1994]. Позднее учеными синдром характерологической некрофилии был разделен на 3 вида — технотронная некрофилия (стремление ко всему механическому), садистская некрофилия (болезненное стремление наблюдать за криминальными сводками т.д), гуманистическая некрофилия (патологическая тяга к замене общения с людьми). Цель исследования. Продемонстрировать возможное влияние синдрома характерологической некрофилии на течение болезни больных различного профиля. Материалы и методы. Работа основывается на исследованиях, проводимых в 2012 г. на базе Златоустовских городских больниц: анкетирование (4 группы по 24 респондента — пациенты с кардиологическими, неврологическими, травматологическими заболеваниями и люди, находящиеся вне больничного стационара, образующие контрольную группу). Для количественного анализа этого синдрома нами была использована анкета, разработанная Э. Фроммом и М. Маккоби. Результаты. Синдром характерологической некрофилии технотронного характера повышен у больных травматологического профиля по сравнению с контрольной группой (37,5 % по сравнению с 16,7%), синдром характерологической некрофилии садистской

характера у больных кардиологического профиля составил 8, 3%, у пациентов травматологического профиля — 16,7%, у людей с неврологическими заболеваниями этот показатель не отличался от контрольной группы. Синдром характерологической некрофилии гуманистического повышен у больных неврологического профиля по сравнению с контрольной группой (41,6%). Яркая выраженность биофильных тенденций встречается редко. Однако у пациентов с кардиологическими заболеваниями этот показатель повышен (25%). Как и предполагалось в начале исследования, большинство респондентов контрольной группы имеют смешанные тенденции (62,5%). У людей же, находящихся на лечении, этот показатель резко понижен, что дает право полагать о прямом влиянии изменение состояния здоровья синдром характерологической некрофилии. Выводы. 1) Самое большое количество пациентов с синдромом характерологической некрофилии технотронного характера относится к пациентам травматологического профиля, что вполне объяснимо многими аспектами, включая тот факт, что многими исследователями была отмечена агрессивность этих больных. 2) Среди больных кардиологического профиля больше всего пациентов с выраженными биофильными тенденциями, что подтверждает гипотезу многих исследователей о сильной тяге к жизни этих пациентов. 3) Испытуемых со смешанными некрофильными и биофильными тенденциями оказалось большинство среди респондентов как среди контрольной группы (62, 5%), так и среди пациентов.

### RECOVERY OF THE PATIENT IN BALANCE OF LIFE AND DEATH

*N.D. Misyukovich*

*Scientific Advisor — CandPsycholSci, Assoc. Prof. T.I. Volkova  
Chelyabinsk State Medical Academy, Chelyabinsk, Russia*

Introduction. The tendency to fight against death is an elementary form of orientation. The term «necrophilia» was stated for the first time by M. de Ounamouno: «Just I heard senseless nekrofilnitsy exclamation» [E. Fromm, 1994]. The hypothesis was developed by E. Fromm in his work «Anatomy of human disruptiveness». The necrophilia in characterologic sense can be defined as a passionate inclination to all dead, sick, putrefactive, decaying; at the same time this passionate desire to turn all live in lifeless, passion to destruction for the sake of destruction; and also exclusive interest in everything purely mechanical (not biological) [E. Fromm, 1994]. Later the syndrome of a characterologic necrophilia was divided by scientists into 3 look — a technetronic necrophilia (aspiration to all mechanical), a sadistic necrophilia (painful aspiration to watch criminal reports т.д), a humanistic necrophilia (pathological thirst for replacement of communication with people). Aim. To show possible influence of a syndrome of a characterologic necrophilia on a course of disease of patients of various profile. Materials and methods. Work is based on the researches conducted in 2012 on the basis of the Zlatoust city hospitals: questioning (4 groups on 24 respondents — patients with cardiologic, neurologic, traumatologic diseases and the people who are out of a hospital hospital, forming control group). For the quantitative analysis of this syndrome we used the questionnaire developed by E. Fromm and M. Makkobi. Results. The syndrome of a characterologic necrophilia of technetronic character is raised at patients of a traumatologic profile in comparison with control group (37.5% in comparison with 16.7%), the syndrome of a characterologic necrophilia of sadistic character at patients of a cardiologic profile made 8.3%, patients of a traumatologic profile have 16.7%, at people with neurologic diseases this indicator didn't differ from control group. The syndrome of a characterologic necrophilia of the humanistic is raised at patients of a neurologic profile in comparison with control group (41.6%). Bright expressiveness the biofilnykh of tendencies meets seldom. However at patients with cardiologic diseases this indicator is raised (25%). As well as it was supposed at the beginning of research, most of respondents of control group have the mixed tendencies (62.5%). At the people who are on treatment, this indicator is sharply lowered that grants the right to believe about direct influence change of a state of health a syndrome of a characterologic necrophilia. Conclusion. 1) The most large number of patients with a syndrome of a characterologic necrophilia of technetronic character concerns to patients of a traumatologic profile that quite explainably many aspects, including that fact that many researchers noted aggression of these patients. 2) Among patients of a cardiologic profile most of all of patients with the expressed biofilny tendencies that confirms a hypothesis of many researchers of strong thirst for life of these patsiyentov. 3) Examinees with the mixed nekrofilny and biofilny tendencies there was majority among respondents as among control group (62.5%), and among patients.

### ПОСЛЕДСТВИЯ ПОСТОЯННОГО ВЛИЯНИЯ МАЛЫХ ДОЗ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ДЕТСКИЙ ОРГАНИЗМ

*В.О. Акифьев*

*Научный руководитель — д.м.н., доц. Л.З. Рашитов, Г.Х. Мавлютова  
Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. Вопрос влияния ионизирующего излучения является достаточно актуальным, так как каждый человек в современном мире в той или иной степени оказывается под воздействием определенной дозы радиации, а детский организм еще более чувствителен к ее воздействию. Что же касается малых доз, то в этом случае главными проблемами являются определение допустимых значений верхних границ малых доз, выше которых возникают серьезные последствия, а также разрешение вопроса о том, совершенно ли любая доза радиации в конечном итоге приводит к возникновению скрытых генетических или же морфологических изменений. Цель исследования. Определение воздействия различных величин малых доз ионизирующего излучения в практически равных условиях существования детей. Материалы и методы. Изучение литературного обзора. Контент-анализ. Результаты. В двух российских атомных городах: Снежинске и Озерске, — проведено сравнение показателей младенческой смертности на 1000 родившихся живыми, детской смертности (возраст — от 1 года до 15 лет) на 1000 детей, мертворождений на 1000 родов, смертности от всех раков в возрасте от 0 до 4 лет на 1000 детей, смертности от всех раков в возрасте от 5 до 9 лет на 1000 детей, а также смертности от всех раков в возрасте от 10 до 14 лет на 1000 детей. При этом в городе Озерск обследовано 20 983 человека, а в городе Снежинск — 11 994. Показатель младенческой смертности в Озерске — 14, 9, в Снежинске — 11, 7. Детская смертность — в Озерске — 4, 37, в Снежинске — 3, 25. Мертворождений в Озерске — 7, в Снежинске — 5, 8. Смертность от всех раков в возрасте от 0 до 4 лет в Озерске — 1, 48, в Снежинске — 0, 72. Смертность от всех раков в возрасте от 5 до 9 лет в Озерске — 0, 71, в Снежинске — 0, 18. Смертность от всех раков в возрасте от 10 до 14 лет в Озерске — 0, 66, в Снежинске — 0, 56. Выводы. Оба города находятся на относительно близком расстоянии друг от друга (около 50 км), обслуживаются медицинскими учреждениями одной системы. Разница состоит лишь в том, что около Озерска располагается ПО (плутониевое производство) «МАЯК». По результатам исследования определено, что все шесть показателей смертности выше именно в городе Озерск. Примечательно то, что средняя величина полученной дозы в Озерске составила 1, 60 мЗв, а в Снежинске лишь 0, 98 мЗв. Разница составила лишь 0, 62 мЗв, но привела к гибели еще 116 детей (29 — от рака) именно в «плутониевом» городе Озерск. Такие относительно значительные различия показателей смертности при небольшом колебании средних значений доз наводит на мысль о том, что малые дозы ионизирующего излучения способны существенным образом влиять на жизнь детского организма.

### THE CONSEQUENCES OF A PERMANENT EFFECT OF LOW DOSES OF IONIZING RADIATION ON THE BODY OF A CHILD

*V.O. Akifjev*

*Scientific Advisor — DMedSci, Assoc. Prof. L.Z. Rashitov, G.H. Mavlyutova  
Kazan State Medical University, Kazan, Russia*

Introduction. The question of influence of ionizing radiation is quite relevant, since each person in the modern world in varying degrees, is under the influence of a certain dose of radiation, and the child's body even more sensitive to its impact. As for the small doses, in this case, the main problems are the definition of acceptable values of the upper boundaries of small doses, above which there are serious consequences (I mean the development of deterministic effects) as well as resolution of the question of whether there is any completely radiation dose ultimately leads to occurrence of hidden genetic or morphologic changes. Aim. Determination of the effects of various quantities of low doses of ionizing radiation in almost equal conditions for the existence of children. Materials and methods. A study of the literature review. Content analysis. Results. Two Russian nuclear cities — Snezhinsk and Ozersk — a comparison of infant mortality per 1,000 live births, infant mortality (age — from 1 year to 15 years) per 1,000 children, stillbirths per 1000 births, deaths from all cancers in age from 0 to 4 years per 1000 children, mortality from all cancers in age from 5 to 9 years 1,000 children, as well as mortality from all cancers in age from 10 to 14 years per 1000 children. In the city of Ozersk surveyed 20,983 students, and the city of Snezhinsk — 11994. The infant mortality rate in Ozersk — 14.9, Snezhinsk — 11.7. Infant mortality — in Ozersk — 4.37, Snezhinsk — 3.25 stillbirths in Ozersk — 7, Snezhinsk — 5.8. Mortality from all crayfish aged 0 to 4 years in Ozersk — 1.48, Snezhinsk — 0.72. Mortality from all cancers in age from 5 to 9 years in Ozersk — 0.71, Snezhinsk — 0.18. Mortality from all crayfish in age from 10 to 14 years in Ozersk — 0.66, Snezhinsk — 0.56. Conclusion. Both cities are relatively close to each other (about 50 km), served by medical

institutions of one system. The only difference is that about Ozersk is ON (plutonium production) «МАЯК». According to the study determined that all six mortality rates are higher in the city of Ozersk. It is noteworthy that the average dose received in Ozersk was 1.60 mSv and Snezhinsk only 0.98 mSv. The difference was only 0.62 mSv, but led to the death of more 116 children (29 — cancer) is in the «plutonium» the city of Ozersk. These relatively large difference in mortality at low variance in average doses suggests that low doses of ionizing radiation can significantly affect the lives of the child's body.

#### **ПРОБЛЕМА ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕГО КОМПЛЕКСА, РАБОТАЮЩИХ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА**

*М.А. Туманова*

*Научный руководитель — д.псх.н., проф. Н.Н. Симонова  
Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Архангельск, Россия*

Введение. Вахтовый режим труда в условиях Крайнего Севера осуществляется в сложных климатогеографических и экологических условиях и характеризуется высокой интенсивностью труда специалистов. Из-за существенных информационно-визуальных (недостаточные пространственные и избыточные временные рамки) и социально-психологических (феномен социальной изоляции в маленькой группе на протяжении длительного периода времени) перегрузок у специалистов, работающих вахтовым методом, могут появляться раздражительность, агрессивность, конфликтность. Все это не только понижает эффективность деятельности вахтовых бригад, но и может быть опасным в условиях групповой изоляции. Ухудшение общего состояния работников (как физиологического, так и психологического) в период вахты приводит к снижению адаптации работников, что говорит о недостаточности развитой системе саморегуляции специалистов. Поэтому ее необходимо совершенствовать с целью оптимизации состояния людей и повышения общего уровня их здоровья. Изучение эффективных способов саморегуляции, которыми пользуются вахтовики в течение вахтового заезда, поможет разработать конкретные рекомендации по оптимизации самочувствия и функциональных состояний организма, а также подобрать эффективную программу психологического сопровождения. Цель исследования. Целью настоящего исследования является создание программы психологического сопровождения вахтового труда в условиях Крайнего Севера в динамике вахтового заезда на основе оптимальных способов саморегуляции специалистами, работающими в вахтовом режиме, своих функциональных состояний. Материалы и методы. Проведен анализ научной литературы по данной проблеме и предложена модель психологической поддержки специалистов, работающих вахтовым методом. Результаты. Были проанализированные поворотные дни 54-дневной вахты и предложены возможные мероприятия по психологическому сопровождению специалистов, работающих вахтовым методом. На 14 и на 23 дни вахты у специалистов снижается работоспособность. В данные дни основными технологиями психологического сопровождения возможны индивидуальное консультирование и аутотренинг. 20-25 дни вахты характеризуются усилением состояний психологического напряжения, связанных с особенностью внутригрупповой динамики, в данный период вахты возможны групповые формы работы с вахтовыми рабочими, тренинги для снятия эмоционального напряжения, тренинги по разрешению конфликтов в коллективе. Интервал с 35 дня до 39 дня характеризуется повышением нервно-психологического напряжения, снижением психофизиологических показателей, обеспечивающих адаптивность организма. В данный период вахты возможны такие технологии психологического сопровождения, как индивидуальное консультирование специалистов, групповые формы работы, арттерапия и аутотренинг. После 51 дня вахты наблюдается резкий спад работоспособности, в данный период можно предложить индивидуальное консультирование и аутотренинг. Максимальный показатель нервно-психического напряжения наблюдается на 53-54 дни вахты. В этот период вахтовые рабочие характеризовались повышенной возбудимостью, тревожностью, утомляемостью, падением производительности труда. Возможные мероприятия в данный период: индивидуальное консультирование, аутотренинг, телесная терапия и арттерапия. Выводы. Психологическое сопровождение позволит поддержать высокий уровень производительности труда на протяжении всего периода вахты, оптимизировать психологический климат вахтовых коллективов, сэкономить время адаптации рабочего к экстремальным условиям.

#### **THE PROBLEM OF PSYCHOLOGICAL SUPPORT OF OIL AND GAS COMPLEX SPECIALISTS WORKING IN ROTATIONAL MODE IN THE FAR NORTH**

*M.A. Tumanova*

*Scientific Advisor — DPsychSci, Prof. N.N. Simonova  
Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov,  
Arkhangelsk, Russia*

Introduction. Rotational mode is intensive kind of work, it is characterized by severe geological, natural and climatic conditions of work. Essential information and visuals (lack of space and excess time) and socio psychological (the phenomenon of social exclusion in a small group for a long period of time) overloads affect the state of specialists, the result is irritability, aggression, conflict. All this reduces efficiency specialists working in rotational mode and it is dangerous in a group of insulation. Decline condition of people (physiological and psychological) reduces the adaptation. This is associated with poorly developed system of self-regulation specialists. Therefore, system of self-regulation needs to be developed for optimization of condition of people and increase of general health level. Study of effective ways of self regulation helps to develop specific recommendations for optimizing health and functional state of an organism and to select an effective program of psychological support. Aim. The purpose of research is creation program psychological support specialists oil and gas complex working in rotational mode in the Far North on the basis of optimization of condition of people and increase of general health level through the development of self regulation system. Materials and methods. Scientific literatures have been analyzed and model of psychological support specialists working in rotational mode has been offered. Results. Special days 54 day rotational arrival have been analyzed and possible measures for psychological support of specialists working in rotational mode have been offered. Efficiency of specialists decreases on 14 and 23 days of rotational arrival. In such days the main technologies of psychological support are possible individual counseling and autotraining. 20-25 days are characterized by heightened state of psychological stress associated with the feature of dynamics within the group. In a given period are possible forms of group work, training for the removal of emotional stress, trainings on conflict resolution in the team. The interval from 35 days to 39 days is characterized by increased neuro—psychological stress, reduced psychophysiological indicators that provide adaptability of the organism. During this period, are possible psychological support technologies such as individual counseling professionals forms of group work, art therapy and autotraining. After 51 days there is a sharp decline in working capacity in this period can offer individual counseling and autotraining. The maximum rate of neuropsychic tension is observed in 53-54 days of rotational arrival. During this period, specialists working in rotational mode are characterized by irritability, anxiety, fatigue, loss of productivity. Possible activities in this period are individual counseling, autotraining, physical therapy and art therapy. Conclusion. Psychological support gives a high level of productivity for all rotational mode, it optimizes psychological climate in groups and saves time adaptation worker in extreme conditions.

#### **АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ ЗА 2010-2013 ГГ.**

*Т.О. Кот, М.О. Кобозева*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. И.А. Сухарева  
Крымский государственный медицинский университет  
им С.И. Георгиевского, Крым, Россия*

Введение. По данным Европейской ассоциации репродуктологов, на сегодняшний день в Европе проводится более 290 000 циклов вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) в год с частотой наступления беременности 25,5%, а в США — более 110 000 циклов в год, из них родами завершаются 32,5%. В настоящее время в Российской Федерации бесплодны около 10-20% населения репродуктивного возраста (до 5 млн. пар), что соответствует уровню бесплодия в развитых европейских странах, проводится более 25 тыс. циклов в год, а частота наступления беременности составляет около 26%. Цель исследования. Целью нашей работы являлся анализ эффективности применения ВРТ в АРКрым за 2010-2013 гг. Материалы и методы. Нами использованы данные официальной статистики информационно—аналитической службы за 2010-2013 гг. Материалы были обработаны методами вариационной статистики. Результаты. В ходе анализа проведена оценка эффективности методов ВРТ: оплодотворения путем инсеминации спермы (IVF), интраплазматического введения сперматозоидов (ICSI), оплодотворения сперматозоидами, полученными путем биопсии яичка (MESA-TESE), донации ооцитов, перенесения криоконсервированных

эмбрионов (ПЭ). Показатель эффективности метода ICSI составил 37,6%, IVF — 28,7%, донации ооцитов — 26,9%, метода MESA-TESE — 18,8%, ПЭ — 8,1%. Проведена оценка результативности методик ВРТ в отношении прелеченных различных возрастных категорий. Отмечается снижение числа положительных клинических исходов с увеличением их возраста. Так методика IVF оказалась эффективной у 44,1% обратившихся в возрасте до 25 лет, у 35,3% в возрасте от 25 до 29 лет, у 30,2% семей в возрастной группе от 30 до 35 лет, у 25,8% в возрасте 35-39 лет, и в возрасте более 40 лет процент положительных клинических исходов оказался наименьшим (15,8%). При оценке эффективности метода перенесения криоконсервированных эмбрионов в зависимости от возраста пациенток, отмечено, что в старшей возрастной группе (более 40 лет) клинических беременностей не наступило. Во всех же остальных группах наблюдалось постоянное возрастание эффективности процедуры, и в среднем за изученный период она составила: у пациенток до 25 лет — 25%, в возрасте 25-29 лет — 16,5%, 30-34 года — 9,2%, 35-39 лет — 9,8%. Возраст до 25 лет — наиболее благоприятный для применения данной методики. Средние показатели для ICSI: пациенты до 25 лет получили потомство в 55,8% случаев, от 25 до 29 лет — в 50,6%, 43,6% пациентов в возрасте от 30 до 34 лет и 18,6% в возрасте от 35 до 39 лет завершили цикл ICSI с положительными клиническими исходами. В то же время, для пациентов старшей возрастной группы (более 40 лет) процедура оказалась наименее эффективной (15,9%). Имелась положительная динамика в отношении частоты эктопических беременностей при ВРТ. Так, если в 2010 году она составила 3,6%, в 2011 — 5,1%, то в 2012 — 1,9%, а в 2013 — 0,6%. Отдельного внимания заслуживает структура причин бесплодия при применении ВРТ. Отмечается тенденция к увеличению доли сочетанных факторов и идиопатического бесплодия. Это должно насторожить врачей акушеров—гинекологов и способствовать более тщательной диагностике и раннему выявлению заболеваний и патологических состояний, приводящих впоследствии к infertility. Наибольшую эффективность при оценке, а также положительную динамику имели методы IVF, ICSI, ПЭ. Методики MESA-TESE и донации ооцитов за 2010-2013 гг. использовались редко. Выводы. Применение ВРТ является перспективным вариантом решения демографической проблемы в регионе. Эффективность применения ВРТ в Республике Крым за 2010-2013 гг. находилась на высоком уровне, не уступая эффективности применения этих методик, как в Украине, так и в Российской Федерации.

#### ANALYSIS OF ASSISTANT REPRODUCTIVE TECHNOLOGY APPLICATION IN THE AUTONOMOUS REPUBLIC OF CRIMEA IN 2010-2013

*T.O. Kot, M.O. Kobozova*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. I.A. Sukhareva  
Crimea State Medical University named after S.I. Georgievskij, Crimea,  
Russia*

Introduction. Data of the European Human Reproduction Association suggests that more than 290 000 assistant reproductive technology cycles (ART) a year with 25.5% pregnancy rate are conducted today in Europe while in the USA — more than 110 000 cycles per year, including 32.5% completed with childbirth. Currently, about 10-20% of the population in the Russian Federation of reproductive age are infertile (up to 5 million pairs) that corresponds to the infertility level in developed European countries, more than 25 thousand cycles per year are carried out, and the pregnancy rate is about 26%. Aim. The goal of our research was to analyze the ART application effectiveness in Autonomous Republic of Crimea for the 2010-2013. Materials and methods. We used the official statistics information of analytical service data on ART for the 2010-2013. The materials were processed by variation statistics methods. Results. The ART methods effectiveness was evaluated: in vitro fertilization (IVF), intracytoplasmic sperm injection (ICSI), fertilization of sperm obtained by testicular biopsy (MESA-TESE), donation of oocytes, cryopreserved embryo transfer (ET). The ICSI method's efficiency rate was 37.6%, the IVF method — 28.7%, oocyte donation — 26.9%, the MESA-TESE — 18.8%, ET — 8.1%. The ART methods effectiveness in relation to the patients of the different age groups was assessed. The positive clinical outcomes number's reduction of the patients with increasing age are noted. So, the IVF methods was effective at 44.1% of the applicants under the age of 25 years, 35.3% of those age 25 to 29 years, 30.2% of households in the age group from 30 to 35 years, 25.8% aged 35-39 years, and older than 40 years, the percentage of positive clinical outcomes was the lowest (15.8%). In assessing the transferring cryopreserved embryos method effectiveness depending on the patients' age, it is noted that in the older age group (over 40 years) clinical pregnancy does not occur. We found out, that in all other groups, there was a steady increase in the procedure efficiency, and on average

over the study period it was: in patients up to 25 years — 25% in the 25-29 age group — 16.5%, 30-34 years — 9.2%, 35-39 years — 9.8%. The most favorable for the application of this methodology is under the age of 25 years. Average indicates for ICSI were so: patients under the age of 25 years received posterity in 55.8% of cases, aged 25 to 29 years — 50.6%, 43.6% of patients aged 30 to 34 years and 18.6% at the age of from 35 to 39 years completed the cycle of ICSI with positive clinical outcomes. At the same time, for older patients (over 40 years), the procedure was the least effective (15.9%). There is a positive dynamics in the ectopic pregnancy incidence in ART. So, if in 2010 it was 3.6%, in 2011 — 5.1%, in 2012 — 1.9%, and in 2013 — 0.6%. The special attention is given to the infertility causes structure in the ART application. There is a tendency of the cofactors and idiopathic infertility proportion increasing. This should alert the obstetrician gynecologists and contribute to a more thorough diagnosis and early diseases detection and conditions which result in infertility. The highest efficiency in the evaluation, as well as positive dynamics had methods such as IVF, ICSI, PE. MESA-TESE and oocyte donation were rarely used for the 2010-2013. Conclusion. The ART application is perspective variant to solve the problem in the region demographics. The ART application efficiency in the Republic of Crimea in the 2010-2013 was high, not yielding to those techniques effectiveness, both in Ukraine and in the Russian Federation.

#### ВИЧ: ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ ПОДРОСТКОВ В УКРАИНЕ

*Д.А. Кузнецова, Л.И. Чумак, А.В. Деонегга*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. В.А. Огнев  
Харьковский национальный медицинский университет,  
Харьков, Украина*

Введение. Ежедневно количество зараженных ВИЧ растет. По данным Unicef, большинство новых случаев инфицирования имеет место среди молодых людей 15-25 лет, способность молодежи уберечься от ВИЧ-инфекции зависит от их собственного безопасного поведения, которое в значительной степени обуславливается осведомленностью о путях передачи вируса. Цель исследования. Определить уровень осведомленности среди школьников о путях распространения ВИЧ. Материалы и методы. Проведено анкетирование среди учеников средних школ г. Харькова. Респондентам предлагалось из списка выбрать возможные пути заражения вирусом. Опрос прошли школьники 15-16 лет. Результаты. Всего опрошено 104 респондента. Среди них 46% мальчиков, 54% — девочек. Согласно результатам 88% опрошенных знают о передаче вируса половым путем, 72% знают, что ВИЧ распространяется при переливании зараженной донорской крови; 48% отметили передачу вируса от матери к ребенку, 64% — инфицирование при повторном использовании нестерильных игл, шприцов, 48% считают возможным заражение при внутривенном введении наркотиков; 12% респондентов выбрали вариант «передается по воздуху, через укусы комара, поцелуи», 35% указали необходимость избегать контактов с инфицированными людьми. Качественных различий в знаниях по половому признаку не выявлено. Выводы. Уровень осведомленности молодежи недостаточен. На основании данного анализа делаем вывод о необходимости усовершенствования государственной политики, направленной на повышение осведомленности среди подростков о ВИЧ и путях его распространения, при этом, усилив, направленные на просвещение общества, не следует сводить лишь к повышению осведомленности, они должны также способствовать формированию более терпимого отношения к людям, живущим с ВИЧ/СПИДом.

#### HIV: AWARENESS OF THE TEENAGERS IN UKRAINE

*D.A. Kuzetsova, L.I. Chumak, A.V. Deonega*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. V.A. Ognev  
Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine*

Introduction. The number of people affected by HIV is increasing daily. According to the data taken from Unicef, the majority of new cases of contamination takes place among the young people aged 15-25, the ability of the youth to protect themselves from HIV-infection depends on their own safe behavior which is determined by the awareness of the transmission mechanisms of the virus. Aim. To determine the level of awareness among the schoolchildren on the transmission mechanisms of HIV. Materials and methods. The questionnaire survey among the 15-16 year old schoolchildren of Kharkov secondary schools has been carried out. The respondents have been offered to choose the possible ways of contamination from the given list. Results. 104 respondents have been questioned. There were 46% of boys, 54% — girls among them. In accordance to the results 88% of the respondents know about the transmission of the virus by sexual way, 72% are aware that HIV is spread by blood transfusion, 48% mark the transmission



of the virus from a mother to her child; 64% — the contamination by the occasional usage of non sterile needles and medical syringes; 48% consider the possible contamination by intravenous drug use; 12% of the respondents have chosen the variant «is transmitted by air, by a mosquito bite and by a kiss»; 35% point out the necessity to avoid contacts with infected people. The quality difference in knowledge on the grounds of gender identity has not been revealed. Conclusion. The level of awareness of youth is low. We have come to a conclusion on the basis of the given analysis that it is necessary to refine the state policy oriented to the sensitization among the youth about HIV and the transmission mechanisms but at the same time the efforts made to enlighten the society, should not be restrained only by the aim to raise public awareness, they should also form a more tolerant attitude towards the persons living with HIV.

#### **ИТОГИ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИНФЕКЦИЯМИ, ПЕРЕДАВАЕМЫМИ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА КАЗАНЬ**

*И.А. Киясов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ф.В. Хузиханов*

*Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. Проблему заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП), необходимо рассматривать с трех сторон: непосредственно период течения заболевания, отсроченные последствия перенесенного заболевания на организм самого человека (Ф.В. Хузиханов, Р.Р. Шаяхметова), отражение последствий перенесенного заболевания на организме будущего потомства. В связи с чем эти заболевания рассматриваются не только как медицинская, но и как социально значимая проблема (Global strategy for the prevention and control of sexually transmitted infections: 2006—2015). Ряд авторов отмечают, что уровень и доля заболеваний, вызываемых вирусными ИППП, растет. По данным главного дерматовенеролога Российской Федерации А.А. Кубановой, высокий природ заболеваемости вирусными инфекциями, передаваемыми половым путем, отмечается в Южном, Уральском, и Приволжском федеральных округах (А.А. Кубанова и соавторы). На территории последнего располагается город Казань. Цель исследования. На территории этого города было проведено исследование, целью которого явилась оценка развития заболеваемости ИППП за период с 2000 по 2013 гг. Поставлены следующие задачи: 1. изучить динамику заболеваемости; 2. вычислить изменения в структуре заболеваемости; 3. выявить закономерности развития заболеваемости. Материалы и методы. Материалы и методы статистического исследования заболеваемости ИППП за период с 2000 по 2013 гг. на территории г. Казань. Материалом для исследования стали учетные формы дерматовенерологической службы республики Татарстан N 089/У-КВ. Формой N 089/У-КВ регистрируются шесть наиболее распространенных ИППП в России (сифилис, гонорея, трихомониаз, хламидиоз, герпес уrogenитальный, аногенитальные бородавки (ВПЧ). За единицу наблюдения приняты случаи заболевания, вызванного ИППП на территории г. Казани с 2000 по 2013 гг., зарегистрированный в этих учетных формах. Методы исследования: статистический и математический. Сбор материала: по способу — выкопировка данных, по объему — сплошной, по времени — одномоментный. Результаты. Наблюдается динамика снижения уровня общей заболеваемости ИППП на территории города Казань за период с 2000 по 2013 гг. Доля заболеваемости хламидиозом, герпесом уrogenитальным и ВПЧ в структуре общей заболеваемости ИППП на территории города возросла с 25,9% за 2000 год до 73,2% за 2013 год. Закономерностью развития заболеваемости хламидиозом, герпесом уrogenитальным и ВПЧ стала тенденция роста ( $p>0,05$ ). Выводы. Данные полученные благодаря проведенному исследованию развития заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, в городе Казань за период с 2000 по 2013 гг. подтвердили, что уровень общей заболеваемости ИППП снижается. Однако при решении поставленных задач было выявлено, что к 2013 году возросла доля заболеваемости хламидиозом, герпесом уrogenитальным и ВПЧ почти в 3 раза по сравнению с 2000 годом. Эти три заболевания уже занимают долю более 70% в структуре общей заболеваемости ИППП, что со временем может привести к росту общей заболеваемости, так как выявлена закономерность роста уровня заболеваемости по каждому из перечисленных заболеваний. Рекомендуется детальное изучение причин, приведших к такому состоянию заболеваемости ИППП в данном городе, и поиск индивидуальных и общественных мер по борьбе с ними.

#### **THE RESULTS OF THE STUDY, ANALYZING THE EVOLUTION OF MORBIDITY OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS IN THE CITY OF KAZAN**

*I.A. Kiyasov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. F.V. Khuzikhanov*

*Kazan State Medical University, Kazan, Russia*

Introduction. The problem of the morbidity of sexually transmitted infections (STI) needs to be studied from three main points of view. The first one is the analysis of the disease itself. The second one is the aftereffect of the past disease on the patient (Khuzikhanov F.V., Shayahmetova R.R.). And the last one is the reflection of the past disease on the future of the organism's progeny. These diseases are thus considered not only medical, but socially important problem (Global strategy for the prevention and control of sexually transmitted infections: 2006-2015). Some specialists note that the level and proportion of viral STI grow continuously. According to publication of the leading dermatologist of Russian Federation, high growth of viral sexually transmitted infections is observed in Southern, Ural and Volga federal districts (Kubanova A.A. et al). Kazan is located in Volga Federal District. Aim. We have performed our study in Kazan, aiming to characterize the evolution of STI morbidity during specific period 2000 — 2013. The objectives of our study were the following: 1. to study morbidity dynamics 2. to calculate the changes in morbidity structure 3. to reveal the trends in morbidity evolution. Materials and methods. Materials and methods used for statistical analysis of STI morbidity in Kazan from 2000 to 2013. Registry forms used by Tatarstan Republic dermatology and venerology service N 089/U-KV served as material for the study. Six mostly spread STI in Russian Federation are registered in this form: syphilis, gonorrhea, trichomoniasis, chlamydiosis, urogenital herpes virus, anogenital veruciae (HPV)). One case of disease, registered on the territory Kazan city from 2000 to 2013 in these forms, was treated an observational unit. Methods: statistical and mathematical. Material collection was performed by data copy in total volume at one time point. Results. We have observed the dynamics of decrease of general STI morbidity volume in Kazan from 2000 to 2013. The proportion of chlamydiosis, urogenital herpes and HPV increased from 25.9% in 2000 to 73.2% in 2013. Law of development of chlamydiosis, urogenital herpes and HPV morbidity is the tendency to increase ( $p>0.05$ ). Conclusion. The results of our study, devoted to the analysis of evolution of sexually transmitted diseases morbidity, showed general tendency to decrease of these infections in Kazan from 2000 to 2013. However, thorough analysis revealed that the proportion of chlamydiosis, urogenital herpes and HPV increased almost thrice in 13 years. These three infections represent now 70% in total structure of STI morbidity. In the following years this tendency may lead to increase of general morbidity level, since the growth trend was observed for each separate infection. We suggest performing further detailed analysis of the reasons that led to such morbidity character in the city of Kazan and the elaboration of individual and public methods of their prevention.

#### **РОЛЬ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ФОРМИРОВАНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ ПУТЕМ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ**

*Р.Р. Шаяхметова*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. Ф.В. Хузиханов*

*Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. Роженицы предпочитают кесарево сечение как менее травматичный и менее болезненный способ решения их проблем, не задумываясь о том, к каким последствиям все это может привести. Проблемы могут возникнуть как со стороны матери, так и со стороны ребенка. В отечественной и зарубежной литературе имеются работы, оценивающие раннюю адаптацию новорожденных после кесарева сечения, но в то же время, авторами подчеркивается важность дальнейшего исследования данной проблемы с целью оптимального выбора тактики родоразрешения. Таким образом, первостепенными задачами перинатальной медицины и службы родовспоможения являются создание оптимальных условий для осуществления женщиной функций материнства, сохранение ее здоровья и обеспечение рождения здорового ребенка. Цель исследования. Изучить влияние социально- и медико-биологических факторов на уровень и характер заболеваний у детей, рожденных путем кесарева сечения (КС). Материалы и методы. В детских поликлиниках г. Казани проведено исследование 1151 медицинских карт детей, рожденных путем кесарева сечения. Обследованные были разделены на 3 возрастные группы: до 1 года, с 1-3 лет, с 4 до 7 лет. Методы исследования: социально-гигиенический, статистический, математический (однофакторный дисперсионный анализ). С целью определения наличия и степени воздействия социально-гигиенических и медико-биологических факторов на течение заболеваний у детей, рожденных путем КС, был проведен

однофакторный дисперсионный анализ по 10 наиболее значимым факторам. Результаты. Приоритетное влияние на возникновение заболеваний среди детей, рожденных путем КС в нашем исследовании имеют заболевания желудочно-кишечного тракта, затем следуют аллергические реакции, болезни центральной нервной системы, сердечно-сосудистой, эндокринной и мочевыделительной системы. Определение приоритетности факторов позволит нам в дальнейшем сформировать конкретные мероприятия по профилактике заболеваний у детей, рожденных путем КС, а также на основе изучения силы и иерархии влияния факторов, будут разработаны прогностические таблицы риска развития заболеваний среди детей, рожденных путем КС. Выводы. Полученные данные свидетельствуют о том, что влияние подавляющего большинства факторов на развитие заболеваний, рожденных путем КС оказалось существенным. Определение силы влияния того или иного неблагоприятного фактора позволит нам разработать медико-социальные мероприятия по устранению или ослаблению действия этих факторов, что должно повысить эффективность диспансерного наблюдения у детей, рожденных оперативным путем.

### THE ROLE OF SOCIAL-HYGIENIC AND MEDICAL-BIOLOGICAL FACTORS IN THE DISEASES OF CHILDREN, BORN BY CAESAREAN SECTION

*R.R. Shayakhmetova*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. F.V. Khyzikhanov  
Kazan State Medical University, Kazan, Russia*

Introduction. Mothers prefer cesarean section, as a less traumatic and less painful way to solve their problems, not thinking about the consequences that all this may cause. Problems can arise from both the mother and by rebenka. V domestic and foreign literature there are papers evaluating early neonatal adaptation after cesarean section, but at the same time, the authors emphasize the importance of further study of the problem in order to optimize the choice of tactics of delivery. Thus, the primary objectives of perinatal medicine and obstetrics service are creating optimal conditions for the enjoyment by women of motherhood functions, maintaining her health and ensuring a healthy baby. Aim. To study the influence of socio hygienic and medical biological factors on the level and nature of diseases in infants born by cesarean section (CS). Materials and methods. In the children's clinics in Kazan in 1151 a study of medical records of children born by Caesarean section. Surveyed were divided into three age groups: under 1 year, 1-3 years, from 4 to 7 years. Methods: socio hygienic, statistical, mathematical (ANOVA). In order to determine the presence and extent of the impact of socio hygienic and medical biological factors on the course of disease in children born by the COP was held ANOVA for the 10 most important factors. Results. Priority influence on the occurrence of diseases among children born by CS in our study are diseases of the gastrointestinal tract, followed by allergic reactions, diseases of the central nervous system, cardiovascular, endocrine and urinary system. Prioritization of factors will enable us to formulate specific prevention activities diseases in children born by the COP, and based on the study of power and hierarchy of the influence of factors predictive of the table will be developed risk of disease among children born by the COP. Conclusion. These data suggest that the vast majority of factors influence the development of diseases born by the COP proved essential. Determination of strength of influence of a adverse factor will allow us to develop medical and social measures to eliminate or reduce the effects of These factors, which should improve the efficiency of clinical supervision in children born surgically.

### ВЛИЯНИЕ ПАТОЛОГИИ ЛОР-ОРГАНОВ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

*A.C. Saranchin, V.B. Smolyanskaya, M.A. Khokhlova,*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. Е.В. Егорова*

*Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия*

Введение. Исследования качества жизни проводятся во многих разделах медицины. Это обусловлено широким применением данного метода в международной практике врача для комплексной оценки состояния больного. На качество жизни влияет множество факторов, одним из которых является состояние здоровья. Значительное влияние на состояние здоровья, следовательно, и на качество жизни оказывают различного рода патологии, среди которых одной из наиболее распространенных групп заболеваний является патология ЛОР-органов. Цель исследования. Определить качество жизни лиц с патологией ЛОР-органов, находящихся на стационарном лечении, и оценить указанный показатель у пациентов с различными группами оториноларингологических заболеваний. Материалы и методы. В исследовании приняли участие пациенты, находящиеся на

стационарном лечении в отделении оториноларингологии следующих медицинских организаций: НУЗ «Дорожная клиническая больница ОАО «РЖД», ГУЗ «Краевая клиническая больница», ГУЗ «Городская клиническая больница №1». Применялся метод анкетирования по опроснику общего типа SF-36, по которому вычислялись интегральные показатели качества жизни — физического компонента здоровья (PH) и психологического компонента здоровья (MH). Цифровые результаты исследования качества жизни могут колебаться от 0 (максимальное нарушение функции) до 100 (максимальное здоровье). Результаты. Всего было проанкетировано 59 человек, из них приняло участие 35 мужчин (59,3%) и 24 женщины (40,7%). Средний возраст респондентов — 38 лет, минимальный — 16 лет, максимальный — 77 лет. Были выделены следующие возрастные группы: до 21 года 6 пациентов (10,17%), 21-30 лет — 15 (25,42%), 31-40 — 14 (23,73%), 41-50 — 12 (20,34%), 51-60 — 6 (10,17%), старше 60 — 6 (10,17%). В целом по выборке (все возрастные группы) средний интегральный показатель физического компонента здоровья (PH) составил 47,52, психологического компонента здоровья (MH) — 43,91. В возрастной группе до 21 года выявлены наиболее высокие интегральные показатели физического (PH) и психологического компонента здоровья (MH), которые составили 51,15 и 49,34 соответственно. Наиболее выраженное падение значений происходит в возрастной группе более 60 лет, в которой наблюдается максимальное снижение интегральных показателей физического компонента здоровья (39,68) и психологического компонента здоровья (34,03). Доля больных с острой патологией верхних дыхательных путей и уха составляет 33,85%, с хронической — 38,46% и с невоспалительными заболеваниями — 27,69%. Острые воспалительные заболевания носа, околоносовых пазух диагностированы у 12,3% респондентов, хронические — у 23,08%; острые воспалительные заболевания глотки выявлены у 10,77%, хронические — у 6,15%; острые воспалительные заболевания гортани — у 1,54%, хронические — у 3,08%; острые воспалительные заболевания уха — у 3,08%, хронические — у 10,77%. Невоспалительные заболевания — у 29,23%. Наиболее негативное влияние на самооценку анкетированных лиц оказывают острые воспалительные заболевания гортани, причем низкий показатель как физического компонента — 26,26, так и психологического — 23,13, и хронические воспалительные заболевания уха (PH — 35,41; MH — 29,76). Следует отметить, что при хронических воспалительных заболеваниях показатели физического (PH — 44,42) и психологического (MH — 40,76) компонентов здоровья незначительно снижены по сравнению с острыми воспалительными (PH — 47,6, MH — 45,2) и невоспалительными заболеваниями (PH — 45,3, MH — 42,87). Выводы. 1. Определены средние интегральные показатели физического компонента здоровья (PH) — 47,52 и психологического компонента здоровья (MH) — 43,91. 2. Максимальная самооценка здоровья выявлена у пациентов до 21 года (PH — 51,15, MH — 49,34), в то время как минимальная самооценка здоровья выявлена у пациентов старше 60 лет (PH — 39,68, MH — 34,03). 3. Наибольшее негативное влияние на качество жизни оказывают хронические заболевания уха (PH — 35,41, MH — 29,76) и острые воспалительные заболевания гортани (PH — 26,26, MH — 23,13).

### INFLUENCE OF ENT ORGANS PATHOLOGY ON QUALITY OF HUMAN LIFE

*A.S. Saranchyn, V.V. Smolyanskaya, M.A. Khokhlova*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. E.V. Egorova  
Chita State Medical Academy, Chita, Russia*

Introduction. Quality of life researches are conducted in many areas of medicine. This is due to the widespread use of the questionnaire method in international doctor practice for a comprehensive assessment of the patient's condition. The quality of life is affected by many factors, one of which is health. A different kind of pathology has a significant impact on state of health and, consequently, on the quality of life, including pathology of the ENT organs, one of the most common groups of diseases. Aim. To determine the quality of life of hospitalized persons with ENT organs pathology, and to estimate quality of life index of patients with different groups of ENT diseases. Materials and methods. The study involved patients hospitalized in the department of otorhinolaryngology in the following medical organizations: The Non State Healthcare Institution «Road Clinical Hospital of JSC «Russian Railways», State Healthcare Institution «Regional Clinical Hospital» State Healthcare Institution «Municipal Clinical Hospital №1». Questionnaire method of SF-36 was used to calculate the integral quality of life indicators — physical health component (PH) and mental health component (MH). Digital results of a study of quality of life can range from 0 (maximum dysfunction) to 100 (maximum health). Results. There were 59 people questioned, including 35 men (59.3%) and 24 women (40.7%). The average age of respondents — 38 years, minimum

age — 16 years, maximum age — 77 years. The next three age groups were formed: under 21 years — 6 patients (10.17%), 21-30 years — 15 (25.42%), 31-40 — 14 (23.73%), 41-50 — 12 (20.34%), 51-60 — 6 (10.17%), 60 plus — 6 (10.17%). The total result (all age groups), the average integral indicator of the physical health component (PH) was 47.52, the mental health component (MH) — 43.91. The highest integral physical health components (PH) and mental health components (MH) were discovered in the group of under 21 years, which amounted to 51.15 and 49.34 respectively. The most significant decrease of value occurs in the age group 60 plus years, the maximum reduction of integral indicators of physical health component (39.68) and mental health component (34.03). The rate of patients: with acute pathology of the upper respiratory tracts and the ear is 33.85%, with chronic pathology is 38.46%, and with non-inflammatory diseases is 27.69%. 12.3% of the respondents had acute inflammatory nose and paranasal sinuses diseases, 23.08% had chronic diseases, 10.77% — acute inflammatory diseases of the throat, 6.15% — chronic throat diseases, 1.54% of respondents had acute inflammatory larynx diseases, 3.08% — chronic, 3.08% of patients had acute inflammatory ear diseases and 10.77% of respondents had chronic ear diseases. 29.23% of respondents had non-inflammatory disorders. It should be noted that indicators of chronic inflammatory diseases of the physical health components (PH — 44.42) and mental health components (MH — 40.76) are slightly reduced as compared to acute inflammatory (PH — 47.6, MH — 45.2) and non-inflammatory diseases (PH — 45.3, MH — 42.87). Conclusion. 1. The average integral indicators of physical health components (PH) — 47.52 and mental health components (MH) — 43.91 have been determined. 2. Maximum self assessment of health was diagnosed in patients under 21 years (PH — 51.15, MH — 49.34), and the minimum self assessment of health was found in patients older than 60 years (PH — 39.68, MH — 34.03). 3. The chronic ear diseases (PH — 35.41, MH — 29.76) and acute inflammatory diseases of the larynx (PH — 26.26, MH — 23.13) have the most negative impact on quality of life.

#### КУРЕНИЕ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

*Ж. Саду, Г.К. Амренова, С.Б. Маукаева*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. С.Б. Маукаева*

*Государственный медицинский университет города Семей, Семей, Казахстан*

Введение. В настоящее время большое количество людей в нашей стране являются активными курильщиками. Главной задачей нашей страны, здравоохранения является воспитание здорового населения, свободного от курения. Студенты медики сами не должны курить и принять активное участие в пропаганде отказа от этой вредной привычки. Цель исследования. Изучить отношение студентов медицинского университета г. Семей к курению. Материалы и методы. Студенты разработали анкету и провели анкетирование студентов 1, 2, 3, 4, 5 курсов по 100 человек с курса. Результаты. В опросе участвовали 357 девушек (71%) и 143 парня (29%). На вопрос «Курите ли Вы» нет ответили 381 человек (76,2%), остальные 23,8% студентов курят. Среди ответивших положительно юношей было 88 человек (73,9%), девушек — 31 (26,1%). Из ответивших «да» на 1 курсе было 25 человек, на 2 курсе — 27 человек, на 3 курсе — 26 человек, на 4 курсе — 22 человека, на 5 курсе — 19 человек. 60% курящих начали курить в возрасте 13-15 лет. 24% респондентов курят по 3-5 сигарет в день, 24% — менее 10 сигарет, 24% — более 10 сигарет, 8% — по 1-2 сигарете. 23% студентов успешно бросили пагубную привычку (28% из них — студенты 4-го курса, 15% — 5 курса, 11%, 10% и 3% — 2, 3 и 1 курсы соответственно. У 69% курящих курят ближайшее окружение, из них у 46% курит отец, а в 23% случаев к табакокурению пристрастна мать. Большинство студентов (80%) считают, что врач не должен курить, 3% считают, что врач может курить, а мнение 18% опрошенных сходится на том, что пристрастие к табаку является личным делом врача. 90% студентов планируют бросить курить. Наиболее эффективными мерами борьбы они считают: антитабачная компания (45%); запреты (22%); повышение цен (17%); штрафы (13%); свой ответ (3%). Выводы. Таким образом, 36% студентов-медиков курят, из них большинство — студенты 5-го курса. У 43% студентов в семье курит отец. 80% опрошенных негативно относятся к курению врача, 90% табакозависимых студентов планируют бросить курить.

#### SMOKING AMONG MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

*Zh. Sadu, G.K. Amrenova, S.B. Maukayeva*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. S.B. Maukayeva*

*Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan*

Introduction. Presently a large number of people in our country are active smokers. The main task of our country, health care is raising of healthy

population, free from smoking. Medical students do not need to smoke and should take active part in promoting propaganda against smoking. Aim. To study Semey Medical University students' attitude to smoking. Materials and methods. A questionnaire was developed and survey of 100 students from 1, 2, 3, 4, 5 courses was conducted. Results. 357 women (71%) and 143 male (29%) were involved in survey. On question, «Do you smoke» 381 people (76.2%) answered no, 23.8% of students smoke. Among smokers male were 88 (73.9%), girls were 31 (26.1%). At first course 25 students smoked, at second course — 27 people, at third course — 26 people, at fourth course — 22 students, at fifth course — 19 people. 60% of smokers started smoking at the age of 13-15 years. 24% of respondents smoke 3-5 cigarettes a day, 24% — less than 10 cigarettes, 24% — more than 10 cigarettes, 8% — 1-2 cigarette. 23% of students successfully stopped smoking (28% of 4 course students, 15% of 5 course students, 11% of 2 course students, 10% of 3 course students and 3% of 1 course. In 69% of smokers family members smoke, 46% — father, 23% — mother. Most students (80%) believe that doctor should not smoke, 3% believe that a doctor can smoke, and 18% of respondents agree that tobacco addiction is personal matter of the doctor. 90% of students plan to quit smoking. Students consider that the most effective control measures are anti-tobacco advertising (45%), bans (22%), higher prices (17%), fines (13%) and individual answer (3%). Conclusion. Thus, 36% of medical students smoke, most of them are students of the 5<sup>th</sup> course. In the families of 43% of students fathers smoke. 80% of respondents have negative attitude to doctors' smoking, 90% of tobacco dependended students plan to quit smoking.

#### АНАЛИЗ ОБРАЩЕНИЙ СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ В ФЕЛЬДШЕРСКО-АКУШЕРСКИЕ ПУНКТЫ ПО ПОВОДУ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ

*Р.Н. Зиязетдинов, Э.И. Сахабиев*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. Н.Х. Шарафутдинова  
Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Введение. В настоящее время уровень стационарной медицинской помощи жителям села практически достиг уровня горожан. Одновременно уровень амбулаторно-поликлинической врачебной помощи у сельского и городского населения значительно отличается. Это же относится и к качеству медицинских услуг. Существующие различия в организации медицинского обслуживания сельского населения обусловлены: своеобразной системой расселения населения; малой плотностью населения; сезонностью сельскохозяйственного труда; значительной удаленностью населенных пунктов друг от друга; снижением доли лиц трудоспособного возраста; увеличением удельного веса пожилых и старых жителей в сельской местности; плохим качеством, а порой и отсутствием дорог. Численность населения Республики Башкортостан 1 января 2009 года составила 4 млн. 57 тыс. человек, из них 40,6% сельское население. На сегодняшний день сложившаяся традиционная организация хирургической помощи в сельской местности предполагает следующую систему ее оказания. Как правило, большинство сельских жителей сначала обращается к фельдшеру фельдшерско-акушерского пункта или врачу сельской врачебной амбулатории. После первичного осмотра пациент направляется либо в хирургическое отделение центральной районной больницы, либо к хирургу районной поликлиники. По материалам многих исследований можно судить о высокой распространенности хирургической патологии органов брюшной полости. Определенные заболевания нередко влекут за собой тяжелые осложнения, угрожающие жизни и требующие экстренной хирургической помощи. Цель исследования. Дать медико-социальную характеристику пациентов с хирургической патологией по данным медицинских организаций первого уровня оказания медицинской помощи. Материалы и методы. Были изучены статистические данные, полученные фельдшерами двух ФАП центральной районной больницы. Согласно приказу на ФАП ведется регистрация в журнал регистрации амбулаторных пациентов (форма 074/у), журнал вызовов на дом (форма 031/у), журнал учета работы на дому (форма 116/у). Результаты. Пациентов (из них 377 вызывали медицинскую помощь на дом). Среди обратившихся в ФАП 12,5% были по экстренным показаниям, среди них 52,0% составили мужчины и 48,0% — женщины. Заболевания хирургического профиля составили 82 случая или 8% (из 934 людей, проживающих на данном обслуживаемом участке), причем спаянная болезнь брюшины и последующая кишечная непроходимость составляет 14 случаев (17,07%), острый аппендицит — 8 случаев (9,8%), острый холецистит 6 случаев (7,3%), язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки (кровотечение) — 3 случая (3,7%), переломы, вывихи и ушибы конечностей — 25 случаев (30,5%), колото-резаные, рубленые раны, порезы — 12 случаев (14,6%), термическая травма — 6 случаев (7,3%),

сотрясение головного мозга и ушибы мягких тканей головы — 8 случаев (9,8%). Выводы. 1. Среди заболеваний брюшной полости, требующих экстренной хирургической помощи по данным 2-х ФАП были острый аппендицит, острый холецистит, спаечная болезнь брюшины и острая кишечная непроходимость, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки (кровотечение). Более чем в 50 % от всех хирургических случаев пациенты нуждались в оказании неотложной квалифицированной медицинской помощи. 2. Доля мужчин и женщин, обратившихся по поводу острой хирургической патологии, была примерно одинаковой. 3. Все вышесказанное указывает на актуальность представленной проблемы и необходимость проведения комплексного медико-социального исследования организации хирургической помощи сельскому населению в Республике Башкортостан.

#### ANALYSIS OF RURAL PATIENTS APPLICATION FOR SURGICAL ASSISTANCE IN PRIMARY HEALTHCARE POSTS

*R.N. Ziyazetdinov, E.I. Sakhabiev*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. N.K. Sharafutdinova  
Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. At present the accessibility and quality of hospital care rendered to rural population has essentially reached the level of urban areas. Concurrently, there can be observed significant differences in the outpatient care settings of rural and urbanized districts, including the quality of medical service. The following features contribute to the inferior rating of rural health care service arrangement: idiographic characteristics of population distribution; low population density; seasonal fluctuation of agricultural labor; isolated location of populated localities; a decline in the working age population ratio; increased percentage of the elderly and aged in the rural population; poor quality, or occasional lack of roads. According to data available as of 1 January 2009, the Republic of Bashkortostan had a population of 4057 million inhabitants, including 40.6% rural population. The following system of health service delivery is currently practiced as the traditionally arranged surgical care setting in the rural areas: most inhabitants of rural areas initially consult a community health practitioner of the primary care center or local outpatient clinic. Following the examination, patients are referred to the surgical department of the central regional hospital as one option, or to a qualified surgeon at a regional outpatient clinic as another alternative. According to multiple studies, abdominal cavity surgical diseases have shown to be of high incidence (A.N. Plekhanov et al., 2005). Besides, a number of diseases have the potential to result in life threatening severe complications necessitating emergency surgical care. Aim. To make an assessment of sociomedical features of surgical patients based on the data provided by the primary healthcare medical facilities. Materials and methods. Statistical data obtained by community health practitioners of two central regional hospital healthcare posts were studied. In compliance with the administrative order concerning primary health posts, the outpatient casebook (standard form 074/y), a call log (standard form 031/y), records of home visiting service (standard form 116/y) were kept. Results. In the year 2014, a total of 3029 patients sought medical assistance in primary healthcare posts (377 of them applied for a home visiting health practitioner). Out of the total number, 12.5% were emergency case patients, the percentage of males and females being 52.0% and 48.0%, respectively. Out of 934 residents of the tended area, 82 (8%) had surgical diseases, given peritoneal adhesions with the consequent bowel obstruction were observed in 14 cases (17.07%), acute appendicitis — in 8 cases (9.8%), acute cholecystitis — in 6 cases (7.3%), gastric and duodenal peptic ulcer (haemorrhage) — in 3 cases (3.7%), fractures, dislocations, bruises and contusions of the limbs — in 25 cases (30.5%), stab wounds, chopped wounds, cuts — in 12 cases (14.6%), thermal injuries — in 6 cases (7.3%), cerebral concussion, contusions of the brain soft tissues — in 8 cases (9.8%). Conclusion. 1. Based on the data provided by 2 rural primary healthcare posts, surgical emergency abdominal cavity conditions included acute appendicitis, acute cholecystitis, peritoneal adhesions and bowel obstruction, peptic ulcer (haemorrhage). More than in 50% surgical cases emergency qualified medical assistance was required. 2. The proportion of male and female surgical emergency patients approximately equalled one. 3. In view of the above, the imperative applicability of the presented issue necessitates a multicenter sociomedical study of the rural surgical care service arrangement rendered to the population of the Bashkortostan Republic.

#### ОПТИМИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА ЛЕЧЕНИЯ ОДОНТОГЕННЫХ КИСТ, ПРОРАСТАЮЩИХ ДНО ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ

*A.S. Kovalenko, N.V. Semennikova, M. Taktak, Yu.V. Shashkov*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. В.И. Семенников  
Алтайский государственный медицинский университет,  
Барнаул, Россия*

Введение. Известны способы лечения радикулярных кист, проросших в верхнечелюстную пазуху — ороназальная цистэктомия и цистотомия. Недостатком этих операции является большой объем повреждения, в том числе, развитие кровотечений, травма подглазничного сосудисто-нервного пучка, развитие хронического одонтогенного верхнечелюстного синусита в том числе с формированием свищей верхнечелюстной пазухи. Операция проводится в стационаре. Операция — цистотомия, уменьшает риск развития вышеуказанных осложнений. Но после ее проведения сроки заживления раны составляют 8-24 месяца, а сроки нетрудоспособности от 15 до 35 суток, что резко снижает качество жизни пациентов (Соловьев М.М с соавт., 2004; Д.Сабо, 2005; Семенников В.И с соавт., 2007—2012). Цель исследования. Повышение эффективности лечения радикулярных и фолликулярных кист, прорастающих дно верхнечелюстной пазухи. Материалы и методы. Операции проводились в условиях поликлиники. Под местной анестезией выкраивался слизисто-надкостничный лоскут П-образной формы, удалялась костная стенка, которая сохранялась в физиологическом растворе с антибиотиками, удалялась оболочка кисты, прилежащая к костной стенке альвеолярного отростка. Часть кистойной оболочки, спаянная со слизистой оболочкой верхнечелюстной пазухи, коагулировалась с помощью шаровидного электрода — операция электроцистэктомия (патент РФ № 239031), диодного лазера — лазерная цистэктомия (патент РФ на изобретение № 2441610) или криодеструкции жидким азотом (Семенникова Н.В. и соавт., 2014). Это позволяет деструктировать оболочку кисты без нарушения целостности дна верхнечелюстной пазухи. Образовавшийся дефект кости заполнялся остеокондукторами с антибактериальными препаратами, закрывался сохраненной костной пластинкой, накладывались редкие швы проленом. Проводилась антибактериальная, противовоспалительная и симптоматическая терапия. Пролечено 77 пациентов в соответствии с нормами этического протокола и информированным согласием пациентов. Возраст пациентов от 18 до 65 лет, средний возраст 45,7±1,9 года, из них 47 лиц женского пола и 30 мужского. Противопоказанием к амбулаторному лечению явилось наличие тяжелой соматической патологии и желание пациента лечиться в условиях стационара. Результаты лечения прослежены у всех пациентов в сроки от 1 до 12 месяцев и оценены по данным клинического исследования, мультиспиральной компьютерной томографии, лазерной бесконтактной термометрии десны в области расположения кист, динамики концентрации фибронектина в ротовой жидкости с помощью иммуно-ферментного анализа. Для статистической обработки данных использовали непараметрический U-критерий Манна-Уитни. Статистически значимыми показателями считали при  $p < 0,05$ . Результаты. Установлено по данным клинического обследования, что болевой синдром, определяемый по шкале Хоссли-Бергмана, классифицировался как незначительный у 42 пациентов (89,36%), у 5 (10,64) — умеренной интенсивности. Гнойно-воспалительных осложнений не было выявлено, швы снимались на 7 сутки. Сроки нетрудоспособности составили 4,5±0,5 суток. По данным денситометрии через 3,6 и 12 месяцев установлена полная редукция костного дефекта у 42 (89,36%,  $p < 0,03$ ), у 5 (10,64%,  $p < 0,03$ ) восстановление костной структуры произошло на 85% ( $p = 0,04$ ). Результаты лазерной термометрии показали восстановление показателей до нормальных в течение 7,0±0,5 суток,  $p < 0,03$ . Концентрация фибронектина в ротовой жидкости достигала нормы в сроки 3,5±0,5 месяцев, что свидетельствовало об отсутствии процессов остеоклазии и активации остеогенеза. Выводы. Полученные данные свидетельствуют о миниинвазивности, простоте, рациональности и эффективности стационароразмещающих технологий, применение которых позволило во всех случаях провести лечение в условиях поликлиники, избежать синусотомии и связанных с ней осложнений, сохранить во всех случаях зубы, находящиеся в области кисты, и сократить сроки нетрудоспособности и материальные затраты в 3-3,5 раза.

#### OPTIMIZATION OF TREATMENT OF ODONTOGENIC CYSTS INVADED IN MAXILLARY SINUS

*A.S. Kovalenko, N.V. Semennikova, M. Taktak, Yu.V. Shashkov*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. V.I. Semennikov  
Altai Medical State University, Barnaul, Russia*

Introduction. The oronasal cystectomy and cystotomy are known as ways of radicular cysts invaded in maxillary sinus treatment. The disadvantage of these surgeries is a large injury, including bleeding development, infraorbital neurovascular fascicle trauma, odontogenous sinusitis development, which can include maxillary sinus fistula. The surgery is performed at the in patient department. The cystotomy surgery reduces the risk of above mentioned complications. But the post surgery wound healing period lasts 8-24 months, the work incapacity period lasts from 15 to 35 days, that degrades the quality

of patients' life (M.M. Solovjev with coauthors, 2004; D. Sabo, 2005; V.I. Semennikov with coauthors, 2007—2012). Aim. The purpose is higher efficient treatment of radicular and follicular cysts invaded in maxillary sinus. Materials and methods. The surgeries was performed in a polyclinic. Under local anaesthesia the mucoperiosteal U-shaped flap was raised, the bone wall was removed and put in physiologic saline with antibiotics, the cyst tunica adjoining to the bone wall of an alveolar process was removed. The part of cyst tunica, which adjoined mucous tunic of maxillary sinus, was coagulated with a rollerball electrode — electrocystectomy (RF patent No. 239031), a diode laser — laser cystectomy (RF patent No. 2441610) or a cryodestruction with liquid nitrogen (N.V. Semennikova and coauthors, 2014). This lets destruct the cyst tunica without damaging cortica of maxillary sinus. The bone defect was filled with osteoconductive materials and antibacterial preparations, it was covered with the preserved bone plate, few stitches were put with prolene. The antibacterial, anti-inflammatory and symptomatic therapy was carried out. Total 77 patients were treated according to the ethical standard and by patient's consent. The age of the patients varied from 18 to 65 years, average age was  $45.7 \pm 1.9$  years, 47 of them were female and 30 of them were male. The contraindication to ambulatory treatment was severe somatic pathology and patients' desire to be treated at the in patient department. The results of the treatment of all patients were observed during from 1 to 18 months and estimated according to clinical research data, multispiral computed tomography, laser non contact thermometry of the gum in cysts location area, dynamics of fibronectin concentration in oral fluid using enzyme immunoassay. The nonparametric Mann-Whitney U test was used for the statistic processing of data.  $P < 0.05$  measures were considered statistically significant. Results. According to the clinical research data it was determined that the pain syndrome measured with the Hossley—Bergman pain index was classified as insignificant in 42 cases (89.36%) and as moderate in 5 cases (10.64%). Pyoinflammatory complications were not detected; the stitches were removed on the 7th day. The work incapacity period lasted  $4.5 \pm 0.5$  days. According to the densitometry data 42 patients (89.36%,  $p < 0.03$ ) had total recovery of bone density defect after 3.6 and 12 months; 5 patients (10.64%,  $p < 0.03$ ) had 85% reduction of bone defect ( $p = 0.04$ ). The results of laser thermometry showed normalization of temperature during  $7.0 \pm 0.5$  days,  $p < 0.03$ . The fibronectin concentration in oral fluid reached normal state during  $3.5 \pm 0.5$  months, that indicated the absence of osteoclasts process and osteogenesis activation. Conclusion. Received data prove the minimal invasiveness, simplicity, rationality and efficiency of the hospital replacing technologies, that let provide the treatment at the polyclinic, avoid sinusotomy and connected complications, to save the teeth located in cyst area in all cases, reduce the work incapacity period and material costs 3-3,5 times.

#### СОДЕРЖАНИЕ ЛИПАЗЫ В ГРУДНОМ МОЛОКЕ ЗДОРОВЫХ ЖЕНЩИН

*А.А. Исаков*

*Б.М. Жуманазаров*

*Андижанский государственный университет им. З.М. Бабура, Андижан, Узбекистан*

Введение. Общеизвестно, что рост и развитие ребенка первого года жизни определяется количеством, составом и свойствами грудного молока (ГМ) Это обесняет причину неослабленного внимания педиатров, физиологов, биохимиков, нутрициологов к проблеме естественного и искусственного вскармливания детей первого года жизни. В настоящее время система «мать-плацента-плод-ребенок» рассматривают как функциональную единицу, согласно которой в аутолитическом пищеварении плода и ребенка с первых месяцев жизни принимают участие пищеварительные железы беременных и кормящих женщин. Исследования в области функционального развития желудочно-кишечного-тракта (ЖКТ) показывают, что у плода и новорожденных хорошо развиты механизмы мембранного гидролиза при недостаточной сформированности полостного пищеварения. Судя по литературным данным, происхождение ряда ферментов ГМ до конца не выяснено, не определены размеры аутолитического пищеварения у детей первого года жизни, не показано влияние отдельных гидролаз ГМ на становление собственного пищеварения растущего организма. Исходя из этого, мы определили цель и задачи нашей работы. Цель исследования. Изучение исследования содержания гидролиза (липаза) в грудном молоке кормящих женщин. Материалы и методы. В исследуемых образцах молока изучались гидролиз и липаза методом Туба и Ноора (Гиттр А., Хейлмейер Л. 1966 год). Присутствие в грудном молоке гидрализующих жиров можно считать доказанным. Установлено, что липолитическая активность грудного молока больше (около 15,1 усл. ед.), чем животных. Липаза молока влияет на гидролиз

жиров в широких пределах Рн от 5,4 до 6,8, однако оно может достигать и более высоких значений Рн от 8,6 до 9,2. Молочная липаза специфична по отношению к кароткосеночным жирным кислотам. Результаты. Наши исследования подсказали, что среднее содержание липазы в составе грудного молока равнялось в среднем  $217,0 \pm 2,91$  ед./мл, имея широкий диапазон колебаний (86,0-320 ед./мл) у обследованных кормящих матерей. Выводы. Динамика выделения липазы в составе грудного молока мало зависит от возраста кормящих матерей.

#### CONTENT OF LIPASE IN HUMAN MILK HEALTHY WOMEN

*A.A. Isakov*

*B.M. Zhumanazarov*

*Z.M. Babur Andijan State University, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. It is well known that the growth and development of the child's first year of life is determined by the quantity, composition and properties of breast milk (GM) This obnesyaet cause constant attention of pediatricians, physiologists, biochemists, nutritionists to the problem of natural and artificial feeding of infants during the first year of life. Currently, the system «mother-placenta-fetus-child» is considered as a functional unit, according to which autolytic digestions fetus and child in the first months of life participated in the digestive gland of pregnant and lactating women. Research in the field of functional development of the gastrointestinal tract (GIT) show that in the fetus and newborn are well developed mechanisms of membrane hydrolysis lack of formation of cavitory digestion. Judge according to the literature, the origin of a number of enzymes GM is not fully understood, are not determined the size of autolytic digestion in children in the first year of life, not shown the effect of individual hydrolases GM on becoming self—digestion of the growing organism. On the basis of these considerations, we have defined the goal and objectives of our work. Aim. Research study content hydrolysis (lipase) in the breast milk of nursing women. Materials and methods. In the samples of milk izuchalis gilroliza: lipase by Tuba and Noor (Gitttr A., L. Heylmeyer 1966) Presence in breast milk, gidraliziruyushey fats can be considered proven. It was found that the activity of breast milk lipolitecheskaya more (about 15.1 cond. Units.) Than animals. Lipase hydrolysis affects milk fat in a wide pH range from 5.4 to 6.8, but it may reach higher pH values from 8.6 to 9.2. Lactic lipase is specific for fatty acids to karotkosenochnym. Results. Our research suggested that the average content of lipase in the composition of breast milk was equal to an average of  $217.0 \pm 2.91$  u/ml, with a wide range of fluctuation (86.0-320 u/ml) of the surveyed nursing mothers. Conclusion. Dynamics isolation of lipase in the composition of breast milk depends little on the age and parity nursing mothers giving birth.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ САМОДЕТЕРМИНАЦИИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ФЕДЕРАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

*Н.А. Федорова, Ю.Е. Миндукова, А.Б. Залаятдинова*

*Научный руководитель — к.псх.н. А.Т. Файзрахманова*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия*

Введение. Проведенное нами исследование позволяет определить, насколько современная студенческая молодежь с ОВЗ обладает способностью к самодетерминации, а также каким образом этот феномен влияет на их личностный потенциал (ценностные ориентации, базовые установки, психические состояния), когнитивные характеристики. Цель исследования. Выявление психологических особенностей самодетерминации студенческой молодежи с инвалидностью в условиях федерального университета. Материалы и методы. В исследовании приняли участие 30 человек (студенты, обучающиеся в Казанском федеральном университете, имеющие ограниченные возможности здоровья). Полученные в рамках эксперимента данные были обработаны с помощью метода описательной статистики. Основным методом оценки самодетерминации испытуемых выбран тест-опросник самоорганизации деятельности Е.Ю. Мандриковой, включающий шкалы планирования, целеустремленности, настойчивости, фиксации на достижении цели, самоорганизации и ориентации на настоящее (ОСД). Для изучения параметров личностного потенциала использовались опросник «Мотивация успеха и боязнь неудачи» А.А.Реана, самоактуализационный тест (Ю.Е. Алешина, Л.Я. Гозман, М.В. Загика и М.В. Кроз), тест «Смысложизненные ориентации» (Д.А. Леонтьев). Результаты. Средние значения по шкалам ОСД оказались следующими: «планомерность» (14,5), «целеустремленность» (29,2), «настойчивость» (28,06), «фиксация» (21,3), «самоорганизация» (10,8), «ориентация на настоящее» (10,6) В результате проведенного исследования обнаружили статистически значимые корреляционные связи. Обнаружились достоверные связи

между показателями самодетерминации и личностного потенциала. Результаты корреляционного анализа можно объединить в следующие ключевые пункты. 1. Показатель плановости прямо коррелирует с «локусом контроля Я», локусом жизненного контроля ( $p < 0,05$ ), с общим показателем «процесс жизни» и со субшкалой «цели в жизни». 2. Показатель «гибкость поведения» прямо коррелирует с показателем спонтанности (связь обнаружена на уровне значимости  $p < 0,01$ ), т.е. чем больше студенты будут взаимодействовать с окружающими людьми, тем меньше будут бояться вести себя естественно, демонстрировать окружающим свои эмоции быстрее будут реагировать на изменяющуюся ситуацию. 3. Показатель «цели в жизни» коррелирует с показателем плановости ( $p < 0,05$ ), с общими показателями «ориентации во времени», «гибкость поведения», и шкалой «результативность жизни». Тем самым можно предположить, что чем больше жизнь субъекта самодетерминации богата наличием целей, то в большей степени у него проявляется способность в реализации своих ценностей и в поведении, во взаимодействии с окружающими людьми, а также в ощущении продуктивности пройденного отрезка жизни. Проанализируем полученные взаимосвязи компонентов самореализации с компонентами смысла жизненных ориентаций: 1. Показатель целеустремленности обратно взаимодействует с показателем I1 (гибкость поведения) ( $p < 0,05$ ). Можно предположить, что чем более субъект гибкий в реализации своих ценностей в поведении, тем менее направлен к достижению своих целей. И, наоборот, чем меньше целеустремленный и перекладывает во внимание, тем способен быстрее и адекватнее реагировать на изменяющуюся ситуацию. 2. Обратная связь настойчивости с результатом жизни показывает, что чем более человек собственным усилием воли сумеет структурировать свою поведенческую активность и завершить начатое дело, тем менее удовлетворен достигнутыми результатами. Выводы. Результаты проведенного исследования позволили разработать программу социально-психологического адаптационного тренинга, предназначенную для использования специалистами служб социально-психологической помощи, реализующими сопровождение лиц с ограниченными возможностями здоровья в инклюзивном образовательном пространстве федерального университета.

#### RESEARCH OF SELF DETERMINATION OF STUDENT'S YOUTH IN THE CONDITIONS OF INCLUSIVE EDUCATION AT FEDERAL UNIVERSITY

*N.A. Fedorova, Yu.E. Mindukova, A.B. Zalyaletdinova*  
Scientific Advisor — *CandPsycholSci A.T. Faizrahmanova*  
Kazan (Location Volga) Federal University, Kazan, Russia

Introduction. Our research allows us to determine how students with disabilities have the ability to self determination, and how this phenomenon affects their personal potential (value orientation, basic installation, mental status), cognitive characteristics. Aim. The aim of the project is to identify psychological characteristics of self determination of students with disabilities at the Federal University. Materials and methods. The study involved 30 people (students studying in Kazan Federal University, with a disability). Obtained in the experiment, the data were processed using the method of descriptive statistics (calculation of averages) the Primary method of assessing the self determination of the subjects selected questionnaire self organization of activity E.Y. Mandlikova, including scale planning, commitment, persistence, fixation on achieving goals, self organization and focusing on the present (MDA). To study the parameters of personal potential was used the questionnaire Motivation of success and fear of failure» A.A. Reina, samoaktulizatsiya test (Y.E. Aleshin, L.J. Gozman, M.C. Sahika and M.C. Crozet), the test of «Life orientation» (D.A. Leontiev). Results. The mean values of the scales of MDA were as follows: «regularity» (14.5), «dedication» (29.2), «persistence» (28.06), «fixation» (21.3), «self organization» (10.8), «focus on the present» (10.6) In the study showed a statistically significant correlation. Revealed a significant correlation between measures of self determination and personal potential. The results of correlation analysis can be grouped into the following key points. 1. Metric regularity directly correlated with locus of control I, locus life control ( $p < 0.05$ ), with the General index of the «process of life» with subscale «purpose in life». 2. The indicator «behavioral flexibility» directly correlates with a measure of spontaneity (link found at the significance level  $p < 0.01$ ), the more students will interact with others, the less will be afraid to behave naturally, to show others your emotions and faster to respond to the changing situation. 3. The indicator «purpose in life» is correlated with the index of regularity ( $p < 0.05$ ), with the General indicators of orientation in time, behavioral flexibility, and scale efficiency of life» Thus we can assume that the longer the life of the subject of self determination is rich in having goals, to a large extent he shows the ability to realize their values and behavior in interaction with others, as well as in the sense of productivity

traversed cut islam religion obtained the relationship of the components of self actualization components semantically orientations: 1. Figure determination back interacts with the indicator I1 (behavioral flexibility) ( $p < 0.05$ ). It can be assumed that the more the subject is flexible in the implementation of their values in the behavior, the less directed toward the achievement of their goals. Conversely, the less motivated and switching attention, those capable of faster and more appropriately respond to the changing situation. 2. Feedback perseverance with the life shows that the more people own willpower will be able to structure their behavioral activity and to complete the work begun, the less satisfied with the results achieved. Conclusion. The results of this study have allowed us to develop a program of sociopsychological adaptation of the training intended for use by specialists services, psychosocial care, that provide support to persons with disabilities in inclusive educational environment Federal University.

#### ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ К СВОЕЙ ПРОФЕССИИ

*Б. Бердугожина, Г.К. Амренова, С.Б. Маукаева*  
Научный руководитель — *к.м.н., доц. С.Б. Маукаева*  
Государственный медицинский университет города Семей, Семей, Казахстан

Введение. Положение молодежи в обществе, тенденции и перспективы ее развития представляют для общества большой интерес и практическое значение, прежде всего потому, что они определяют его будущее. Существенное место в этом занимает отношение молодежи к своей профессии. Цель исследования. выявить отношение студентов к своей профессии. Материалы и методы. Разработана анкета «Отношение студентов к своей профессии» и проведено анкетирование 160 студентов ГМУ г. Семей 1, 2, 3, 4 курсов факультета «Общая медицина» по 40 человек соответственно. Результаты. Студентов побудило поступить в медицинский университет: желание помочь людям (1 — 37,5%; 2 — 25%; 3 — 30%; 4 — 30%), желание помочь близким и родственникам (1 — 25%; 2 — 40%; 3 — 50%; 4 — 45%), мечта детства (1 — 25%; 2 — 30%; 3 — 10%; 4 — 20%), семейная традиция (1 — 12,5%; 2 — 5%; 3 — 10%; 4 — 5%). На вопрос «Какие преимущества даст им профессия врача?» студенты ответили: материальный достаток (1 — 27,5%; 2 — 30%; 3 — 20%; 4 — 15%), моральное удовлетворение (1 — 5%; 2 — 10%; 3 — 10%; 4 — 15%), возможность трудоустройства (1 — 30%; 2 — 30%; 3 — 40%; 4 — 25%), возможность помочь родственникам (1 — 12,5%; 2 — 15%; 3 — 25%; 4 — 30%), доступ к медицинским услугам (1 — 25%; 2 — 15%; 3 — 5%; 4 — 15%). Недостатками выбранной профессии респонденты считают: недостаточное материальное состояние (1 — 15%; 2 — 25%; 3 — 20%; 4 — 25%), ненормированный день (1 — 25%; 2 — 50%; 3 — 30%; 4 — 20%), ответственность за пациентов (1 — 25%; 2 — 10%; 3 — 30%; 4 — 35%), психологические нагрузки (1 — 35%; 2 — 15%; 3 — 20%; 4 — 20%), терапевтами хотя стать (1 — 30%; 2 — 0%; 3 — 0%; 4 — 25%), кардиологами (1 — 0%; 2 — 15%; 3 — 30%; 4 — 25%), хирургами (1 — 40%; 2 — 0%; 3 — 40%; 4 — 5%), педиатрами (1 — 0%; 2 — 15%; 3 — 10%; 4 — 20%), гинекологами (1 — 30%; 2 — 0%; 3 — 0%; 4 — 25%), невропатологами — на 2 курсе 10%; рентгенологами — на 3 курсе 15%, патологоанатомами — на 3 курсе 5%. Идеальному врачу нужны качества: коммуникативные навыки (1 — 20%; 2 — 10%; 3 — 10%; 4 — 15%), знания (1 — 50%; 2 — 60%; 3 — 50%; 4 — 50%). Повторно бы выбрали специальность (1 — 50%; 2 — 85%; 3 — 75%; 4 — 90%). Выводы. Таким образом, студентов побуждает учиться в университете желание помочь людям, несмотря на недостатки профессии, и помогут им в этом знания и коммуникативные навыки. Большинство студентов повторно бы выбрало эту профессию.

#### ATTITUDE OF STUDENTS TO THEIR PROFESSION

*B. Berdugozhinova, G.K. Amrenova, S.B. Maukayeva*  
Scientific Advisor — *CandMedSci, Assoc. Prof. S.B. Maukayeva*  
Semei State Medical University, Semei, Kazakhstan

Introduction. The position of youth in society, trends and prospects of its development have great interest and practical importance for society, primarily because young people determine its future. Significant role in this is attitude of young people to their profession. Aim. To identify students' attitude to their profession. Materials and methods. Questionnaire «Attitude of students to their profession» was developed and survey of 160 students of Semei State Medical University (1—4 courses on 40 students) of faculty «General Medicine» was conducted. Results. Students prompted to enter the Medical University: desire to help people (1 course — 37.5%, 2 course — 25%, 3 course — 30% and 4 course — 30%); desire to help friends and relatives (1 course — 25%, 2 course — 40%, 3 course — 50% and 4 course — 45%); dream of childhood (1 course — 25%, 2 course — 30%, 3 course

— 10% and 4 course — 20%), family tradition (1 course — 12.5%, 2 course — 5%, 3 course — 10% and 4 course — 5%). To the question, «What are advantages of medical profession?» students replied: material wealth (1 course — 27.5%, 2 course — 30%, 3 course — 20% and 4 course — 15%); moral satisfaction (1 course — 5%, 2 course — 10% 3 course — 10% and 4 course — 15%); employment (1 course — 30%, 2 course — 30%, 3 course — 40% and 4 course — 25%); opportunity to help family (1 course — 12.5%, 2 course — 15%, 3 course — 25% and 4 course — 30%), access to health care (1 course — 25%, 2 course — 15%, 3 course — 5% and 4 course — 15%). Disadvantages of the chosen profession are the following: inadequate material condition (1 course — 15%, 2 course — 25%, 3 course — 20% and 4 course — 25%); long day (1 course — 25%, 2 course — 50%, 3 course — 30% and 4 course — 20%); responsible for patients (1 course — 25%, 2 course — 10%, 3 course — 30% and 4 course — 35%); psychological stress (1 course — 35%, 2 course — 15%, 3 course — 20% and 4 course — 20%). Students want to be therapists (1 course — 30%, 2 course — 0%, 3 course — 0% and 4 course — 25%); cardiologists (1 course — 0%, 2 course — 15%, 3 course — 30% and 4 course — 25%); surgeons (1 course — 40%, 2 course — 0%, 3 course — 40% and 4 course — 5%); pediatricians (1 course — 0%, 2 course — 15%, 3 course — 10% and 4 course — 20%); gynecologists (1 course — 30%, 2 course — 0%, 3 course — 0% and 4 course — 25%); neurologists (2 course — 10%); radiologists (3 course — 15%); pathologists — (3 course — 5%). Ideal doctor needed qualities: communication skills (1 course — 20%, 2 course — 10%, 3 course — 10% and 4 course — 15%), knowledge (1 course — 50%, 2 course — 60%, 3 course — 50% and 4 course — 50%). Students want to select profession repeatedly (1 course — 50%, 2 course — 85%, 3 course — 75% and 4 course — 90%). Conclusion. Thus, students study at University because they have desire to help people, despite disadvantages of profession, and knowledge and communication skills help them in this. Most students would again choose this profession.

### ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ 3 КУРСА НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ БИОХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА КРОВИ И ЭКГ

*З.М. Хашимова, П.М. Хашимова*

*Научный руководитель — доц. К.Х. Хасенова*

*Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

Введение. Здоровье студентов наряду с социальной зрелостью является необходимым условием учебы в вузе, а, следовательно, и высокой профессиональной пригодности. Большие интеллектуальные нагрузки, резкие изменения привычного образа жизни, формирование межличностных отношений вне семьи, необходимость адаптации к новым условиям труда, проживания и питания позволяет отнести их к группе значительного риска развития заболеваний. Цель исследования. Определить состояние здоровья и выявить наличие заболеваний у студентов 3 курса. Материалы и методы. Объектом исследования явились 30 студентов 3 курса факультета общей медицины, обучающихся в 2014-2015 гг. Проводилось анкетирование: всем студентам были розданы анкеты по выявлению показателей образа жизни и наличие заболеваний. Были использованы инструментальные методы регистрации (ЭКГ) студентов, которые проводились в ЦПН, при содействии руководителя центра. Также исследовали биохимический анализ крови в НЦПЛ имени Б.А. Атачбарова. Результаты. По результатам анкетирования, биохимического анализа и ЭКГ были выделены 4 группы заболеваний, которым наиболее подвержены студенты 3 курса: простудные заболевания 40%, болезни опорно-двигательной системы 30%, болезни выделительной системы 20%, болезни пищеварительной системы 10%. Наибольшее число (40%) студентов, по данным анкетирования, было подвержено простудным заболеваниям. В этой группе данные биохимического анализа и результаты ЭКГ были в пределах нормы. По данным анкетирования, результаты анализа образа жизни выявили следующее: у 54% этих студентов продолжительность сна составляла всего 4-5 часов. У 37% студентов нарушен режим питания, частота приема пищи 1-2 раза в сутки. 19% студентов были более подвержены стрессовым воздействиям, таковыми, по их мнению, являлись: неудовлетворительные оценки, межличностные конфликты, материальные затруднения, период сессии. У студентов, у которых, по данным анкетирования, были жалобы на заболевания опорно-двигательной системы (2 группа) во время практического занятия по физиологии крови был проведен биохимический анализ крови. По результатам анализа, у 25% студентов в крови наблюдалось повышение уровня СРБ. Результаты анализа ЭКГ показали некоторые изменения, которые проявлялись в удлинении на 0,01 интервала QRS у 20% студентов. У студентов, подверженных заболеваниям выделительной

системы (3 группа), было выявлено: у 50% студентов этой группы — повышенная концентрация креатинина в крови, а у 39% студентов показатели креатинина были на верхней границы от нормы. В этой группе у 5% студентов, по данным ЭКГ, наблюдались небольшие изменения нормативных показателей: удлинение интервала QRS на 0,02 с и удлинение интервала PQ на 0,01 с. У студентов четвертой группы (10%), которые чаще всего жаловались на наличие признаков болезней пищеварительной системы (4 группа) у себя и у родителей. Почти у всех студентов этой группы были выявлены нарушения характера питания, которые проявлялись в первую очередь в нарушении режима питания (1-2 раза в сутки) и недостаточности в рационе питания: продуктов белков животного происхождения, а также овощей и фруктов. Питание носило в основном углеводный характер от частого потребления фаст-фудов. Выводы. 1. Был проведен анализ состояния здоровья студентов 3 курса по выявлению жалоб на наличие простудных заболеваний, болезней опорно-двигательной системы, выделительной и пищеварительной систем. 2. Среди заболеваний студентов на 1-м месте находятся простудные заболевания, возможными причинами которых являются снижение иммунитета в результате нарушения режима труда и отдыха (недостаточный сон), нерациональное питание, подверженность к стрессовым воздействиям. 3. Нерациональное питание может быть одной из главных причин расстройства функций желудочно-кишечного тракта. 4. Данные биохимического анализа крови показали повышение уровня креатинина и СРБ у некоторых студентов второй и третьей групп, которые жаловались на нарушение функций опорно-двигательной и выделительной систем.

### HEALTH STUDY OF THE 3<sup>RD</sup> YEAR STUDENTS ON THE BASIS OF BIOCHEMICAL BLOOD TESTS AND ECG

*Z.M. Khashimova, P.M. Khashimova*

*Scientific Advisor — Assoc. Prof. K.H. Khasenova*

*S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*

Introduction. Health of students, along with social maturity is a prerequisite for study in high school, and, consequently, high professional competence. Great intellectual load, sudden changes in lifestyles, the formation of interpersonal relationships outside the family, the need to adapt to new working conditions, accommodation and meals can be attributed to the group of their significant risk of disease. Aim. Determine the state of health and detect the presence of disease in the 3<sup>rd</sup> year students. Materials and methods. The object of the study were 30 the 3<sup>rd</sup> year students of the Faculty of General Medicine, enrolled in 2014-2015. Conducted a survey: all students were given questionnaires to identify indicators of lifestyle and the presence of diseases. Instrumental methods were used in registration (ECG) students, which was held in the CPS, with the assistance of the head of center. Also investigated the biochemical analysis of blood in the name NTSPL B.A. Atchabarova. Results. According to the results of the survey, biochemical analysis and ECG were identified 4 groups of diseases, which are most susceptible to the 3<sup>rd</sup> year students: 40% of colds, diseases of the musculoskeletal system 30% of the excretory system disease 20%, disease of the digestive system 10%. The highest percentage (40%) of students according to the survey were exposed to colds. In this group data of biochemical analysis and ECG results were within normal limits. According to the survey results of the analysis revealed the following lifestyle: 54% of these students sleep duration was only 4-5 hours. In 37% of the students violated the diet, the frequency of meals 1-2 times a day. 19% of students were more susceptible to stresses, such to their opinion were: unsatisfactory marks, interpersonal conflicts, financial difficulties, during the session. Students who according to the survey have been complaints about the diseases of the locomotor system (group 2) during a practice session on the physiology of blood was carried out biochemical analysis of blood. According to the analysis in 25% of the students showed an increase in the blood level of CRP protein. Results of the analysis of ECG showed some changes that were manifested in the extension on the QRS interval 0.01 to 20% of the students. Students prone to diseases of the excretory system (group 3) were identified: 50% of the students in this group found an increased concentration of creatinine in the blood, and in 39% of the students performance creatinine were at the upper limit of normal. Students in this group, we have ranked at risk as far as possible the development of diseases of the excretory system. In this group, 5% of the students according to ECG observed small changes in normative parameters: QRS interval prolongation 0.02 sec and extension PQ interval 0.01 s. In the fourth group of students (10%), most commonly complained for signs of disease of the digestive system (group 4) at home and parents. Almost all of the students in this group revealed violations of the diet, which is manifested primarily in eating disorders (1-2 times a day) and failure in the diet: foods of animal protein, as well as fruits and vegetables. Power is mostly carbohydrate and often consumption of fast foods. Conclusion. 1.

We analyzed the health status of the 3<sup>rd</sup> year students to identify complaints of colds, diseases of support motor system, excretory and digestive systems. 2. Among the diseases of students at the 1st place is colds, which are the possible causes of decreased immunity as a result of violations of work and rest (lack of sleep), poor nutrition, exposure to stresses. 3. Irrational diet can be one of the main reasons of dysfunction of the gastrointestinal tract. 4. These biochemical blood analysis showed an increase in serum creatinine and CRP protein in some students of the second and third groups, who complained of a violation of the musculoskeletal and excretory systems. Gastrointestinal diseases.

#### УРОВЕНЬ И СТРУКТУРА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ Г.АЛМАТЫ В СВЯЗИ С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

*А.Н. Нурлан*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. У.И. Кенесариев, к.м.н., доц.*

*М.К. Амрин, А.А. Садыкова*

*Казахский национальный медицинский университет имени*

*С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

Введение. Алматы является крупнейшим мегаполисом Казахстана, воздушный бассейн которого постоянно загрязняется. Основными источниками загрязнений являются автомобильный транспорт и объекты энергетики. Он приравнивается к городам с интенсивным промышленным развитием. Вместе с тем, вопрос о влиянии загрязнения окружающей среды на здоровье населения города освещен крайне скупо. Цель исследования. В связи с этим целью исследований было изучить уровень и структуру заболеваемости населения отдельных районов г. Алматы в связи с загрязнением атмосферного воздуха. Материалы и методы. Для гигиенической оценки загрязнения воздушного бассейна города и изучения состояния здоровья жителей Алматы проанализированы: ретроспективные данные загрязнения атмосферного воздуха города по официальным данным «Казгидромета», а также данные по состоянию здоровья населения по ежегодным медицинским статистическим сборникам за период с 2009 по 2013 годы. Результаты. Оценка качества атмосферного воздуха г. Алматы проводилась, как принято ВОЗ, по приоритетным загрязнителям, в список которого вошли взвешенные вещества размером менее 10 и 2,5 микрон. Оценка качества воздушного бассейна города Алматы осуществлялась по среднегодовому уровню содержания в воздухе указанных веществ за период с 2009 по 2013 годы. Анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха города Алматы показал, что в динамике за 5 лет в городе сохраняется высокий уровень загрязнения от 9,1 до 12,8 ИЗА. Наиболее высокий уровень ИЗА наблюдался в 2009 году (ИЗА 12,9), а относительно низкий уровень (ИЗА 9,1) в 2011 году. Но за последние 3 года, с 2011 по 2013 годы, прослеживается тенденция увеличения уровня загрязнения города. Воздушный бассейн города интенсивно загрязняется неспецифическими загрязнителями, что характерно для всей территории Алматы. Это представляет большую опасность для здоровья населения города, о чем свидетельствуют высокие показатели коэффициентов и индексов неканцерогенной опасности. Кроме того, в динамике за последние 5 лет отмечается тенденция к росту уровня загрязнения атмосферы respirable фракциями взвешенных частиц и диоксида азота. Анализ первичной заболеваемости населения г. Алматы в динамике с 2009 г. по 2013 г. показывает снижение уровня в 1,8 раза, при этом данные показатели в наблюдаемые годы были выше, чем в Республике Казахстан. Основными причинами первичной заболеваемости населения были болезни органов дыхания — 40,6%, что определяет экзозависимую патологию, обусловленную ингаляционным хроническим воздействием основных загрязнителей атмосферного воздуха города Алматы. Выводы. Для получения более обоснованного заключения о негативном влиянии химических загрязнителей атмосферного воздуха г. Алматы на здоровье жителей необходимы дополнительные исследования с выделением наиболее экспонированной популяции, что предусмотрено в дальнейших наших исследованиях.

#### THE LEVEL AND STRUCTURE OF POPULATION MORBIDITY DUE TO ATMOSPHERIC AIR POLLUTION IN ALMATY

*A.N. Nurlan*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. U.I. Kenesariyev,*

*CandMedSci, Assoc. Prof. M.K. Amrin, A.A. Sadykova*

*S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*

Introduction. Almaty is the largest city in Kazakhstan, the air basin of which is constantly polluted. The main sources of pollution are road transport and energy facilities, equal to the cities with intensive industrial development.

However, the problem of the impact of environmental pollution on the health of the population of the city has been high light ened insufficiently. Aim. In this regard, the aim of research was to investigate the level and structure of population morbidity in some districts of Almaty in connection with air pollution. Materials and methods. For hygienic evaluation of air pollution in the city and investigation of the health status of residents in Almaty we have analyzed: retrospective data of air pollution of the city according to official data «Kazgidromet», as well as data on the state of health of the population through annual medical statistical collections for the period from 2009 to 2013. Results. Assessment of atmospheric air quality in Almaty city was carried out as the WHO standards by priority pollutants, including suspended substances smaller than 10 and 2.5 microns. Assessment of quality of atmospheric air in Almaty city was performed on the annual average of the contents of these substances in the air during the period from 2009 to 2013. Analysis of the «level of atmospheric air pollution in Almaty city showed that in dynamics for 5 years a high level of contamination from 9.1 to 12.8 IPA has been preserving. The highest level of IPA was observed in 2009 (12.9 IPA), and a relatively low level (IPA 9.1) — in 2011. But for the last 3 years, from 2011 to 2013, there was observed the tendency for increasing pollution level of the city. Air basin of the city was intensely polluted by nonspecific contaminants, and that was typical for the whole territory of Almaty. This is a great danger to the health of the population of the city, as evidenced by high coefficients and non-carcinogenic hazard indices. In addition, the dynamics of the last 5 years showed the tendency of increasing levels of atmospheric pollution by respirable fractions of suspended particles and nitrogen dioxide. Analysis of primary population morbidity in Almaty in dynamics from 2009 to 2013 shows a decrease of the level by 1.8 times, whereas the given data indices in the observed years were higher than those in the Republic of Kazakhstan. The main causes of primary population morbidity were respiratory diseases — 40.6%, which determines ecodependent pathology caused by chronic exposure of inhaled main air pollutants in Almaty. Conclusion. For obtaining the more grounded conclusion about negative influence of chemical pollutants of atmospheric air on the health of Almaty residents it is necessary to carry out additional studies with marking the most exposed population that is foreseen in our further researchers.

#### АНАЛИЗ ЦЕНОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ВАКЦИН ПРОТИВ ГРИППА В УКРАИНЕ

*Л.С. Симонян, О.А. Немченко*

*Научный руководитель — д. ф.-м.н., проф. А.С. Немченко*

*Харьковский национальный фармацевтический университет,*

*Харьков, Украина*

Введение. Ежегодно с приближением эпидемии гриппа возрастает актуальность проведения массовых вакцинаций, прежде всего людей трудоспособного возраста. Массовая вакцинация выступает как один из самых эффективных средств борьбы с гриппом. При этом важное экономическое значение вакцинация приобретает благодаря экономии бюджетных средств за счет уменьшения осложнений от гриппа. Цель исследования. В условиях финансового кризиса и снижения платежеспособности населения особую актуальность приобретает исследование ценовых характеристик вакцин. Целью исследования является анализ показателей индекса роста цен, на вакцины, результаты которого могут быть применены в планировании необходимого количества вакцин при подготовке профилактики эпидемий гриппа. Материалы и методы. Данные государственной регистрации вакцин против гриппа, данные ценовых характеристик вакцин. Нами были применены статистические, сравнительные, аналитические методы и методы ценового анализа. Результаты. По результатам анализа данных государственной регистрации ГП «Государственный экспертный центр МЗ Украины» было установлено, что на начало 2015 г. было зарегистрировано 16 вакцин от вируса гриппа (с учетом форм выпуска), производства европейских фармацевтических компаний, цена которых существенно зависит от колебания курса валют. По сравнению с 2007 г. количество вакцин увеличилось на 43,75%. С целью исследования ценовых характеристик вакцин от вирусов гриппа нами были выбраны вакцины, рекомендованные МЗ Украины, для прививок в эпидемическом сезоне 2014-2015 гг., а именно: Ваксигрип суспензия для инъекций по 0,5 мл №1 (Sanofi Pasteur S. A., Франция); Флюарикс trade суспензия для инъекций по 0,5 мл №1 (GlaxoSmithKline Biologicals, Германия); Инфлювак суспензия для инъекций по 0,5 мл №1 (Abbott Biologicals BV, Нидерланды). Для расчета индекса роста цен нами были отобраны оптовые цены на вакцины от вирусов гриппа, которые представлены на сайтах «Аптека онлайн» и «Морион». Для расчета индексов цен (I<sub>g</sub>) были проведены мониторинговые исследования средних оптовых цен на вакцины от вирусов гриппа, которые присутствовали на



отечественном фармацевтическом рынке в период с 2007-2014 г. Так, значение Ig на препарат Ваксигрип суспензия для инъекций по 0,5 мл №1 (SanofiPasteur S. A., Франция) в 2007 г. составлял 1,04, а в 2014 г. 1,15. Таким образом, за последние годы цена выросла в среднем на 27%. Значение Ig на вакцину Инфлювак, суспензия для инъекций по 0,5 мл №1 (AbbottBiologicals BV, Нидерланды) в 2007 г. равнялся 0,97, а в 2014 г. 1,33, цена на данный препарат выросла примерно на 35%. Показатели Ig на вакцину Флюарикс & trade суспензия для инъекций по 0,5 мл №1 (GlaxoSmithKlineBiologicals, Германия) имели значение в 2007 г. — 0,70, а в 2014 г. — 1,56, цена на исследуемый препарат увеличилась на 56%. Выводы. Учитывая тот факт, что на украинском фармацевтическом рынке рекомендованы вакцины только импортного производства, приобретает особо важное социально-экономическое значение внедрение программных мероприятий импортозамещения на отечественные препараты. Таким образом, результаты проведенного нами исследования ценовых характеристик вакцин доказали, что на сегодняшний день приоритетной задачей отечественной системы здравоохранения и фармации в решении вопроса о массовой вакцинации от вируса гриппа является стимулирование отечественных производителей к производству отечественных вакцин и разработке государственных целевых программ по фармацевтическому обеспечению населения вакцинами.

#### ANALYSIS OF PRICE CHARACTERISTICS OF INFLUENZA VACCINES IN UKRAINE

*L.S. Simonyan, O.A. Nemchenko*

*Scientific Advisor — DPhys-MatheSci, Prof. A.S. Nemchenko  
Kharkov National University of Pharmacy, Kharkov, Ukraine*

Introduction. Each year, with the approach of a flu epidemic increases the relevance of mass vaccination, especially of people of working age. Mass vaccination appears as one of the most effective ways to combat the flu. In this economic importance due to the vaccination becomes budgetary savings by reducing complications from the flu. Aim. With the financial crisis and reduce the solvency of the population especially important to study the characteristics of the price of vaccines. Results of the analysis of growth performance index price on the vaccine may be applied in the planning of the required amount of vaccine preparation in prophylaxis of influenza epidemics. Materials and methods. These state registration of influenza vaccines, these vaccines price characteristics. We have applied statistics, comparative, analytical methods, and price analysis. Results. Analysis of data from the state registration of the SE «State Expert Center MoH Ukraine» has been found that at the beginning of 2015 were 16 vaccines against influenza virus (taking into account the release forms), production of European pharmaceutical companies, the price of which depends significantly on the currency fluctuations. Compared with 2007, the number of vaccines has increased by 43.75%. In order to investigate the price characteristics of vaccines against influenza viruses, we chose vaccines recommended by the Ministry of Health of Ukraine, for grafting in the epidemic season 2014-2015. Namely VAXIGRIP suspension for injection 0.5ml №1 (SanofiPasteur S. A., France); Fluarix & trade suspension for injection 0.5 ml №1 (GlaxoSmithKlineBiologicals, Germany); Influvac suspension for injection 0.5ml number 1 (AbbottBiologicals BV, Netherlands). To calculate the index of price growth we have selected the wholesale price of a vaccine against influenza viruses, which are presented on the website «Online Pharmacy» and «Morion». To calculate the price indices (Ig) were carried out monitoring studies of average wholesale prices for vaccines against influenza viruses that were present in the domestic pharmaceutical market in the period from 2007-2014. Thus, the importance of the drug Ig VAXIGRIP suspension for injection for 0,5 ml №1 (SanofiPasteur S. A., France) in 2007 was 1.04 and 1.15 in 2014. Thus, in recent years the price rose by an average of 27%. The value of Ig vaccine Influvac, suspension for injection 0.5 ml number 1 (AbbottBiologicals BV, The Netherlands) in 2007 amounted to 0.97 and 1.33 in 2014, the price of this drug increased by approximately 35%. Indicators Ig vaccine Fluarix & trade suspension for injection 0.5 ml №1 (GlaxoSmithKlineBiologicals, Germany) were significant in 2007 — 0.70, and in 2014 — 1.56, the price of study medication increased by 56%. Conclusion. Given the fact that the Ukrainian pharmaceutical market is only recommended vaccines imported, acquires special importance of socio-economic importance of the implementation of program activities at the domestic import substitution products. Thus, the results of our study of the price characteristics of vaccines proved that today the priority national health care system and pharmacy in addressing the issue of mass vaccination against the influenza virus is to encourage domestic producers to domestic production of vaccines and the development of state programs on pharmaceutical provision of the population with vaccines.

#### ТЕМПЕРАМЕНТ И АГРЕССИВНОСТЬ В ПАТОЛОГИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У СТУДЕНТОВ

*В.А. Ведерникова, Е.П. Ершова*

*Научный руководитель — к.м.н. доц. Е.В. Слобожанинова  
Кировская государственная медицинская академия, Киров, Россия*

Введение. Учеба студентов связана с эмоциональными переживаниями, достижениями поставленной цели, продолжающимися трудными ситуациями. Под влиянием хронического воздействия учебных, эмоциональных нагрузок у студентов значительно увеличивается напряженность различных функций организма. К заболеваниям, которыми чаще всего болеют студенты, относятся вегето-сосудистая дистония, гипертоническая болезнь, гипер- и гипотонические состояния, болезни органов пищеварения, нервно-психические расстройства. Цель исследования. Изучение роли психо-эмоциональных факторов в развитии заболеваний ЖКТ у студентов. Материалы и методы. Материалом к написанию данной работы послужили анкеты студентов: обучающихся в ГОУ ВПО Кировской Государственной Медицинской Академии. Средний возраст студентов составляет 20±0,9 лет. Количество студентов — 30 человек из них 15 юношей и 15 девушек. Обучающихся в Кировском Областном Колледже Музыкальных Искусств им. И.В. Казенина. Средний возраст студентов составляет 20±0,9 лет. Количество студентов — 30 человек из них 15 юношей и 15 девушек. Для исследования использовались: тест внутренней агрессивности (С. Дайхофф). Тест на тип темперамента (Г.Айзенк). Опросник по характеру питания. Результаты. Среди студентов Кировской ГМА по типу темперамента преобладают холерики (30%), затем идут меланхолики (26, 6%), затем холерико-сангвиники (20%). Экстраверты 60%, интроверты 40%. По наличию внутренней агрессивности среди студентов Кировской ГМА 23% имеют низкий уровень, у 33% агрессивность в пределах нормы, 37% имеет средний уровень и у 7% высокий уровень агрессивности. Результаты студентов Кировской ГМА в опросе по питанию: 53% нарушают режим, 50% завтракают, 37% питаются здоровой пищей, 47% не имеют проблемы с пищеварением. Среди студентов Кировского Колледжа Музыкальных Искусств по типу темперамента преобладают флегматики (20%), затем идут сангвиники (17%), холерико-сангвиники (17%), холерики (17%), сангвиники-флегматики (16%). Экстраверты 70%, интроверты 30%. По наличию внутренней агрессивности среди студентов колледжа низкий уровень имеют 43%, агрессивность в пределах нормы у 3%, средний уровень у 17%, высокий у 10%. Результаты студентов Колледжа Музыкальных Искусств в опросе по питанию: 37% нарушают режим питания из-за нехватки времени 50% завтракают 23% питаются здоровой пищей 67% не имеют проблем с пищеварением. Выводы. Таким образом, в результате проведенного исследования выяснилась зависимость между наличием психо-эмоциональной напряженности у студентов и выраженности патологии ЖКТ. У студентов Кировской ГМА по темпераменту преобладают холерики(30%), в Колледже Музыкальных Искусств преобладают флегматики(20%). Нарушают режим в Кировской ГМА 53% , в Колледже Музыкальных Искусств 37% (p<0,05). Низкий уровень внутренней агрессивности в Кировской ГМА имеют 23%, в Колледже Музыкальных Искусств 43% (p<0,05).

#### TEMPERAMENT AND AGGRESSIVENESS IN STUDENTS' GASTROINTESTINAL PATHOLOGY

*V.A. Vedernikova, E.P. Ershova*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. E.V. Slobozhaninova  
Kirov State Medical Academy, Kirov, Russia*

Introduction. The student's study is associated with emotional experiences, achievements, goals, ongoing difficult situations. Under the influence of chronic exposure to educational, emotional stress among students increases the tension of the various functions of the body. The disease, which is often ill students are vegeto-vascular dystonia, hypertension, Hyper- and hypotonic conditions, diseases of the digestive system, neuro-psychiatric disorders. Aim. Studies of the role of psycho-emotional factors in the development of gastrointestinal diseases among students. Materials and methods. The material to write this work, are used the questionnaire of students: students of State Educational Institution of Higher Professional Education (SEIHP) Kirov State Medical Academy (KSMA). The average age of students is 20±0.9 years. The number of students 30 people including 15 boys and 15 girls. Students of the Kirov Regional College of Musical Arts. I. C. Kazenin. (KRCMA)The average age of students is 20±0.9 years. The number of students 30 people including 15 boys and 15 girls. Materials are used: test internal aggression (C. Dayhoff). Test the type of temperament. (G. Eysenck) - Questionnaire about eating habits. Results. 1) Student's results of KSMA in the test internal

aggression: prevail choleric (30%), followed by melancholic (26, 6%), then choleric-sanguine (20%). Extroverts 60%, introverts 40%. 2) The presence of internal aggression among students KSMA 23% have a low level, and 33% aggressiveness within the normal range, 37% is average, and 7% a high level of aggressiveness. 3) Student's results of KSMA in the questionnaire about eating habits: 53% break the eating pattern, because they haven't a lot of time 50% have breakfast every morning 37% eat wholesome food 47% haven't problems with digestion 1) Among students of the KRCMA in temperament prevail phlegmatic (20%), followed by sanguine (17%), choleric-sanguine (17%), choleric (17%), sanguine-phlegmatic (16%). Extroverts 70%, introverts 30%. 2) The presence of internal aggression among KRCMA students low levels are 43%, aggressiveness within the normal range at 3%, the average level of 17%, highest 10%. 3) Student's results of KRCMA in the questionnaire about eating habits: 37% break the eating pattern, because they haven't a lot of time 50% have breakfast every morning 23% eat wholesome food 67% haven't problems with digestion Conclusion. Results of the case study showed a correlation between the presence of psycho-emotional tension among students and the severity of disease of the digestive tract. Students KSMA temperament is dominated by choleric (30%), KRCMA is dominated by the phlegmatic (20%). Break the eating pattern in KSMA 53%, in the KRCMA 37%. ( $p < 0.05$ ) The low level of aggressiveness in KSMA have 23%, in KRCMA 43%. ( $p < 0.05$ )

### ИКСОДОВЫЙ КЛЕЩЕВОЙ БОРРЕЛИОЗ — ВАЖНАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

*Е.А. Стасюк*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. Г.А.Леуцёва*

*Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия*

Введение. Охрана здоровья населения является одной из приоритетных задач при осуществлении деятельности органов государственной власти. Важнейшая задача направлена на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения как одного из основных условий реализации конституционных прав граждан на охрану здоровья и благоприятную окружающую среду. В профилактике иксодового клещевого боррелиоза важное значение имеет комплексное проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий. Особую роль играет неспецифическая профилактика иксодового клещевого боррелиоза: использование средств защиты, применение акарицидных, репеллентных средств, своевременная агитация и санитарно-гигиеническое воспитание населения. Официальная регистрация иксодового клещевого боррелиоза в Краснодарском крае началась в 2000 г. в 2001 г. впервые была доказана циркуляция боррелий в приморско-курортной рекреационной полосе края (г. Сочи), где распространены *Ixodes ricinus*. В лаборатории института им. Н.Ф. Гамалеи выделены различные геновиды боррелий: *B.garinii*, *B.afzelii*, *B.valaisiana*, *B.lusitania*, а также возбудитель «классического» американского Лайм-боррелиоза - *B.burgdorferi sensu stricto*, который ранее на территории России не выявлялся. Инфицированность клещей в разные годы составляли 18-33%, в отдельных эпитопах 35-70%. В последующие годы доказана циркуляция возбудителей боррелиоза в 36 районах края — в городах Сочи, Анапа, Армавир, Туапсе, Геленджик, Краснодар, Славянск — на Кубани и районах — Каневской, Туапсинский, Брюховецкий, Гулькевичский. По данным Роспотребнадзора по Краснодарскому краю, эпидемиологическая обстановка по заболеваемости иксодовым клещевым боррелиозом на протяжении 13 лет остается неблагоприятной. Цель исследования. Дать оценку осведомленности населения Краснодарского края о клещевых инфекциях и правилах поведения на территории с возможными контактами с клещами. Материалы и методы. В рамках социологического исследования было проведено анкетирование жителей края (700 человек) об осведомленности о клещевых инфекциях и правилах поведения на территории с возможными контактами с клещами. Анкетирование проводилось в районах с наибольшей регистрацией заболеваемости иксодовым клещевым боррелиозом. Результаты. Анализ показал недостаточную информативность жителей края об активности клещей в природных очагах: только 44,3% осведомлены о периоде наибольшей активности нападения клещей, 32,9% знают места нападения клещей, 60,5% проводят само- и взаимоосмотр после посещения природных мест с высоким риском заражения. Используют репеллентные, акарицидные средства малое количество человек 34,9%, эффективными их считают 27,9%. Защитную одежду во время посещения природных мест используют 61%. О первых необходимых мероприятиях после присасывания клеща проинформировано 42,4%. Среди респондентов методом сплошной выборки был изучен социально-производственный

фактор. Посещают открытые природные места массового отдыха людей различные слои населения: 16% - студенты, 11% - пенсионеры, 10% - учителя, 9% - мед. персонал, 5% бухгалтеры и экономисты. По возрастному критерию большинство опрошенных в возрасте 19-54 (61,2%) и 55-88 (38, 8%) лет. Выводы. Таким образом, анализ анкет показал: жители Краснодарского края недостаточно проинформированы об опасности заражения клещевыми инфекциями в период активизации клещей; на территории края недостаточно проводится гигиеническое воспитание населения по вопросам клещевых инфекций в период наибольшей опасности нападения клещей; жители мало проинформированы об использовании репеллентных и акарицидных средств при посещении природных мест отдыха; посещают природные места различные группы населения. Производственный фактор не влияет на увеличение заболеваемости. Недостаточное информирование населения, регистрация случаев заболеваемости среди городского населения, освоение земель в эндемичных территориях требует комплексной организации санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий.

### TICK-BORNE BORRELIOSIS — AN IMPORTANT SOCIAL PROBLEM IN KRASNODAR AREA

*E.A. Stasyuk*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. G.A. Lescheva*

*Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia*

Introduction. The health of the population is one of the priorities in the activities of public authorities. The most important task is aimed at ensuring sanitary and epidemiological welfare of the population as one of the main conditions for the implementation of the constitutional rights of citizens to health protection and favorable environment. In the prevention of Ixodes tick-borne borreliosis is important comprehensive implementation of sanitary-hygienic and anti-epidemic measures. A special role is played by non-specific prevention of Lyme borreliosis agents: the use of remedies, the application of acaricide, repellent funds, timely agitation and sanitary-hygienic education of the population. Official registration of Ixodes tick-borne borreliosis in Krasnodar region began in 2000, in 2001, was first proved the circulation of Borrelia in the seaside resort recreational band edge (, Sochi), where widespread Ixodes ricinus. In the laboratory of the Institute. N. F. Gamaleya allocated different genotype of Borrelia: *B. garinii*, *B. afzelii*, *B. valaisiana*, *B. lusitania*, and the causative agent of «classic» American Lyme borreliosis-*B. burgdorferi sensu stricto*, which earlier in Russia were not found. Infection of ticks in different years was 18-33%, in a separate epitopes 35-70%. In subsequent years proved the circulation of the causative agents of Lyme borreliosis in 36 districts of the region - in the cities of Sochi, Anapa, Armavir, Tuapse, Gelendzhik, Krasnodar, Slavyansk - on - Kuban and areas - Krasnodar territory, Kanevsky, Tuapse, Bryukhovetsky, Gulkevichskiy. According to Rosпотребнадзор in the Krasnodar Krai and the epidemiological situation regarding the incidence of Ixodes tick-borne borreliosis for 13 years remains troubled. Aim. To assess the awareness of the population of Krasnodar region of tick-borne infections and rules of conduct on site with possible contact with ticks. Materials and methods. In the framework of the sociological research conducted a survey of residents of the region (700 people) about awareness of tick-borne infections and rules of conduct on site with possible contact with ticks. The survey was carried out in the areas with the highest morbidity registration Ixodes tick-borne borreliosis. Results. The analysis showed the lack of informativeness of the region's residents about the activity of ticks in natural foci: 44.3% are aware of the period of greatest activity of the attack of mites, 32.9 per cent are aware of the location of the attack of mites, 60.5% conduct self and vzaimoosmotry after visiting natural places with high risk of infection. Use repellent, acaricide Cresta small number of people 34.9 per cent effective they are considered to 27.9%. Protective clothing while visiting natural places use 61%. About the first required activities after sucking mite informed 42.4%. Among respondents by method of solid samples was studied socio-productive factor. Visit natural open space public recreation for people of various strata of the population: 16% — students, 11% were retired, 10% of teachers, 9 — med staff, 5% of accountants and economists. By age the majority of respondents aged 19-54 (61.2%) and 55-88 (38.8%) years. Conclusion. Thus, the analysis of the questionnaires showed: residents of the Krasnodar territory insufficiently informed about the danger of Contracting tick-borne infections in the activation period of the ticks. On the territory of the region is not enough hygienic education of the population on issues of tick-borne infections in the period of greatest risk of attack ticks; the few residents informed about the use of repellent and acaricidal funds when visiting natural places of rest; -visit natural places, different groups. Production factor does not increase morbidity. Lack of awareness, registration of TB cases among the urban population, the development of land in endemic

areas requires a comprehensive organization of sanitary-hygienic and anti-epidemic measures.

#### **ФТОРОСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

*А.А. Исаков*

*Научный руководитель — Б.М. Жуманазаров*

*Андижанский государственный университет им. З.М. Бабура, Андижан, Узбекистан*

Введение. Здоровье, потребность и стремление в его сохранении практически у большинства людей выступает на первый план. Иначе говоря, здоровье - это абсолютная и жизненная непреходящая ценность, занимающая верхнюю ступень потребностей. И, чем раньше человек осознает это, тем меньше ему придется расходовать средств в последующие годы на коррекцию экологии. Растения обогащают воздух кислородами, которые очищают его, а также производят биологически активные вещества. В местах, где плотно растут кайрагачи, в 1 м<sup>3</sup> воздуха содержится 2000-3000 легких ионов, а в плотно населенных местах многопрофильных предприятиях их количество уменьшается до 25-100. Значение легких ионов для человека очень велико. Они не только очищают воздух, а также убивают микроорганизмы. Следовательно, ветки ели фильтруют 32 тонны пыли и разных газов в течение года, а кайрагач 43 тонны. Цель исследования. Нейтрализация и очистка атмосферного воздуха от фторорганических соединений. Материалы и методы. Электронная структура такой молекулы изучена на основе простого метода Хюккеля. Результаты. Атмосферный воздух некоторых районов Сурхандарьинской области загрязняется летучими выбросами алюминиевого завода расположенного вблизи границы Узбекистана с Таджикистаном. В настоящее время является актуальным вопросом, нейтрализация вредных органических соединений содержащихся в атмосферном воздухе. В особенности наиболее важным является нейтрализация бензопирена. Данное соединение имеет канцерогенное действие при поступлении в организм человека. Для изучения механизма воздействия бензопирена на организм человека нами разработана теоретическая модель. Согласно модели бензопирен представляет собой четыре конденсированных гетеро-циклических молекул. Найденная электронная структура позволяет оценить реакционную способность молекулы в зависимости от энергии верхней занятой орбитали и нижней свободной орбитали. На основе модели показана, что активность молекулы можно снизить путем введения в организм человека некоторых антиоксидантов. Антиоксидантная терапия, является наиболее важной процедурой в медицине. Наши исследования показывают необходимость оценки реакционной способности молекулы при выборе антиоксиданта. Поэтому, можно рекомендовать в качестве антиоксиданта физиологически активное вещество выделяемое из «кайрагача». Возможно, выносимость «кайрагача» к атмосферным загрязнениям связана с антиоксидантами, синтез которых ускоряется в условиях агрессивной среды. Выводы. Нейтрализация бензопирена можно осуществить с помощью некоторых антиоксидантов. Нейтрализующий антиоксидант можно получить из дерева «Кайрагача».

#### **FLUORINE-CONTAINING ORGANIC COMPOUNDS ACTING ON THE HUMAN HEALTH**

*A.A. Isakov*

*Scientific Advisor — B.M. Zhumanazarov*

*Z.M. Babur Andijan State University, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Health, the need and the desire to maintain it comes to the fore in the majority of people. In other words, health — is absolute and intrinsic value of life, which occupies the top step needs. And the sooner people realize this, the less they will have to spend money in the coming years to correct the environment. Plants enrich the air oxygenic that purify it, and produce biologically active substances. Where tightly grow Kayragach in 1 m<sup>3</sup> of air contains 2000-3000 light ions, and in densely populated areas diversified enterprise number is reduced to 25-100. The value of light ions to humans is very high. They not only purify the air and kill microorganisms using allocated fitositam. Consequently, branches of spruce filtered 32 tons of dust and various gases during the year and Kayragach 43 tons. Aim. Neutralization and cleaning of air from the organofluorine compounds. Materials and methods. The electronic structure of a molecule is studied on the basis of a simple Huckel method. Results. Ambient air in some areas of Surkhandarya region is contaminated with volatile emissions aluminum plant located near the border between Uzbekistan and Tajikistan. He is currently a topical issue, the neutralization of harmful organic compounds contained

in the ambient air. In particular, the most important is the neutralization of benzopyrene. This compound has a carcinogenic effect when entering the human body. To study the impact of benzopyrene on the human body, we have developed a theoretical model. According to the model benzopyrene is a four condensed hetero cyclic molecules. Found the electronic structure allows us to estimate the reactivity of molecules depending on the energy of the highest occupied orbital and the lowest unoccupied orbitals. On the basis of the model shows that the activity of the molecule can be reduced by introducing into the human body of some antioxidants. Antioxidant therapy is most important as a medicine. Our studies show the need to assess the reactivity of the molecule when choosing an antioxidant. Therefore, we can recommend as an antioxidant physiologically active substance extracted from «Kayragach» Perhaps endurance «Kayragach» to atmospheric pollution is associated with antioxidants, the synthesis of which is accelerated in an aggressive environment. Conclusion. Benzopyrene Neutralization can be accomplished using certain antioxidants. Neutralizing antioxidant can be obtained from the tree «Kayragach».

#### **СОДЕРЖАНИЕ И ВЫДЕЛЕНИЕ ПЕПСИНОГЕНА В ЗДОРОВОМ ЖЕНСКОМ МОЛОКЕ**

*А.А. Исаков*

*Научный руководитель — Б.М. Жуманазаров*

*Андижанский государственный университет им. З.М. Бабура,*

*Андижан, Узбекистан*

Введение. Огромную роль в желудочном пищеварении играют ферменты. В желудочном соке содержатся протеолитические ферменты пепсин, гастриксин, сычужный фермент (химозин, лабфермент) и минорные пепсины-В,С,Д. В некоторых работах сказано о том, что в молоке женщин активность пепсиногена сохраняется дольше (до 6-7 месяцев), чем активность трипсина (до 3-4 месяцев). В действительности, высокая триптическая активность молока до столь поздних сроков лактации (6-7 месяцев) явилась бы парадоксальной, так как к этому время начинает формироваться соляно-кислая секреция желудочных желез и трипсин не может проявить свою активность, тем более он будет инактивироваться при возрастающем уровне соляно-кислой секреции желудочного сока. Можно предположить, что при искусственном и смешанном вскармливании доля пептического и триптического расщепления белка, молока более сдвинута влево, из-за ранней солянокислой активации желудочного содержимого, что, видимо, способствует укорочению периода аутолитического и раннего подключения собственного пищеварения. Цель исследования. Изучение состояния здоровья кормящих матерей в связи с содержанием протеолитического фермента пепсиногена в грудном молоке. Материалы и методы. Определение пепсиногена в молоке модифицированным методом Гиршковица (1955). Результаты. Общеизвестно, что рост и развитие ребенка первого года жизни определяется количеством, составом и свойствами грудного молока. В настоящее время систему «мать-плод-ребенок» рассматривают как функциональную единицу, согласно которой в аутолитическом пищеварении плода и ребенка первых месяцев жизни принимают участие пищеварительные железы беременных и кормящих женщин. При этом признается вариабельность транспорта в кровотоке ферментов, зависящих от ферментного потенциала пищеварительных женщин. Наши исследования показали, что содержание пепсиногена в зрелом женском молоке варьирует в очень широких пределах (от 4,58 до 32,04 ед./мл) и в среднем составляет 13,8±0,29 ед./мл с суточным выделением этого фермента, что составляет 9149,4±202 ед. пепсиногена в сутки. Также было известно, что содержание и выделение этого фермента во многом зависит от состояния паритета родов и периода лактации. Выводы. Таким образом, для нормального содержания пепсиногена в грудном молоке здоровых женщин, можно судить о дальнейшем протекании процессов в организме женщин и у детей.

#### **THE CONTENT AND THE ALLOCATION OF PEPSINOGEN IN HEALTHY WOMAN'S MILK**

*A.A. Isakov*

*Scientific Advisor — B.M. Zhumanazarov*

*Z.M. Babur Andijan State University, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. Huge role in gastric digestion play enzymes. In the gastric juice contains proteolytic enzymes pepsin, gastrin, rennet (chymosin, labferment) and minor pepsin- B, C, D. Some papers mentioned that in the breast milk of women pepsinogen activity persists longer (6-7 months), than the activity of trypsin (3-4 months). In fact, high tryptic activity of milk until so late lactation periods (6-7 months) would be a paradox, as by this time beginning to form hydrochloric acid secretion of gastric glands

and trypsin can not show their activity, the more it will be inactivated by increasing level hydrochloric acid gastric juice. We can assume that the artificial and mixed feeding share peptic and tryptic digestion of protein, milk more shifted to the left, due to early activation of hydrochloric acid gastric contents, which probably contributes to the shortening of the period and early autolytic digestion own connection. Aim. The study of the health status of nursing mothers in connection with the contents of a proteolytic enzyme pepsinogen in breast milk. Materials and methods. Determination of pepsinogen milk Girschovitsa modified method (1955). Results. It is generally known that the growth and development of the child's first year of life determined by the number, composition and properties of breast milk. At present, the system of «mat-fetus-child» is considered as функциональный unit, according to which in the autolytic digestion of the fetus and the child's first months of life attended the digestive glands of pregnant and lactating women. When this is recognized as the blood stream transport variability enzymes dependent enzymatic digestive capacity women. Our studies have shown that the content of pepsinogen in mature human milk varies in a very wide range (from 4.58 to 32.04 units./ml) and an average of 13.8±0.29 units./ml with a daily release of this enzyme that is 9149.4±202 units. pepsinogen day. It was also known that the selection and maintenance of the enzyme depends on the state of the parity genera and lactation. Conclusion. Thus, for the normal content of pepsinogen in the breast milk of healthy women can be judged on the further overflow processes in the body of women and children.

#### ФАКТОРЫ РИСКА, КОТОРЫЕ ВЛИЯЮТ НА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

*Е.С. Любомудрова, Т.Ю. Красковская, Л.И. Чумак  
Научный руководитель — д.м.н., проф. В.А. Огнев  
Харьковский национальный медицинский университет,  
Харьков, Украина*

Введение. По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), здоровье человека — это состояние полного физического, душевного и социального благополучия. Здоровье — одно из основных прав человека. Не менее важным правом является право человека на информацию о тех факторах, которые определяют здоровье человека или являются факторами риска, то есть их воздействие может привести к развитию болезни. Цель исследования. Целью данной работы, является изучение факторов риска, которые влияют на состояние здоровья студентов политехнического институтута. Материалы и методы. Было проведено анкетирование 297 студентов Харьковского политехнического института. Все респонденты были согласны на обработку их данных. Анкета состояла из двух частей: в первой были заданы вопросы паспортных данных, а во второй собственно вопросы, которые касались основных групп факторов риска, которые влияют на состояния здоровья, таких как: социальные (условия и образ жизни, медицинское обеспечение), экологические, биологические. Полученные данные были проанализированы и обработаны. На основании полученных результатов можно судить о том, как влияет та или иная группа факторов риска на изменение состояния здоровья студента. Результаты. Всего анкетированных — 297, женщин — 60 (20,2%); мужчин — 237 (79,8%). Наиболее влиятельной оказалась группа социальных факторов риска ( $R_{xy} = 9,39 \pm 0,005$ ), второе место заняла группа биологических факторов ( $R_{xy} = 8,79 \pm 0,006$ ), третье — экологических факторов ( $R_{xy} = 7,67 \pm 0,005$ ). Выводы. Таким образом, можно сделать вывод о том, что на здоровье студентов политехнического института, по результатам анкетирования в наибольшей мере влияют социальные факторы (условия и образ жизни), а следовательно, все профилактические мероприятия в большей мере должны быть направлены на снижение и ликвидацию этих проблем.

#### RISK FACTORS THAT AFFECT THE HEALTH STATUS OF POLYTECHNIC INSTITUTE STUDENTS

*K.S. Lyubomudrova, T.Yu. Kraskovskaya, L.I. Chumak  
Scientific Advisor — DMedSci, Prof. V.A. Ognev  
Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine*

Introduction. By definition to the World Health Organization (WHO) human health — these state of complete physical, mental and social well-being. Health — one of the basic human rights. There is nothing less than a right for humans is a human right is a right to have information about the factors which determine health and the risk factors, their effects which may lead to the development of the disease. Aim. The aim of this work, is to examine risk factors, that impact on the health status of Polytechnic Institute students. Materials and methods. In the Kharkov Polytechnic Institute were surveyed

297 students. All respondents were agreed on processing of their data. The questionnaire consisted of two parts: in the first were asked passport data, and in the second own questions, which related to major groups of risk factors, that affect state of health, such as: social (conditions and way of life, medical maintenance), ecological, biological. The obtained data were analyzed and processed. According to obtained results it is possible to judge how one or another group of risk factors affects on the change in the health status of the student. Results. All Surveys — 297, women — 60 (20.2%); males — 237 (79.8%). The most influential was a group of social risk factors ( $R_{xy} = 9.39 \pm 0.005$ ), the second place occupied a group of biological factors ( $R_{xy} = 8.79 \pm 0.006$ ), the third — ecological factors ( $R_{xy} = 7.67 \pm 0.005$ ). Conclusion. In this way, we can conclude that the health of Polytechnic Institute students which is effected by social factors (terms and ways of life). There should be all preventive actions taken and directed at greater extent in reducing and liquidation of these problems.

#### РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНА ЛИКВИДАЦИИ ПОЛИОМИЕЛИТА В НИГЕРИИ

*И.И. Эйю, Т.А. Рыжкова  
Научный руководитель — д.м.н., проф. Т.А. Чумаченко  
Харьковский национальный медицинский университет, Харьков,  
Украина*

Введение. На сегодняшний день только четыре региона в мире считаются свободными от полиомиелита — Америка, Европа, юго-восточная Азия и западная часть Тихого океана. В то время, как полиомиелит редко встречается во многих странах, в Нигерии передача дикого полиовируса никогда не прекращалась. В 2012 году, после непредвиденного всплеска заболеваемости, в Нигерии было зарегистрировано более 50% всех случаев полиомиелита в мире. В том же году правительством Нигерии был утвержден план действий по эрадикации полиомиелита и создан центр оперативного реагирования. В первую очередь, указанный план был направлен на улучшение качества дополнительных прививочных мероприятий; внедрение стратегий для охвата населения, проживающего в самых отдаленных и не получающих надлежащего обслуживания местах; разработку специальных подходов для небезопасных районов; усовершенствование противоэпидемических мероприятий в очагах инфекции; поддержку плановой иммунизации и усиление системы надзора за полиомиелитом. Цель исследования. Целью исследования было описать и проанализировать текущую эпидемическую ситуацию по заболеваемости полиомиелитом в Нигерии и установить эффективность проводимых противоэпидемических мероприятий. Материалы и методы. Для анализа официальных данных ВОЗ был использован эпидемиологический метод исследования. Результаты. Несмотря на высокий уровень отказа от вакцинации, низкую осведомленность о кампании по вакцинации оральной полиовакциной (ОПВ) и гетерогенность популяционного иммунитета, что поддерживает передачу полиомиелита в Нигерии, в целом, к концу 2012 года уровень популяционного иммунитета возрос благодаря новым ОПВ препаратам и улучшению программ их доставки. Количество подтвержденных случаев, вызванных диким полиовирусом, существенно уменьшилось за период 2012-2013 гг. с 122 до 53, проявляясь в значительном снижении на 57% по сравнению с 2012 годом. Последний случай, вызванный диким полиовирусом 3 типа, был зарегистрирован в ноябре 2012 года. В 2013 году зарегистрировано сужение географической зоны передачи и ее смещение в северо-восточные регионы страны. Большинство случаев (84%) зарегистрировано в 4 штатах: Борно (16 случаев), Кано (14 случаев), Йобе (7 случаев) и Баучи (6 случаев). Количество регионов местного самоуправления, в которых были зарегистрированы случаи полиомиелита, в 2013 году уменьшилось до 29 по сравнению с 58 в 2012 году (50% снижение). Только в семи из 29 инфицированных регионов были зарегистрированы множественные случаи полиомиелита, составившие 54% от общего количества (27 случаев). В 2014 году количество заболеваний, причиной которых был дикий полиовирус 1 типа, составило 6 по сравнению с 53 случаями в 2013 году (снижение на 88%). Заболеваемость в 2014 году была ограничена пятью случаями в штате Кано (последний случай зарегистрирован 24 июля 2014 г.) и одним — в «зоне передачи Борно/Йобе» (последний случай зарегистрирован 19 апреля 2014 г.). Выводы. Указанное свидетельствует о том, что реализация стратегического плана ликвидации полиомиелита в Нигерии способствовала прекращению вспышки полиомиелита в регионе. Однако, дальнейшее проведение противоэпидемических мероприятий и усиление национальной системы надзора необходимы с целью быстрого выявления остаточной передачи полиовируса и подтверждения эрадикации полиомиелита в Нигерии.

**REALIZATION OF POLIO ERADICATION STRATEGIC PLAN IN NIGERIA**

I.I. Eyo, T.A. Ryzhkova

Scientific Advisor — DMedSci, Prof. T.A. Chumachenko  
Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine

**Introduction.** Four regions of the world are certified polio free — the America, Europe, South East Asia and the Western Pacific. While poliomyelitis is rare in many parts of the world, transmission of wild poliovirus (WPV) has never been interrupted in Nigeria. In 2012 more than 50% of the world's cases occurred in Nigeria following an unanticipated surge in incidence. The same year, the Nigerian government created an emergency operations center and implemented a national emergency action plan to eradicate polio. The plan prioritized improving the quality of supplemental immunization activities (SIAs), implementing strategies to reach underserved populations, adopting special approaches in security-compromised areas, improving outbreak response, enhancing routine immunization and activities implemented between SIAs, and strengthening surveillance. **Aim.** The aim of the study is to analyze and describe current epidemic situation and estimate effectiveness of anti-epidemic measures against polio in Nigeria. **Materials and methods.** Epidemiological method of investigation was used for the data from WHO and polio global eradication initiative recourses. **Results.** Although high refusal rates, low oral poliovirus vaccine (OPV) campaign awareness, and heterogeneous population immunity continued to support poliomyelitis transmission in Nigeria at the end of 2012, overall population immunity had improved due to new OPV formulations and improvements in programme delivery. The number of confirmed WPV cases in Nigeria declined substantially between 2012 and 2013, from 122 to 53 cases representing a marked reduction of 57% compared to 2012. No WPV type 3 has been reported in 2013 with the last case in November 2012. In 2013, there was geographical restriction and shift of poliovirus transmission to the north-eastern states, with the majority of cases (84%) occurring in 4 states where there is security instability: Borno (16 cases), Kano (14 cases), Yobe (7 cases), and Bauchi (6 cases). The number of infected Local government areas reporting cases in 2013 compared to 2012 dropped from 58 to 29 (50% reduction). Of the 29 infected Local Government Areas (LGAs), only 7 LGAs had multiple cases with 27 cases accounting for 54% of the cases. Nigeria's total WPV1 case count for 2014 is 6, compared to 53 in 2013 (88% reduction). WPV1 cases in 2014 have been limited to five cases in the Kano state (onset of most recent case on July 24, 2014) and one case in the «Borno/Yobe transmission zone» (onset of most recent case on April 19, 2014). **Conclusion.** This indicates that realization of Polio Eradication Strategic Plan in Nigeria is effective to stoop polio outbreak in this region. However, outbreak response activities must continue and subnational surveillance systems strengthened to ensure the rapid detection of any residual transmission and certificate eradication of polio in Nigeria.

**АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ МУЖЧИН РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

Н.Д. Кислицына, С.В. Садовой

Научный руководитель — д.м.н., проф. О.С. Третьякова,  
к.м.н., доц. И.А. СухареваКрымский государственный медицинский университет  
им С.И. Георгиевского, Крым, Россия

**Введение.** Эпидемиологическая ситуация в мире по сердечно-сосудистой патологии характеризуется повсеместной распространенностью и высокой заболеваемостью. Сердечно-сосудистые заболевания являются ведущей причиной смерти населения Российской Федерации и составляют 57% всех случаев. Согласно данным официальной статистики, около 40% населения в России умирают в активном трудоспособном возрасте, особенно мужчины. Цель исследования. Проанализировать уровень общей (ОЗ) и первичной (ПЗ) заболеваемости сердечно-сосудистой патологией у мужчин в Республике Крым за 2008-2013 годы. **Материалы и методы.** Проанализированы отчеты ВОЗ, Министерства здравоохранения Республики Крым за 2008-2013гг., Крымского республиканского учреждения «Информационно-аналитический центр», Федеральной службы государственной статистики по Республике Крым. Статистический анализ проводился с помощью пакета программ Microsoft Office Excel 2007. Различия считались статистически достоверными при определении вероятности 95% ( $p < 0,05$ ). **Результаты.** За исследуемый период гипертоническая болезнь характеризовалась повышением ОЗ на 17,1%, а ПЗ — на 3,7% в 2009г. с дальнейшим снижением на 22,9% в последующие годы. Общая заболеваемость за счет ишемической болезни сердца (ИБС) увеличилась на 18,1%, в том числе за счет стенокардии, как одного из вариантов

ИБС, - на 17,5% до 2011г. при снижении на 2,1% в 2012г. Наблюдается повышение ПЗ ИБС и стенокардией на 6,4% и 17,3% соответственно в 2009г. и дальнейшее снижение на 8% и 33,2% в последующие годы. При анализе ОЗ острым инфарктом миокарда была выявлена тенденция к росту на 7,7% до 2010г., в то же время, отмечалось снижение на 7,8% в 2011г. и незначительное повышение на 0,9% в 2012г. Отмечался рост ОЗ цереброваскулярной патологией на 8,3% до 2010 г. и снижение на 13,3% с 2011г., а ПЗ выросла на 3,8% к 2009г. и снизилась на 25% с 2010г. При исследовании заболеваемости пароксизмальной суправентрикулярной тахикардией и мерцательной аритмией, выявлено снижение ОЗ на 54,5% до 2009г. и рост на 13,3% с 2010г. По данным анализа ПЗ, наблюдалось снижение на 71,8% до 2009г., затем - рост на 62% до 2011г., и снижение на 32,5% в 2012г. Патология, сопровождающаяся атеросклерозом, имела волнообразный характер с тенденцией к снижению ОЗ на 11,3%. Наблюдался рост ПЗ на 17,5% до 2009 г. и снижению на 9,6% в последующие годы. Общая заболеваемость мужчин другими болезнями периферических сосудов (флебит, тромбоз, варикозное расширение вен) за весь период исследования имела тенденцию к снижению на 14,5%. Наблюдалось снижение ПЗ по этим нозологическим формам на 39,2% с 2008 по 2009гг., рост на 20,3% до 2011г. и снижение на 8,9% в 2012г. **Выводы.** В Республике Крым за период 2008-2013 гг. наблюдается снижение ПЗ и ОЗ сердечно-сосудистой патологией мужского населения. Положительная динамика показателей связана с успешной организацией работы кардиологической службы в Республике Крым в условиях реформирования системы здравоохранения.

**ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF CARDIOVASCULAR DISEASE OF MALE POPULATION IN THE REPUBLIC OF CRIMEA.**

N.D. Kislytsyna, S.V. Sadovoy

Scientific Advisor — DMedSci, Prof. O.S. Tretyakova,

CandMedSci, Assoc. Prof. I.A. Sukhareva

Crimea State Medical University named after S.I. Georgievskij,  
Crimea, Russia

**Introduction.** The epidemiological situation of cardiovascular disease (CVD) in the world is characterized by the prevalence and high morbidity. CVD is the main cause of death in the Russian Federation and constitutes 57% of the pathology. According to official statistics, about 40% of the population in Russia die in active working age, especially men. **Aim.** To analyze the level of general and primary incidence of CVD in men in the Republic of Crimea from 2008 to 2013. **Materials and methods.** Analysis of reports of WHO, the Ministry of Health of the Republic of Crimea in 2008-2013, The Federal State Statistics Service of the Republic of Crimea and the data of the Crimean Republican Institution «Information-Analytical Center». Statistical analysis was done using Microsoft office Excel 2007. Based on determination of probability of 95% ( $p < 0,05$ ) the differences were considered as statistically reliable. **Results.** The analyzed period was characterized by an increase in arterial hypertension general incidence by 17.1%, while the primary incidence increased 3.7% in 2009 with a further decline to 22.9% in subsequent years. The overall incidence due to coronary heart disease increased by 18.1%, including due to angina, as one of the variants of coronary heart disease, increased by 17.5% to 2011 with a decrease of 2.1% in 2012. There was increase of primary incidence of coronary heart disease and angina by 6.4% and 17.3% respectively in 2009 and a further decline by 8% and 33.2% in subsequent years. In the analysis of general incidence of acute myocardial infarction there was a trend to increase by 7.7% in 2010, then there was decrease by 7.8% in 2011 and a slight increase by 0.9% in 2012. At the same time there was an increase general incidence of cerebrovascular disease by 8.3% to 2010, a decline of 13.3% from 2011. Primary incidence increased by 3.8% in 2009 and decreased by 25% from 2010. In the study of the incidence of paroxysmal supraventricular tachycardia and atrial fibrillation, there was showed a reduction in general incidence by 54.5% in 2009 and an increase of 13.3% from 2010. According to the analysis of the primary incidence, there was a decrease by 71.8% to 2009, then an increase of 62% to 2011, and a decrease of 32.5% in 2012. Pathology, accompanied by atherosclerosis, had wavy character with a tendency to the decrease of general incidence by 11.3%. There was an increase of primary incidence by 17.5% until 2009 and a decline of 9.6% in subsequent years. During the study period the overall incidence of other peripheral vascular diseases (phlebitis, thrombophlebitis, varicose veins) in men tended to decrease by 14.5%. There was a decrease of primary incidence of these nosological entities by 39.2% from 2008 to 2009, an increase of 20.3% to 2011, and a decline of 8.9% in 2012. **Conclusion.** In the Republic of Crimea in 2008-2013 there was a decrease in general and primary incidence of cardiovascular pathology in male population. The positive dynamics of indicators is associated with successful organization of the work of cardiology service in the Republic of Crimea during the reform of a health care system.

### ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА СОВРЕМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИНТЕРЬЕРА, ПРИМЕНЯЮЩИХСЯ В БЫТОВЫХ УСЛОВИЯХ

*Н.В. Кондратюк*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. А.В. Благая*

*Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, Киев, Украина*

Введение. Современное жилище кроме защитных, экономических и служебных функций, выполняет социальную функцию удовлетворения потребностей человека. Одним из составляющих социальной функции является эстетический компонент, включающий декорирование современного жилища. Элементами интерьера, и ранее применявшимися с целью декорирования жилья, являются комнатные растения, использование которых в наши дни существенно возросло. Цель исследования. Целью нашего исследования было установление безопасности для здоровья человека декоративных растений, выращенных в промышленных условиях для продажи населению. Технологические процессы выращивания декоративных растений включают применение пестицидов различных химических классов. Материалы и методы. Имидаклоприд (действующее вещество пестицида с инсектицидной активностью, 1-(6-хлор-3-пиримидилметил)-N-нитроимидазолидин-2-илиденамин); натуральный гигиенический эксперимент, высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ) и тонкослойная хроматография (ТСХ). Объектами исследования были почва (глубина отбора 5-20 см), растения (розы в условия закрытого грунта и орхидеи в гидропонных системах), атмосферный воздух и воздух рабочей зоны. Результаты. При применении пестицида с содержанием имидаклоприда 25 г/кг качество воздушной среды для рабочих, занятых выращиванием растений, не ухудшалось. Непосредственно после применения, через 3 и 7 суток в воздушной среде пестицид также не обнаруживался (при пределе количественного определения метода ТСХ для воздуха рабочей зоны  $<0,1 \text{ мг/м}^3$ , и ВЭЖХ для атмосферного воздуха  $<0,0035 \text{ мг/м}^3$ ). В почве после обработки содержание имидаклоприда на 3-и сутки составляло  $0,053 \pm 0,01 \text{ мг/кг}$  (розы) и  $0,05 \pm 0,02 \text{ мг/кг}$  (орхидеи), 7-е сутки —  $0,04 \pm 0,007 \text{ мг/кг}$  и  $0,04 \pm 0,001$ , соответственно. Данные значения незначительно превышали установленный гигиенический норматив для имидаклоприда (ОДК в почве —  $0,04 \text{ мг/кг}$ ), однако к 20-м суткам пестицид в почве и гидропонном субстрате не обнаруживался (при пределе количественного определения методом ВЭЖХ —  $0,02 \text{ мг/кг}$ ). Выводы. Данные, полученные с помощью проведенных исследований, позволили сделать заключение о безопасности для здоровья человека растений, выращенных в промышленных условиях с применением пестицидов на основе имидаклоприда (концентрация 25 г/кг) при соблюдении сроков между обработкой и продажей населению.

### HYGIENIC EVALUATION OF SAFETY FOR HUMAN HEALTH OF MODERN INTERIOR ELEMENTS USED IN A DOMESTIC ENVIRONMENT

*N.V. Kondratyuk*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. A.V. Blagaya*

*A.A. Bohomolets National Medical University, Kiev, Ukraine*

Introduction. Modern dwelling excluding protective, economic and service functions performing the social function of human needs satisfaction. One of the components of the social function is aesthetic component comprising modern home decoration. Interior elements used from the past for the purpose of decorating the dwelling are indoor plants, the use of which in our days has increased significantly. Aim. The aim of our study was to determine the safety for human health of ornamental plants grown under industrial conditions for sale to the public. Technological processes of ornamental plants cultivation include application of different chemical classes' pesticides. Materials and methods. imidacloprid (active ingredient of pesticide with insecticidal activity N-1-(6-Chloro-3-pyridyl)methyl-4,5-dihydroimidazol-2-nitramide); hygienic full-scale experiment, high performance liquid chromatography (HPLC) and thin layer chromatography (TLC). The objects of study were the soil (5-20 cm depth sampling), plants (roses in a green house ground and orchids in hydroponic systems), the atmospheric air and the working zone air. Results. Quality of working zone air for workers involved in plants cultivation did not worse during the application of the pesticide with imidacloprid content of 25 g/kg. Immediately after the application, after 3 and 7 days in atmospheric air pesticide was not detected (limit of quantification for TLC method in working zone air  $<0,1 \text{ mg/m}^3$  and for HPLC method in atmospheric air  $<0,0035 \text{ mg/m}^3$ ). Imidacloprid content in the soil after treatment on day 3 was  $0.053 \pm 0.01 \text{ mg/kg}$  (roses) and  $0.05 \pm 0.02 \text{ mg/kg}$  (orchids), on day 7 —  $0.04 \pm 0.007 \text{ mg/kg}$  and  $0.04 \pm 0.001$ , respectively. These values are slightly higher than the established

hygienic standard for imidacloprid (TAC in the soil —  $0.04 \text{ mg/kg}$ ), but to the day 20 pesticide did not detected in soil and hydroponics substrate (at the limit of quantification by HPLC —  $0.02 \text{ mg/kg}$ ). Conclusion. The findings obtained in the study, allow us to make a conclusion about the safety for human health of plants grown under industrial conditions with application of imidacloprid-based pesticides (concentration of 25 g/kg), if the time period between the treatment and sale to the public is followed the rules.

### МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВТОРНЫХ ИНФАРКТОВ МИОКАРДА

*З.Р. Мурадимова*

*Научный руководитель — д.м.н., доц. А.В. Шулаев*

*Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. Среди пациентов, перенесших инфаркт миокарда, к часто встречающимся и, при этом, к предотвратимым исходам относится повторный инфаркт в течение года. Согласно различным литературным данным, частота повторных госпитализаций после инфаркта миокарда варьирует от 20 до 40%. По данным за 2012 год в Российской Федерации 11,8% случаев повторной госпитализации были выполнены по поводу повторного инфаркта миокарда. Очевидно, что описываемая проблема приносит значительный экономический ущерб для государства. Основной причиной повторных госпитализаций после инфаркта миокарда является недостаточный объем профилактической работы, в частности, осуществляемой медицинскими организациями, оказывающими первичную медико-санитарную помощь. Так, в России всего 12,4% пациентов, перенесших инфаркт, продолжают наблюдаться у врача поликлиники. Некоторые авторы отмечают взаимосвязь между факторами риска заболеваний сердечно-сосудистой системы и длительностью срока, прошедшего до повторной госпитализации. Другие описывают зависимость частоты повторных госпитализаций от качества медицинской помощи, оказанной в период основной госпитализации и после выписки, а также с уровнем информированности пациента о состоянии своего здоровья. Цель исследования. Определить факторы риска возникновения повторных инфарктов миокарда. Материалы и методы. Нами было проведено сплошное ретроспективное исследование медицинских карт стационарного больного (форма №003/у) пациентов, поступивших в кардиологическое отделение ГАУЗ «Межрегиональный клиничко-диагностический центр» (г. Казань) за период с 2007 по 2009 год, с острым инфарктом миокарда. Общее число исследуемых составило 1025 человек, в том числе 611 мужчин (59,6%) и 414 женщин (40,4%). Среди них 215 человек в течении одного года были вновь госпитализированы с повторным инфарктом миокарда. Статистическая оценка взаимосвязи исхода с возможными факторами проводилась с использованием критерия Пирсона и показателя отношения шансов с 95% доверительным интервалом, статистическая значимость различий считалась доказанной при  $p < 0,05$ . Результаты. Проведенный анализ позволил установить наличие прямой статистически значимой связи риска возникновения инфаркта миокарда с мужским полом и пожилым возрастом пациента. Также отмечалась статистически значимая зависимость частоты повторных инфарктов от степени тяжести первичного коронарного события, отсутствия признаков ревааскуляризации после проведенного лечения и от наличия сопутствующих заболеваний, таких как артериальная гипертензия, сахарный диабет, цереброваскулярные заболевания. Выводы. Пациенты, перенесшие острый инфаркт миокарда, имеют высокий риск повторного коронарного события, постепенно снижающийся в течение первого года после заболевания. Уменьшению риска повторного инфаркта миокарда способствуют мероприятия вторичной профилактики. Факторами риска повторного инфаркта миокарда являются мужской пол, пожилой возраст, высокая степень тяжести первого инфаркта, отсутствие признаков ревааскуляризации после проведенного лечения, наличие сопутствующих сосудистых заболеваний.

### MEDICAL AND SOCIAL CHARACTERISTICS OF RECURRENT MYOCARDIAL INFARCTION

*Z.R. Muradimova*

*Scientific Advisor — DMedSci, Assoc. Prof. A.V. Shulaev*

*Kazan State Medical University, Kazan, Russia*

Introduction. Reinfarction is the common and preventable outcome after acute myocardial infarction. According to various literature data, the frequency of repeated hospitalizations following myocardial infarction ranges from 20 to 40%. According to the 2012 in the Russian Federation, 11.8% of readmissions were performed for recurrent myocardial infarction. It is obvious that the described problem brings significant economic damage

to the state. The main cause of readmissions after myocardial infarction is insufficient preventive work, in particular, carried out by medical organizations that provide primary health care. For example, in Russia only 12.4% of patients with myocardial infarction continue to occur in the doctor-patient department. Some authors have noted the relationship between risk factors for diseases of the cardiovascular system and the duration of the period elapsed before readmission. Others describe the dependence of the frequency of readmissions on the quality of care received during the primary hospitalization and after discharge, as well as the patient's level of awareness about the state of their health. Aim. Determine the risk factors for recurrent myocardial infarction. Materials and methods. We carried out a retrospective study of continuous medical records inpatient (form No 003/y) of patients admitted to the cardiology department «Interregional clinical and diagnostic center» (Kazan) for the period from 2007 to 2009, with diagnosis of acute myocardial infarction. Total study was 1025, including 611 men (59.6%) and 414 women (40.4%). Among them, 215 people were re-hospitalized with recurrent myocardial infarction during the one year after first event. Statistical evaluation of the relationship with the outcome of possible factors was performed using Pearson's test and odds ratio index with 95% confidence interval, a statistically significant difference was considered proven if  $p < 0.05$ . Results. The analysis is allowed to establish a direct connection statistically significant risk of myocardial infarction with male gender and older age of the patient. Also, there was a statistically significant relationship between the frequency of re-infarction and the severity of primary coronary event, there is no evidence of revascularization after treatment and by the presence of comorbidities, such as hypertension, diabetes mellitus, cerebrovascular disease. Conclusion. Patients with acute myocardial infarction have a high risk of recurrent coronary events, gradually decreasing during the first year of the disease. Reduce the risk of re-infarction promote secondary prevention measures. Risk factors for myocardial reinfarction are male sex, older age, high severity of first heart attack, the absence of signs of revascularization after treatment, the presence of underlying disease.

#### **ПЕРВИЧНАЯ МЕДИКО-САНИТАРНАЯ ПОМОЩЬ — АЛЬТЕРНАТИВА ПОТЕРЯННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СИСТЕМЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ**

*А.В. Кудря*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. Н.Я. Жилка  
Украинский институт стратегических исследований Украины,  
Киев, Украина*

Введение. Главной целью системы здравоохранения любой страны является безопасная, эффективная, своевременная и адекватная медицинская помощь населению. Для достижения такой цели необходимо усиление первичной медицинской помощи как звена первого контакта большинства пациентов с системой здравоохранения. Первичная медико-санитарная помощь (ПМСП), как основа любой системы здравоохранения, заботится о профилактике и удовлетворяет около 80-90% потребностей населения в медицинской помощи, а так же считается рациональной с точки зрения экономики, нуждаясь около 30% ресурсов отрасли охраны здоровья в целом. Цель исследования. Проанализировать стратегии развития системы здравоохранения в контексте первичной медико-санитарной помощи. Материалы и методы. Отечественные и зарубежные публикации, методы структурно-логического анализа, библиосемантический, системного подхода. Результаты. Согласно анализу проведенному ВОЗ, во многих странах целые группы населения оказались вне зоны охвата медицинской помощью, и возникает ощущение утраченных возможностей, если брать во внимание подвижки в системе понятий и представлений о здравоохранении в Алма-Ате тридцать лет назад. Для большинства стран первичная медико-санитарная помощь остается ориентиром при формировании политики в области здравоохранения именно потому, что движение в поддержку ПМСП предлагает рациональные научные решения проблемы удовлетворения потребностей в сфере здравоохранения и социальных ожиданий. Для достижения этих целей необходимы компромиссные решения, которые должны исходить из учета ожидания общества относительно уровня здоровья и медицинской помощи. Для того, чтобы обеспечить здоровье для всех, системы здравоохранения должны отвечать вызовам изменяющегося мира и отвечать растущим ожиданиям улучшения их работы. Эти задания под силу первичной медико-санитарной помощи: во-первых, значительный прогресс в сфере здравоохранения носить крайне не равномерный характер: большинство стран идут путем улучшения состояния здоровья, но, в тоже время, значительное количество стран отстает по этим показателям, или теряют бывшие позиции. Во-вторых, происходят изменения в характере проблем здоровья: старение населения, усиление бремени хронических

и неинфекционных заболеваний, неконтролируемая глобализация и урбанизация, комплексы симптомов и болезней у многих людей. В мире действует сложное взаимопереплетение факторов, как то: изменение доходов и численности населения, продовольственная безопасность, социальная напряженность, изменения климата. В-третьих, системы здравоохранения не остаются в стороне от стремительных перемен, которые являются неотъемлемой частью нынешней глобализации. Экономические и политические кризисы ставят под сомнение способность государственных институтов обеспечивать доступ, финансирование, услуги. Нерегулируемая коммерциализация сопровождается стиранием границ между государственными и частными партнерами, тогда как вопросы прав и полномочий становятся все более политизированными. Выводы. Если системы здравоохранения стремятся отвечать вызовам времени и растущим ожиданиям улучшения своей работы, то необходимо существование реформирование и переориентация их нынешних принципов функционирования. Внедрение основ «Европейской политики по достижению здоровья в 21ом веке» должно обеспечить непрерывность медицинской опеки на уровне первичной медико-санитарной помощи.

#### **PRIMARY HEALTH CARE – AN ALTERNATIVE TO THE LOST OPPORTUNITIES OF PUBLIC HEALTH**

*A.V. Kudrya*

*Scientific Advisor — DMedSci, Assoc. Prof. N.Ya. Zhylka  
Ukrainian Institute of Strategic Studies, Kiev, Ukraine*

Introduction. The main goal of the health system of any country is safe, effective, timely and adequate medical care. To achieve this goal is necessary to strengthen primary health care as the first level of contact with the health system for the most patients. Primary health care (PHC), as the basis of any health system cares about prevention and satisfying about 80-90% of the population's needs for medical care, as well as considered to be rational in economic terms, needing about 30% of the resources in health sector. Aim. To analyze the development strategy of the health care system in the context of primary health care. Materials and methods. National and foreign publications, methods of structural and logical analysis, the semantic method, systemic approach. Results. According to an analysis conducted by the WHO in many countries the whole population was out of range health coverage, and there is a feeling of lost opportunities, if we take into account progress in thinking about health care in Alma-Ata thirty years ago. For most countries, the primary health care remains a landmark in the formation of health policy just because the PHC movement tried to provide rational scientific solutions to meet the needs of health and social expectations. To achieve these goals requires trade-offs that must start by taking into account society's expectations regarding health and health care. In order to ensure health for all, health systems need to meet the challenges of a changing world and to meet the growing expectations of improving their performance. These tasks under the force of primary health care: firstly, significant progress in the health sector has highly uneven character: most countries go through better health, but at the same time, a significant number of countries are lagging behind on these indicators, or lose their former positions. Secondly, there is a change in the nature of health problems: an aging population, increasing burden of chronic and noninfectious diseases, uncontrolled globalization and urbanization, symptoms complexes and disease in many people. A complex intertwining of factors, such as: changes in income and population, food security, social tensions, climate change. Third, health systems do not remain aloof from the rapid changes that are an integral part of the current globalization. Economic and political crises challenge the capacity of state institutions to provide access, financing and services. Unregulated commercialization is accompanied by a blurring of the boundaries between public and private partners, while the question of the rights and powers will melt more and more politicized. Conclusion. If health systems aspire meet the challenges of time and rising expectations of improving its work it is necessary a substantial reform and reorientation of their present functioning principles. The introduction of the foundations of the «European policy for health in the 21st century» must ensure the continuity of medical guardianship at the primary health care level.

#### **АНАЛИЗ САМООЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПО ВОПРОСАМ ХИРУРГИИ, ПЕДИАТРИИ, АКУШЕРСТВА СРЕДИ ВРАЧЕЙ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ ГОРОДА СЕМЕЙ, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

*М.К. Камбарова, Ж.Д. Брыжахина*

*Научный руководитель — к.м.н. Ж.Д. Брыжахина  
Государственный медицинский университет города Семей,  
Семей, Казахстан*

Введение. Улучшение качества медицинской помощи является одним из основных звеньев реформы системы здравоохранения. Для этого, в соответствии с потребностями рынка труда и улучшения показателей здоровья населения, необходимо наличие квалифицированных медицинских кадров, в частности врачей общей практики. Нынешняя система дополнительного образования не покрывает потребностей практического здравоохранения, семейные врачи ежедневно выполняют широкий спектр медицинских процедур и должны быть разносторонне подготовлены не только по вопросам терапии, но и основам хирургии, педиатрии, акушерства, неврологии, офтальмологии, психиатрии и другим разделам практической медицины, по которым не предусмотрены циклы повышения квалификации. Цель исследования. Целью исследования было оценить уровень самооценки профессиональной подготовленности по вопросам хирургии, педиатрии, акушерства среди врачей общей практики с помощью анкетирования на уровне организаций первичной медико-санитарной помощи г. Семей, Республика Казахстан. Материалы и методы. Было проведено поперечное исследование в центрах первичной медико-санитарной помощи с использованием анкеты-опросника по определению уровня самооценки профессиональной подготовленности по вопросам хирургии, педиатрии, акушерства. Всего в исследование было включено 84 врача общей практики, давших согласие на участие в исследовании. Результаты. По результатам анкетирования было выяснено, что врачи общей практики оценивают собственный уровень владения техникой хирургических и акушерских манипуляций, предусмотренных к выполнению на амбулаторном этапе, как «слабый» — 65,1%, «средний» — 25,1% и «высокий» — 9,8% участников. Также, было выяснено, что большая часть респондентов, хотели бы пройти дополнительные курсы повышения квалификации по вопросам педиатрии, в том числе неонатологии — 92,1%, в связи с «ощущением пробелов в знаниях» в данной области. При этом, уровень владения практическими навыками в области педиатрии был достаточно высоко оценен по результатам анкетирования и составил: «высокий» — 76,1%, «средний» — 17,1% и «слабый» уровень был отмечен только в 6,8%. Выводы. Совершенствование индивидуальных компетенции врачей общей практики является одной из важных вопросов современной медицины. Необходимо принимать во внимание данные самооценки профессиональной подготовленности врачей общей практики по вопросам хирургии, педиатрии, акушерства в амбулаторном звене для совершенствования программ подготовки и циклов повышения квалификации.

#### **ANALYSIS OF THE PROFESSIONAL TRAINING SELF-ASSESSMENT ON ISSUES OF SURGERY, PEDIATRICS, OBSTETRICS AMONG GENERAL PRACTITIONERS IN SEMEY, KAZAKHSTAN**

*M.K. Kambarova, Z.D. Bryzhakhina*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Z.D. Bryzhakhina  
Semye State Medical University, Semei, Kazakhstan*

Introduction. Improving the quality of health care is one of the basic parts of health care reform. For this, in accordance with the needs of the labor market and improvement in health outcomes are required skilled medical personnel, particularly general practitioners. The current system does not cover the additional education needs of practical health care. Family doctors routinely perform a wide range of medical procedures and should be prepared not only on matters of therapy, but also the basics of surgery, pediatrics, obstetrics, neurology, ophthalmology, psychiatry, and other areas of practical medicine at which are not cycles of additional professional trainings. Aim. The aim of the study was to assess the level of the professional training self-esteem on issues of surgery, pediatrics, obstetrics among general practitioners using a questionnaire at the organization of primary health care level in Semei city, Kazakhstan. Materials and methods. The cross-sectional study was conducted in the centers of primary health care using a paper-based questionnaire for detection a level of professional training self-assessment on issues of surgery, pediatrics, and obstetrics. Total in study were enrolled 84 general practitioners, who have agreed to participate in the study. Results. According to the results of the survey, it was found that general practitioners evaluate their proficiency in the technique of surgical and obstetric manipulations provided to carry out at the outpatient stage as «weak» - 65.1%, «average» - 25.1% and «high» - 9.8% of participants. Also, it was found that the majority of respondents would like to receive additional training courses in pediatrics, including neonatology — 92.1%, in connection with «a sense of gaps in knowledge» in the field. At the same time level of practical skills in the field of pediatrics was quite highly appreciated. On the results the survey it was evaluated as «high» in 76.1%, «average» in 17.1% and «weak» only in 6.8% of responses. Conclusion. Improving of individual competence of general practitioners is one of the

important questions of modern medicine. It is necessary to take into account the data of self-assessment on issues of surgery, pediatrics, obstetrics among general practitioners in outpatient level to improve educational programs and cycles of additional professional trainings.

#### **МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ АДАПТИВНОСТИ ОРГАНИЗМА НА ВОЗДЕЙСТВИЕ СТРЕСС-ФАКТОРОВ**

*Г.М. Кулинченко*

*Научный руководитель — доц. М.П. Кириченко  
Харьковский национальный медицинский университет,  
Харьков, Украина*

Введение. Студенты, как будущее общества, стараются следить за развитием науки и техники и широко применяют современные технические разработки в повседневной жизни. Общение через социальные сети, мобильные телефоны, использование транспортных средств, увеличение умственных нагрузок и дефицит времени — все эти факторы способствуют снижению силовых нагрузок на мышцы (гиподинамию) и относительного ограничения общей двигательной активности (гипокинезия). В свою очередь, гиподинамия и гипокинезия приводят к нарушению нормального кровообращения, обмена веществ, адекватного функционирования опорно-двигательного аппарата, центральной и периферической нервной системы, что существенно изменяет качество реактивности организма при воздействии стрессовых факторов. Цель исследования. Анализ влияния стресс-факторов на организм студентов и методов снижения развития патологических стрессовых реакций. Материалы и методы. В исследование приняли участие 80 студентов 3 и 4 курсов ХНМУ, которые после проведенного анкетирования были разделены на две группы. Экспериментальная группа выполняла специальные, индивидуально подобранные методики по повышению уровня общей физической активности. Контрольная группа не меняла образ жизни. В данном исследовании использовались следующие методики. Занятия йогой - по философии йоги, уму присущи три состояния, называемые общим понятием «гуны». Это саттва (знание, покой, чистота), раджа (активность, страсть, деятельность) и тамас (инертность, бездействие, невежество). Саттва — это состояние равновесия между тамасом и раджадом. Когда это равновесие нарушается, мы утрачиваем психологическую устойчивость и способность принимать правильные решения. Занятия проводились регулярно в утреннее время, после занятий применялось обмывание прохладной водой. Корректирующая гимнастика (от лат. *corrigo* - выпрямляю, исправляю) — методика, оказывающая также общеукрепляющее действие на организм. Для занятий использовали гимнастическую стенку, скамейки, жесткий и мягкий валики, мячи, гантели. Упражнения выполнялись в течение длительного времени, ежедневно. Фитнесс — для группы студентов был разработан специальный комплекс упражнений, повышающий физическую активность и стабилизирующий психоэмоциональные реакции. Результаты. Студенты экспериментальной группы, выполняющие вышеописанные методики, продемонстрировали лучшие результаты по сравнению со студентами, входящими в контрольную группу, что нашло отражение в субъективной оценке состояния и объективных данных, включая реакции сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Выводы. Целесообразно проводить скрининг всех студентов для выявления стресс-подверженности и применения индивидуально подобранных методик для снижения риска развития у них психосоматических заболеваний.

#### **METHODS OF INCREASING THE ADAPTABILITY OF THE ORGANISM TO THE INFLUENCE OF STRESS FACTORS**

*G.M. Kulichenko*

*Scientific Advisor — Assoc. Prof. M.P. Kirichenko  
Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine*

Introduction. Students as the future of society, trying to follow the development of science and technology and widely used modern technical developments in everyday life. Communication via social networks, mobile phones, the use of vehicles, increased mental stress and lack of time — all of these factors contribute to the reduction of power loads on the muscles (hypodynamia) and the relatively limited general motor activity (hypokinesia). In turn, hypodynamia and hypokinesia leads to disruption of normal blood circulation, metabolism, the proper functioning of the musculoskeletal system, central and peripheral nervous system, which significantly changes the quality of reactivity when exposed to stressors. Aim. Analysis of the impact of stressors on the body of students and methods to reduce the development of pathological stress reactions. Materials and methods. The study included



80 students 3 and 4 courses HNMU that after the conducted survey were divided into two groups. The experimental group performed special, tailor-made methods to improve overall physical activity. The control group did not change the way of life. In this study, we used the following procedure. Yoga classes - yoga philosophy inherent in the three states of mind, the general concept called «guna». This sattva (knowledge, peace, purity), Rajas (activity, passion, activity) and Tamas (inertia, inaction, ignorance). Sattva - a state of equilibrium between the Rajas and Tamas. When this balance is disturbed, we lose the psychological stability and ability to make the right decisions. Classes were held regularly in the morning, after class was used wash with cool water. Corrective gymnastics - a technique has also provided a restorative effect on the body. For classes were used gymnastic walls, benches, hard and soft rollers, balls, dumbbells. The exercise is performed for a long time, every day. Fitness — for a group of students we developed a special complex of exercises, increasing physical activity and stabilizing psycho-emotional reactions. Results. Students in the experimental group, perform the above techniques showed better results compared with the students belonging to the control group, which is reflected in the subjective and objective assessment of the data, including the reaction of the cardiovascular and respiratory systems. Conclusion. It is advisable to carry out screening of all students to identify stress exposure and apply tailor-made methods for reducing the risk of their psychosomatic diseases.

### ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

*О.К. Молчанова, И.И. Гусейнов, Х. Хаддад, М.С. Застрожин*

*Научный руководитель — доц. А.В. Таджиева*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. Студенты являются социально значимой группой населения. Наиболее распространенными вредными привычками среди них являются курение, употребление алкоголя и наркотиков. Российская Федерация по распространенности табакокурения занимает лидирующее положение в мире, распространенность среди взрослого населения составляет 34% (ВОЗ, 2013). Среди учащихся высших учебных заведений курит 75% юношей и 64% девушек. Проблема распространенности алкоголизма в России стоит довольно остро. Согласно последнему исследованию ВОЗ, Global Status Report on Alcohol and Health 2014, Россия занимает 4 место из 188 стран по потреблению алкоголя — 15,76 л на душу населения. Арабские страны и страны Юго-Восточной Азии занимает последнее место в рейтинге. По данным отчета о заболеваемости населения РФ среди больных с наркологическими расстройствами, обратившимися за медицинской помощью в наркологические учреждения, преобладают больные алкоголизмом. В 2013 году произошел рост пивного алкоголизма (в основном за счет молодежи), увеличение числа алкогольных психозов и увеличение потребления суррогатного алкоголя. По официальным данным, ежегодно в Российской Федерации от употребления наркотиков умирает 7-8 тыс. человек, из них от спайс 800-900 человек (настоящая цифра отличается от официальной в десятки раз). При этом, 30 % — это молодые люди в возрасте 14-16 лет, и 20 % — достигшие 18-25 лет (1/3 приходится на долю мальчиков и 1/5 на долю девочек). Цель исследования. Гигиеническая оценка образа жизни у студентов. Материалы и методы. Использовали метод анкетирования. Анкета состоит из 15 вопросов, касающихся образа жизни и выявлению вредных привычек у студентов. Статистическая обработка результатов проведена в программе Microsoft Excel. Объем выборки — 786 студентов: 66% юношей и 34% девушек. Доля Российских студентов составляет 81% (637 человек), из Европы — 42 студентов, из Закавказских республик — 33, из Юго-Восточной Азии — 7, из Средней Азии — 41, из Южной Америки — 5, из Африки — 10, из Арабских стран — 11. Средний возраст респондентов — 19,4 лет. Результаты. По данным нашего исследования, курят 20,1 % опрошенных студентов в возрасте от 16 до 25 лет. На долю девушек приходится — 57 %, юношей — 43 %. Количество девушек из России составляет 19 %, из Средней Азии и Закавказских республик по — 5 %, из Европы — 3, 6 %. Однако, этот показатель среди курящих юношей выше в 1,6 раз из России, в 4 раза из Средней Азии и Европы, в 3 раза из Закавказских республик. Количество выкуренных сигарет в день у девушек 6 штук, у юношей — 6,5. Бросили курить 5 % опрошенных. Один раз в месяц курят 7 % респондентов. Синтетические наркотики среди девушек пробовали один раз — 4,2 %, более двух раз 0,2 %, среди юношей 7 % и 1,5 % соответственно. Регулярно употребляют синтетические наркотики 1, 9 % юношей. Вообще не употребляют алкоголь 19,8% девушек, а так же 23 % мужчин, принявших участие в опросе. Наиболее часто употребляют алкоголь студенты: из России и стран Африки по 20%, Европы — 16,6 %, Юго-Восточной Азии — 14 %, Закавказских республик — 12

%, Средней Азии — 4,8 %. Выводы. Результаты опроса показали высокую распространенность вредных привычек среди студентов. Подавляющее большинство регулярно употребляют алкоголь 80%, наибольший показатель студентов из России и стран Африки по 20%. Курит 20,1 % респондентов, в равной степени среди юношей и девушек, в среднем 6-6,5 штук в день. Действующие законодательные меры помогли бросить курить 5 % опрошенных. Необходимо повышение роли антитабачной, антиалкогольной и антинаркотической пропаганды среди студентов, путем создания в вузах отдельной информационно-пропагандистской структуры, занимающийся формированием здорового образа жизни среди студенческой молодежи, внедрение в учебный процесс на младших курсах образовательных программ по изучению негативного влияния табакокурения, употребление спиртных напитков. Также стоит снизить продажу алкогольной и табачной продукции на территории студенческих кампусов и принимать соответствующие меры по снижению распространения синтетических наркотиков среди студентов.

### HYGIENIC ASSESSMENT OF STUDENTS' LIFESTYLE

*O.K. Molchanova, I.I. Guseynov, K. Haddad, M.S. Zastrozhin*

*Scientific Advisor — Assoc. Prof. A.V. Tadjieva*

*Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

Introduction. Students are socially relevant groups. The most common addictions among them are smoking, alcohol and drugs. Russian Federation on the prevalence of smoking has a leading position in the world, the prevalence among the adult population is 34% (WHO, 2013). Among university students smoke 75% of boys and 64% girls. The problem of alcoholism in Russia is quite acute. According to a recent survey by the WHO, Global Status Report on Alcohol and Health in 2014, Russia ranked 4th out of 188 countries for the consumption of alcohol — 15.76 liters per capita. The Arab countries and the countries of Southeast Asia in last place in the ranking. According to the report on the incidence of the population of Russia among patients with substance abuse, seek medical assistance to drug treatment centers, patients are dominated by alcoholism. In 2013 there was a growth of beer alcoholism (mainly due to young people), increasing the number of alcoholic psychosis and increased consumption of surrogate alcohol. According to official figures annually in the Russian Federation from drugs dies 7-8 thousand persons. Out of them from the spice 800 - 900 people (the real figure is different from the official ten times). In this case, 30% of young people aged 14-16 years and 20% aged 18-25 years (1/3 accounted for boys and 1.5 for girls share). Aim. Hygienic assessment of lifestyle among students. Materials and methods. Used the method of questioning. The questionnaire consists of 15 questions relating to lifestyle and identify bad habits in students. Statistical analysis was carried out in the program Microsoft Excel. Sample size — 786 students: 66% of boys and 34% girls. The share of Russian students is 81% (637 people) of Europe — 42 students from the Transcaucasian republics — 33, from South-East Asia — 7, from Central Asia — 41, from South America — 5, from Africa — 10 from Arab countries — 11. The average age of the respondents — 19.4 years. Results. According to our research smoking 20.1% of the students aged 16 to 25 years. The share of women is necessary — 57% of young men — 43%. The number of girls from Russia is 19%, from Central Asia and Transcaucasian republics Therefore 5% of Europe — 3.6%. However, the rate of smokers among young men is 1.6 times higher than in Russia, 4 times from Central Asia and Europe, 3 times of the Transcaucasian republics. Number of cigarettes smoked per day among girls 6 pieces, the young men — 6.5%. Quit Smoking 5% of respondents. Once a month, 7% of respondents smoke. Synthetic drugs among girls tried once — 4.2%, more than twice the 0.2% among boys 7% and 1.5%, respectively. Regularly use synthetic drugs 1.9% of boys. Do not drink alcohol 19.8% of girls, as well as 23% of men who took part in the survey. Most often students consume alcohol: from Russia and Africa 20%, Europe — 16.6%, South-East Asia - 14%, the Transcaucasian republics — 12%, Central Asia — 4.8%. Conclusion. The results showed a high prevalence of bad habits among students. The vast majority of regularly consume alcohol 80%, the highest rate of students from Russia and Africa 20%. Smokes 20.1% of respondents, equally among boys and girls, on average 6-6.5 pieces per day. The legislative measures have helped to quit smoking 5% of respondents. It is necessary to enhance the role of the anti-smoking, anti-alcohol and anti-drug propaganda among students in higher education through the creation of a separate advocacy structures involved in promoting a healthy lifestyle among students, the introduction into the educational process at the undergraduate educational programs for the study of the negative effects of tobacco smoking, alcohol consumption. It is also worth to reduce the sale of alcohol and tobacco products in the college campuses and to take appropriate measures to reduce the spread of synthetic drugs among students.

## ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ХРОНИЧЕСКИМИ НЕИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ РАБОТНИКОВ УГЛЕДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ КУЗБАССА

*Е.А. Ладик*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. Н. Ю. Шибанова  
Кемеровская государственная медицинская академия, Кемерово, Россия*

Введение. Последние десятилетия отмечается тенденция роста заболеваемости и смертности от хронических неинфекционных заболеваний (низ) во всем мире. В настоящее время Россия занимает первое место в мире по смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), сахарного диабета и новообразований. Цель исследования. Целью исследования являлось - изучение и оценка распространенности неинфекционных заболеваний среди работников градообразующего угледобывающего предприятия в период с 2010-2014г. Материалы и методы. Проведен анализ распространенности неинфекционных заболеваний среди работников мужского пола одной производственной единицы угледобывающего предприятия, посредством изучения статистических отчетных форм №16ВН за 2010-2014г. Результаты. Среди работников производственной единицы угледобывающего предприятия мужского пола в 2010г. наблюдается наиболее высокий уровень случаев заболеваемости новообразованиями — 2,6 случая на 100 работников, с 2011 по 2014г. заболеваемость новообразованиями среди мужчин находится на уровне 1,1-1,5 случая на 100 работников. Наиболее низкая продолжительность дней нетрудоспособности в связи с новообразованиями отмечается в 2013г. — 31,5 день, в 2014г. наблюдается тенденция к увеличению дней нетрудоспособности до 70,2 дней. За изученный период заболеваемость сахарным диабетом у мужчин имеет тенденцию к увеличению, так в 2010г. случаи заболеваемости сахарным диабетом на производственной единице угледобывающего предприятия не зарегистрированы, в 2011г. заболеваемость составила 2,4 дня и 0,1 случая на 100 работников; в 2012г. наблюдается снижение заболеваемости до 1,8 дней временной нетрудоспособности. В 2013 и 2014г. заболеваемость сахарным диабетом среди работников мужского пола увеличилась до 6,9 дней и 0,5 случаев временной нетрудоспособности на 100 работников. Заболеваемость ишемической болезнью сердца среди мужчин имеет наиболее высокую распространенность. Так в период с 2010-2013г. наблюдалась тенденция к снижению заболеваемости с 118,6 дней временной нетрудоспособности до 49,8 соответственно. Однако, в 2014 году она снова увеличилась 100,7 дней. Заболеваемость цереброваскулярными заболеваниями среди мужчин с 2010 по 2012г. имеет тенденцию к росту — количество дней нетрудоспособности увеличилось в 7,5 раз, случаев — в 4 раза. В 2013 году произошло заметное снижение заболеваемости до 0,3 случаев на 100 работников (средняя продолжительность нетрудоспособности составила 0,2 дней), однако, в 2014 году она вновь выросла до 7,6 случаев на 100 работников (средняя продолжительность нетрудоспособности составила 12 дней). Количество случаев нетрудоспособности причиной, которых является заболевания характеризующиеся повышением артериального давления, с 2010 по 2013г. имело тенденцию к снижению, так количество дней снизилось к 2013г. в 2 раза. В 2014г. заболеваемость болезнями, характеризующимися повышением артериального давления, возросла по сравнению с 2013г. в днях нетрудоспособности в 1,8 раз (101,9 на 100 работников), в случаях в 1,7 раз (4,7 случая на 100 работников). Выводы. Таким образом, работники мужского пола угледобывающего предприятия наиболее часто и длительно болеют такими хроническими неинфекционными заболеваниями как заболевания характеризующиеся повышением артериального давления, ИБС, ЦВБ.

## THE INCIDENCE OF CHRONIC NON COMMUNICABLE DISEASES AMONGST MALE WORKERS OF KUZBASS COAL COMPANY

*E.A. Ladik*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. N.Y. Shibanova  
Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo, Russia*

Introduction. In recent decades, there is a trend of rising incidence and mortality from chronic non-communicable diseases (NCDs) all over the world. Nowadays, Russia ranks first in the world in terms of mortality from cardiovascular diseases (CVDs), diabetes, and cancer. Aim. The aim of this study was to assess the incidence of NCDs amongst male workers of a large coal company during 2010-2014. Materials and methods. The study of statistical reporting form WN for 2010-2014. Results. Regarding the malignancies, the highest incidence was observed in 2010 (2.6 cases per 100 workers); however, in the period from 2011 to 2014 it decreased to

1.1-1.5 cases per 100 workers. The lowest mean duration of work disability due to malignancies was observed in 2013 (31.5 per day); however, in 2014 it increased to 70.2 days. During the study period, there was a trend towards increase of diabetes incidence. In 2010, no cases of diabetes mellitus were registered in this coal company. In 2011, the incidence was 0.1 cases per 100 workers (mean duration of work disability was 2.4 days); in 2012. there is a decrease in the incidence of up to 1.8 days of temporary disability. However, in 2013 and 2014 incidence increased to 0.5 cases (mean duration of work disability 6.9 days) per 100 workers. Coronary artery disease (CAD) was the most frequent NCD. In the period from 2010-2013, there was a trend towards decrease of mean duration of work disability from CAD (from 118.6 days to 49.8 days, respectively). However, in 2014 it increased again to 100.7 days. The incidence of cerebrovascular disease (CVD) increased 4-fold from 2010 to 2012. Mean duration of work disability increased 7.5-fold. In 2013, there was a marked reduction in the incidence to 0.3 cases per 100 workers (mean duration of work disability was 0.2 days); however, in 2014 it rose again to 7.6 cases per 100 workers (mean duration of work disability was 12 days). There was also a 2-fold reduction of mean duration of work disability caused by arterial hypertension (AH) during the period from 2010 to 2013. In 2014, the incidence of AH increased 1.7-fold compared to 2013 (4.7 cases per 100 workers). Regarding the mean duration of work disability, it increased 1.8-fold (101.9 per 100 workers). Conclusion. Therefore, CAD, CVD, and AH were the most frequent NCDs amongst male workers of a large coal company.

## КАЧЕСТВО ИНСТРУКТАЖЕЙ ПО ТЕХНИКЕ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

*М.Г. Данилова*

*Научный руководитель — доц. А.В. Таджиева  
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. Заболеваемость работников системы здравоохранения является одной из наиболее высоких в стране — ежегодно около 320 тыс. медицинских работников не выходят на работу по болезни. Уровень смертности медицинских работников в возрасте до 50 лет на 32% выше, чем средний по стране. Профессиональные заболевания регистрируются, как правило, в трех профессиональных группах средних медицинских работников - медицинских сестер (43,5%), лаборантов (2,5%), фельдшеров (3%), а также у санитарок (10%). На долю врачей пришлось 24,5%, работников судмедэкспертизы — 2%. Профессиональная заболеваемость регистрируется в основном у женщин (более 80%). Вопросы создания здоровых и безопасных условий труда постоянно находятся в сфере внимания всех уровней государственной власти. Сохранение профессионального здоровья и долголетия за счет прогрессивных технологий, сокращение заболеваемости и травматизма является одной из основных задач общества, важнейшей функцией государства и основой его социальной политики, а также предопределяет возможности и темпы экономического развития страны. Цель исследования. Оценить состояние безопасности труда медицинских работников на рабочем месте. Материалы и методы. Проведено анкетирование 50 медицинских работников в многопрофильной скорпомощной городской клинической больницы города Москвы. Среди анкетированных лиц 27 врачей терапевтической специальности, 5 врачей-специалистов ультразвуковой диагностики, 16 медсестер терапевтического отделения и 2 старшие медсестры. Среди анкетированных медицинских работников в основном преобладали лица молодого возраста — 38 (76%) до 40 лет, средний возраст 37±9,3 лет; средний стаж работы 8,3±2,6 лет. Результаты. Больше половины анкетированных знают все факторы вредности труда на своем производстве. Более половины (n=30) анкетированных удовлетворены качеством обучения по обеспечению безопасности труда на рабочем месте: «отлично» ответили 2 (4%) и «хорошо» 28 (56%) опрошенных. Ни у одного из опрошенных медицинских работников не было случаев травматизма на рабочем месте. Все анкетированные в той или иной степени удовлетворены состоянием санитарно-бытовых помещений на рабочем месте. Большинство удовлетворены состоянием безопасности труда на рабочем месте. Более половины (58%) опрошенных медицинских работников, несмотря на молодой возраст, уже имеют одно и более хронических заболеваний, в том числе аллергические заболевания у 22 (44%). Выводы. Большинство анкетированных медицинских работников знают о факторах вредности на рабочем месте, соблюдают правила безопасности труда и проходят регулярные медицинские осмотры. Однако то, что не все знают о факторах вредности на производстве и соблюдают технику безопасности труда, говорит о не вполне удовлетворительных просветительских работах (обучениях и инструктажах) по технике безопасности труда.

**QUALITY OF THE SAFETY INSTRUCTIONS FOR MEDICAL PERSONNEL**

M.G. Danilova

*Scientific Advisor — Assoc. Prof. An.V. Tadjieva  
Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

Introduction. Medical personnel experiences a lot of health issues. Annually, about 320,000 medical workers are on the sick leave. In addition, death rate among medical personnel under age 50 is 32% higher than the national average. Usually, work related medical issues can be registered in the following groups of medical personnel: nurses (43.5%), laboratory technicians (2.5%), doctor's assistants (3%), nurse's aide (10%), doctors (24.5%), and forensic scientists (2%). The majority of such medical workers is women (more than 80%). The government is constantly working to provide healthy and safe work environment. Moreover, one of its major concerns is to keep life expectancy and health rates higher by using modern technologies. It is one of the priorities, to reduce work related health issues and injuries. Aim. The evaluation of the work environment for medical personnel. Materials and methods. 50 members of the medical personnel of the city's multifunctional clinical hospital participated in our survey. Among these members, 27 are physicians, 5 are ultrasound diagnosticians, 16 are nurses of the therapeutics department, and 2 chief nurses. The age of these employees is 38 (76%) — 40, average age is 37±9.3 yrs. Average work experience is 8.3±2.6 yrs. Results. More than a half of all the medical personnel are informed about risk factors and health issues. Thirty members of the medical personnel are satisfied with the quality of the safety instructions: «perfect» said 2 people (4%) and «good» — 28 (56%). No one has experienced injuries. All participants think that sanitary facilities and common areas are well-maintained. Despite the young age, more than a half of all participants (58%) have chronic diseases, including 22 with allergies (44%). Conclusion. The majority of the medical personnel is well-informed about risk factors, follow all the safety instructions and have regular medical examinations. However, it does not mean that the quality of safety instructions is satisfying.

**МЕСТНЫЕ MORFOЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ТКАНЯХ ПРИ ЭЛЕКТРОТРАВМЕ**

A.C. Ремизова

*Научный руководитель — д.м.н., проф. И.А. Дубровин,  
к.м.н. А.А. Бибилова  
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия*

Введение. Судебно-медицинская экспертиза при поражении электрическим током основана на макро- и микроскопической диагностике электротеток. Классическая электротетка имеет серо-белый или желтоватый цвет с западающим в центре и плотным на ощупь дном. Микроскопически электротетка характеризуется наличием вытянутых клеток, ядер мальпигиева слоя и кожных желез с образованием фигур «щеток», «чашкокола»; отслойкой рогового слоя с образованием сотовидных пустот, его гомогенизацией и выраженной базофилией; отслойкой эпидермиса от базальной мембраны; металлизацией; кровоизлияниями и расширением кровеносных сосудов; некрозами тканей. Указанные особенности связаны с механизмом действия электрического тока, включающим в себя термическое, механическое, электролитическое или комбинированное действие. Согласно литературным данным в ряде случаев электротетка может отсутствовать или быть нетипичной, делает поиск судебно-медицинских критериев диагностики смерти от электротравмы актуальной задачей. Цель исследования. Исследовать характер местных морфологических изменений в тканях при электротравме. Материалы и методы. Исследованы результаты 30 судебно-медицинских экспертиз, проведенных в Тверском БСМЭ за 2009-2013 год по поводу поражения электрическим током, в том числе природным электричеством. Используются визуальные, включая микроскопический, и описательные методы. Результаты. В основном пострадавшими являются мужчины трудоспособного возраста. Наибольшее число поражений электрическим током приходится на летний период. В 18 случаях (60% наблюдений) отмечена типичная (классическая) электротетка с четко определяемыми макро- и микроскопическими признаками. В одном случае (3%) при наличии макроскопических признаков электротетки, микроскопические ее признаки отсутствовали. В четырех случаях (13%) отмечено обугливание эпидермиса, множественные дефекты эпидермиса с неровными обугленными черными краями. Гистологическое исследование не выявило микроскопических признаков электротетки. В другом случае (3%) электротетка имела вид участка кожи с отслоенным эпидермисом в виде некротических пузырей без содержимого. При этом имелись типичные гистологические признаки действия электрического тока. Еще в трех случаях (10%) макроскопическая электротетка представлена в виде ссадин

небольших размеров с наличием всех ее микроскопических признаков. В одном случае (3%) место входа на ладони имеет вид раны неопределенной формы, с неровными кровоподтечными краями и дефектом кожи и подкожной клетчатки округлой формы размерами 2,5x2,8 см, в глубине которой видны сухожилия кисти. Гистологических признаков электротетки выявлено не было. В случаях поражения атмосферным электричеством (2 случая — 7% наблюдений) электротетка макроскопически представлена внутрикожными кровоизлияниями и ссадинами. При гистологическом исследовании обнаружены отслойка эпидермиса от базальной мембраны, периваскулярные кровоизлияния и расширения кровеносных сосудов; некрозами тканей. Выводы. При поражении электрическим током классические макро- и микроскопические признаки электротетки могут отсутствовать. Данное обстоятельство диктует необходимость детального исследования морфологических эквивалентов поражающих факторов электрического тока. При этом в качестве маркера механического повреждающего фактора можно использовать морфологические проявления поражения атмосферным электричеством.

**LOCAL MORPHOLOGICAL CHANGES IN TISSUES DURING ELECTRICAL ACCIDENT**

A.S. Remizova

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. I.A. Dubrovin,  
CandMedSci A. A. Bibikova  
Tver State Medical Academy, Tver, Russia*

Introduction. Forensic medical examination by electrocution is based on macro- and microscopic diagnosis elektrotetok. Classical elektrotetka has a gray-white or yellowish color with a sink in the middle and thick to the touch down. Elektrotetka microscopically characterized by the presence of elongated cells, nuclei and malpighian layer of skin glands to produce figures «brushes», «stockade»; detachment of the horny layer to form a honeycomb slotted voids its homogenization and marked basophilic; detachment from the basement membrane of the epidermis; metallization; hemorrhages and vasodilation; tissue necrosis. These features are related to the mechanism of action of electric current, comprising a thermal, mechanical, or a combination of electrolytic action. According to the literature in some cases elektrotetka may be absent or atypical, makes the search for forensic diagnostic criteria of death by electrocution urgent task. Aim. Investigate the nature of the local morphological changes in tissues during electrical accident. Materials and methods. 30 studied the results of forensic medical examinations conducted in the Tver BSME for 2009-2013 on the risk of electric shock, including natural electricity. Use visual, including microscopic and descriptive methods. Results. Mostly affected are men of working age. The largest number of electric shock is in the summer. In 18 cases (60% of cases) was observed typical (classical) with clearly defined elektrotetka macro- and microscopic features. In one case (3%) in the presence of macroscopic signs elektrotetki microscopic her symptoms were absent. In four cases (13%) noted charring of the epidermis, multiple defects of the epidermis with jagged edges charred black. Histological examination did not reveal any signs of microscopic elektrotetki. In another case (3%) had elektrotetka view of a portion of the skin to the epidermis in the form of delamination of medium-sized bubble without contents. Thus were typical histological features of an electric current. In three cases (10%) macroscopic elektrotetka represented as abrasions to the presence of the small size of its microscopic features. In one case (3%) entry point in the palm of the form wound irregularly shaped, with jagged edges and defect krvopodtechnymi skin and subcutaneous tissue rounded shape size 2.5x2.8 cm, which can be seen in the depths of the tendon of the brush. Histologic Elektrotetka have been identified. In case of defeat atmospheric electricity (2 cases — 7% of cases) elektrotetka macroscopically presented intradermal hemorrhages and bruises. Histological examination revealed epidermal detachment from the basement membrane, perivascular hemorrhage and dilation of blood vessels; tissue necrosis. Conclusion. By electrocution classic macro- and microscopic signs elektrotetki may be missing. This fact calls for a detailed study of morphological equivalents damaging factors of electric current. In this case, as a marker of mechanical damaging factor can be used morphological manifestations defeat atmospheric electricity.

**АНАЛИЗ ЗАПОЛНЕНИЯ СТАЦИОНАРНЫХ КАРТ БОЛЬНЫХ**

A.C. Ремизова, И.А. Щербаков, М.Х. Биосов

*Научный руководитель — к.м.н. А.А. Бибилова  
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия*

Введение. Любая история болезни является юридическим документом и может быть предметом следственного и судебного разбирательства. Цель исследования. Выявить ошибки в заполнении медицинской карты стационарного больного. Материалы и методы. Изучены 100

историй болезни различных отделений городских больниц г. Твери. Результаты. При исследовании нами выявлены нарушения в заполнении амбулаторных карт и историй болезней стационарного больного. Такие как: на титульном листе не всегда указывается дата рождения больного. Нет данных о родных и знакомых больного, кому можно сообщить о больном и его состоянии. В 40% случаев нет даты постановки диагноза и не отмечено, кем направлен больной в лечебное учреждение. Диагноз пишется коротко, часто не полностью, без осложнений и сопутствующих заболеваний. В паспортных данных не указывается рост и вес больного (указывается в температурном листе), что затрудняет расчет дозы лекарственных средств. Температурный лист не всегда вклеен в историю болезни. В разделе «жалобы больного». Врачи немногословны, и состоит он из нескольких слов, хотя должны быть указаны: характер, интенсивность и локализация болей, их продолжительность. Часто нет даты осмотра больного. При повреждении хлещущий врач должен отметить размеры, точную локализацию с указанием анатомической области тела, опознавательных точек и линий, применительно к которым повреждение ориентировано, особенно при транспортных травмах, огнестрельных и иных ранениях. При описании ран в 44% не указывается форма раны, характер и особенности концов, краев, состояние окружающих тканей (наличие кровоизлияний, повреждений эпидермиса), инородные включения. Практически не уделяется внимание сведениям сопровождающих с указанием времени, место и обстоятельства события (например, получения повреждения). Эти данные могут быть небезразличными для следствия, особенно при расследовании преступлений, совершенных в условиях неочевидности. В семейном анамнезе мало внимания уделяется наследственности, у больных до 18 лет, врачи заполняют этот параграф, а у лиц старшего возраста в 52% не заполнен, хотя в некоторых случаях он помогает быстрее поставить диагноз. В анамнезе заболевания не указывается, какие больной принимал лекарства для данного или другого заболевания, что может помочь правильно назначить лечение в данный момент. При объективном осмотре врачи уделяют внимание только той системе, которая поражена, поэтому при постановке диагноза они забывают вписать сопутствующие заболевания. В 30% случаев не указывают пульс, артериальное давление и частоту дыхания, что указывает на тяжесть состояния. - назначенное лечение необходимо записывать в «лист назначений». Дневник больных нужно вести ежедневно, а не через день, и заполнять его должен лечащий врач, а не студент, находящийся на практике. Так же в дневнике обязательно должны быть жалобы и их изменения при динамическом наблюдении. Перед выпиской пишется эпикриз, в котором должны кратко перечисляться данные всех разделов и результат лечения и рекомендации для дальнейшего лечения. Если больной умирает, то обязательно в историю болезни должен быть вклеен или вписан патологоанатомический или судебно-медицинское диагнозы. Выводы. В назначениях лечения и дополнительных методов обследования по каждому заболеванию врач должен ориентироваться на приказ министерства здравоохранения РФ «О стандартах (протоколах) диагностики и лечения больных», тем самым обезопасив себя от уголовной ответственности за назначения неправильного лечения и штрафных выплат страховым фирмам.

#### ANALYSIS OF PATIENTS' STATIONARY CARDS FILLING

*A.S. Remizova, I.A. Scherbakov, M.H. Biyusov*  
Scientific Advisor — *CandMedSci A.A. Bibikova*  
*Tver State Medical Academy, Tver, Russia*

Introduction. Any medical history is a legal document and may be the subject of investigative and judicial proceedings. Aim. Detect errors in completing the medical record of the inpatient. Materials and methods. Studied 100 case histories of the various departments of city hospitals in Tver. Results. In the study we have identified violations in filling outpatients and inpatient medical records. Such as: On the front page does not always indicate the date of birth of the patient. No data on the patient's relatives and friends, who can inform about the patient and his condition. 40% of cases there is no date of diagnosis and noted who sent the patient to hospital. Diagnosis written brief, often completely without complications and comorbidities. In the passport data does not specify the height and weight of the patient (indicated in the temperature sheet), which complicates the calculation of the dose of medicines. Thermal paper is not always glued to the history of the disease. In the «complaints of the patient» — doctors terse, and it consists of a few words, but must include: the nature, intensity and location of pain, their duration. Often there is no date of interview and examination of the patient. In case of damage physician should note size, precise localization, indicating anatomical area of the body, identification of points and lines, for which the damage is focused, especially when traffic injuries, gunshot and other wounds. The description of the wounds

in the 44% not specified form of wound, the nature and characteristics of all, the edges, the state of the surrounding tissue (the presence of hemorrhage, damage to the epidermis), foreign inclusions. Almost no attention is paid to the accompanying information specifying time, place and circumstances of the event (for example, the injury was received). These data can be not indifferent to the investigation, particularly in the investigation of crimes committed in a non-obviousness. Family history little attention to heredity, in patients under 18 years, doctors fill this paragraph, and in older adults in the 52% is not full, although in some cases it helps to faster diagnosis. - to history of the disease does not specify which patient took the drug for this or other disease that may help correctly prescribe treatment at the moment. An objective examination doctors focus only on the system which struck so at diagnosis they forget to write comorbidities. In 30% of cases show pulse, blood pressure and respiration rate, which indicates the severity of condition. Prescribed treatment must be recorded in the «list of appointments». Diary of patients should be conducted on a daily basis, rather than every other day, and it has to fill physician, not the student, who is in practice. Just Entries must be complaints and their changes during follow-up. Before extract written case history, which should briefly transferred data of all partitions and treatment outcome and recommendations for further treatment. If the patient dies, make sure the history of the disease should be pasted or entered anatomopathological and forensic diagnosis. Conclusion. At the appointed treatment and additional tests for each disease physician should focus on the order of the Ministry of Health of the Russian Federation «On standards (protocols) diagnosis and treatment of patients,» thereby protect themselves from criminal liability for the purpose of improper treatment and penalty payments to insurance companies.

#### ЭТНИЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ В УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ КАЧЕСТВОМ ДОРОДОВОГО УХОДА В ГОРОДЕ СЕМЕЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

*М.А. Даулетьярова*  
Научный руководитель — *к.м.н., доц. К.Г. Жумагалиева,*  
*к.м.н. Ю.М. Семенова*  
*Государственный медицинский университет города Семей, Семей,*  
*Казахстан*

Введение. Казахстан является многонациональным государством. Население Казахстана представлено разными этническими группами, которые имеют свою культурную, языковую и историческую специфику. Крупнейшие этнические группы казахов (63,1%) и русских (23,7%), но есть и более чем 100 других национальностей. Цель исследования. Цель этого исследования, чтобы определить этнические различия в удовлетворенности качеством дородового ухода в родильных домах г. Семей Восточно-Казахстанской области. Материалы и методы. Было проведено поперечное исследование в городе Семей Восточном регионе Республики Казахстане. Всего 1496 беременных женщин, зарегистрированных в родильных домах с 6 февраля по 11 июля 2013 были включены в исследование. Опросник, используемый в настоящем исследовании был разработан Европейским бюро ВОЗ, нами адаптирован и дополнен. Опросник был переведен на русский и казахский язык. Результаты. Из опрошенных респонденток казашки составили 1124 (75,2%), русские 305 (20,3%), и другие национальности 67 (4,5%). Средний возраст казашек был равен 26,59 лет (95% ДИ 21,4 до 31,78), русских 26,37 лет (95% ДИ 21,7 до 31,57) и других национальностей 27,91 лет (95% ДИ 22,9 до 32,87). Для трех групп медиана по количеству дородовых посещений была равна 8 (1-й квартиль: 6, 3-й квартиль: 9). Оценка удовлетворенности по шкале от 0 до 100 процентов: у казашек медиана равна 80 (1-й квартиль: 70, 3-й квартиль: 95), русских 80 (1-й квартиль: 70, 3-й квартиль: 96,5) и другие национальности 80 (1-й квартиль: 70, 3-й квартиль: 98). Выводы. Этническая принадлежность женщин в городе Семей Республики Казахстан не влияет на удовлетворенность дородовым уходом Респондентки были очень довольны предоставленными услугами, независимо от национальности. Однако, есть моменты для улучшения качества обслуживания в будущем. Департамент здравоохранения Восточно-Казахстанской области должен акцентировать внимание на вопросы консультирования.

#### ETHNIC VARIATIONS IN SATISFACTION BY THE QUALITY OF PRENATAL CARE IN SEMEY CITY KAZAKHSTAN

*M.A. Dauletlyarova*  
Scientific Advisor — *CandMedSci, Assoc. Prof. K.G. Zhumagalieva,*  
*CandMedSci, Yu.M. Semenova*  
*Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan*

Introduction. Kazakhstan is a multiethnic state. The population of Kazakhstan is represented by various ethnic groups which have their cultural, linguistic

and historical specificity. The largest ethnic groups are Kazakhs (63.1%) and Russians (23.7%), but there are also more than 100 other nationalities. Aim. This study aimed to determine ethnic variations in satisfaction by the quality of prenatal care in the maternity clinics of Semey city Eastern Kazakhstan. Materials and methods. This cross-sectional study took place in the city of Semey in East Kazakhstan. A total of 1496 pregnant women registered in the maternity homes from February 6 to July 11, 2013 were enrolled in a cohort and followed up through delivery. The questionnaire used in the present study was adapted from the WHO and the World Bank sample questionnaires. Instruments (one for each woman) were developed in English, translated into Russian and Kazakh languages. Results. Out of respondents interviewed Kazaks composed 1124 (75.2%), Russians 305 (20.3%), and other ethnicities 67 (4.5%). The average age Kazakh women was equal to 26.59 years (95% CI 21.4 to 31.78), Russian women 26.37 years (95% CI 21.7 to 31.57) and other ethnicities 27.91 years (95% CI 22.9 to 32.87). For women in the three groups the median was 8 pre-partum visits (1st quartile: 6; 3rd quartile: 9). Satisfaction on a scale from 0 to 100 percent in Kazakh women the median was 80 (1st quartile: 70; 3rd quartile: 95), Russians 80 (1st quartile: 70; 3rd quartile: 96.5) and other ethnicities the median 80 (1st quartile: 70; 3rd quartile: 98). Conclusion. The women attending antenatal care services in Semey were highly satisfied with the services provided regardless of nationality; however, there is a room for future improvement. The Department of Health in East Kazakhstan region should focus at improvement of antenatal services with the help of consultations with caregivers

#### **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕРМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ — ПСОРИАЗА**

*Д.Л. Кострюков*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В настоящее время проблема поиска эффективного лечения псориаза — одна из самых актуальных в специальной отрасли медицины — дерматологии. Многие страны мира предлагают свои методы лечения псориаза, но, к сожалению, это заболевание остается неизлечимым. Цель исследования. Выбрать максимально выгодную схему лечения, как и в экономическом плане, так и в терапевтическом эффекте, удаляющий ремиссию заболевания на максимально долгий срок. Материалы и методы. Материал (выписка) был получен из кожно-венерологического диспансера методами: контекстный анализ обоснование выборки сравнительный анализ анкетирование фармацевтический и экономический анализ (цена/качество). Результаты. Получение максимально обновленной схемы лечения. Выгодной и с финансовой точки зрения и с терапевтической точки зрения. Максимально удаляющий ремиссию. Выводы. В лечение больного псориазом, очень важно регулярно соблюдать все правила на протяжении длительного периода жизни. Современные методы лечения псориаза способны уменьшить неприятные проявления болезни и максимально облегчить состояния больного, но, к сожалению, окончательно победить это не дуг пока не удается.

#### **PHARMACEUTICAL AND ECONOMIC ASPECTS OF THE TREATMENT OF DERMATOLOGICAL DISEASES — PSORIASIS**

*D.L. Kostryukov*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Nowadays looking for the cure for psoriasis is one of the most important for a special medical science called dermatology. Many countries offer their own methods of curing psoriasis, but still, the disease stays incurably. Aim. The curing scheme must be chosen in order to delay the remission as far as possible and should be both economically and therapeutically profitable. Materials and methods. The material (extract) was obtained from a STI. Clinic methods: contextual analysis sample studies comparative analysis survey pharmaceutical and economic analysis (price/performance ratio). Results. Getting the maximum new treatment regimens. Benefit from a financial point of view and from a therapeutic point of view. Maximum removing remission. Conclusion. It's really important to follow all the rules while curing one with psoriasis through all of his life. Nowadays methods of curing psoriasis are able to decrease the amount of uncomfortable manifestations of the disease and to make his state much better, but unfortunately, it's still impossible to finally defeat the disease.

#### **МОНИТОРИНГ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ХРОНИЧЕСКИМИ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ В УКРАИНЕ И ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В СИСТЕМЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ**

*А.В. Бережная, О.С. Павлова*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. Т.А. Чумаченко  
Харьковский национальный медицинский университет, Харьков,  
Украина*

Введение. Вирусные гепатиты В и С (ВГВ, ВГС) представляют собой одну из наиболее актуальных проблем здравоохранения во всем мире, вызывая значительный социальный, медицинский и экономический ущерб. Хронизация инфекционного процесса приводит к развитию таких серьезных осложнений как цирроз и рак печени. По данным Всемирной организации здравоохранения с каждым годом количество инфицированных возбудителями ВГВ и ВГС растет. Ранее о распространенности хронических вирусных гепатитов (ХВГ) судили на основании результатов исследований в отдельных клиниках или регионах. После введения официальной регистрации случаев ХВГ появилась возможность научного обоснования направлений эпидемиологического надзора и оценки эффективности профилактических мероприятий. Цель исследования. Оценить динамику заболеваемости и группы риска ХВГ в Украине и Харьковской области за период 2011-2013 гг. Материалы и методы. При выполнении работы использовались данные официальной статистики о случаях ХВГ среди различных возрастных групп и всего населения в Украине и Харьковской области за период 2011-2013 гг. Результаты. По данным мониторинга за анализируемый период заболеваемость ХВГ в Украине возросла с показателя 14,57 на 100 тыс. населения в 2011 г. до 17,55 на 100 тыс. населения в 2013 г.; в Харьковской области — с 9,01 на 100 тыс. населения в 2011 г. до 11,92 на 100 тыс. населения в 2013 г. Наиболее поражаемой ХВГ группой в Украине и Харьковской области было взрослое население, заболеваемость которых в Украине возросла с показателя 17,31 на 100 тыс. контингента в 2011 г. до 20,95 на 100 тыс. контингента в 2013 г.; в Харьковской области — с 9,77 на 100 тыс. контингента в 2011 г. до 13,36 на 100 тыс. контингента в 2013 г. Длительный инкубационный период, высокая частота случаев латентного течения данных инфекций, неполное выявление возбудителей ВГВ и ВГС в донорской крови из-за использования устаревших методик тестирования крови — все это способствует росту заболеваемости. Весомый вклад в распространение вирусных гепатитов среди взрослого населения вносят лица, имеющие беспорядочные сексуальные контакты, потребители инъекционных наркотиков, реципиенты крови или ее компонентов, а также медицинские работники. Среди подростков в возрасте 15-17 лет также наблюдался рост заболеваемости ХВГ. Заболеваемость в этой возрастной группе в Харьковской области превышала заболеваемость в Украине и колебалась с 4,73 на 100 тыс. контингента в 2011 г. до 5,35 на 100 тыс. контингента в 2013 г. в Харьковской области; в то же время в Украине отмечался незначительный рост заболеваемости, показатели которой возросли с 3,26 на 100 тыс. контингента в 2011 г. до 3,47 на 100 тыс. контингента в 2013 г. В связи с тем, что заболеваемость в данной категории продолжает повышаться необходимо проводить санитарно-просветительную работу в учебных заведениях относительно факторов риска и путей передачи возбудителей ВГВ и ВГС. Напряженная ситуация наблюдается в Украине среди детей до года, в этой возрастной группе интенсивный показатель увеличился с 0,59 на 100 тыс. детей до года до 1,0 на 100 тыс. детей до года, одной из причин этого, по-видимому, явились перебои в поставках вакцин против вирусного гепатита В и вследствие этого снижение охвата прививками новорожденных. В Харьковской области охват прививками против вирусного гепатита В был выше, случаев ХВГ среди детей до года за период 2011-2013 гг. выявлено не было. Выводы. Мониторинг заболеваемости ХВГ свидетельствует о том, что в Украине и Харьковской области сложилась напряженная эпидемиологическая ситуация относительно ХВГ. Группами риска являются в Украине взрослое население, дети до года и подростки 15-17 лет; в Харьковской области — преимущественно взрослое население и подростки 15-17 лет. Для снижения заболеваемости необходимо продолжить осуществлять эпидемиологический надзор за ХВГ, улучшить тестирование донорской крови на наличие возбудителей ВГВ и ВГС, а также активно проводить профилактическую и противоэпидемическую работу среди населения, особенно в группах риска.

#### **MONITORING OF INCIDENCE OF CHRONIC VIRAL HEPATITIS IN UKRAINE AND THE KHARKOV REGION IN THE SYSTEM OF EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE OF VIRAL HEPATITIS**

*A.V. Berezhnaya, O.S. Pavlova*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. T.A. Chumachenko  
Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine*

Introduction. Viral hepatitis B and C (HBV, HCV) are one of the most actual problems of health care around the world. That is the leading cause of

significant social, medical and economic damage. Chronization of infectious process leads to development of such serious complications as cirrhosis and a liver cancer. According to World Health Organization every year HBV and HCV activators grows. Earlier the analysis of prevalence of chronic viral hepatitis (VH) was based on results of researches in separate clinics or regions. After introduction of official registration of cases of chronic VH it is possible to prove the direction of an epidemiological surveillance and assessment of efficiency of preventive actions. Aim. It is necessary to carry out an assessment of incidence and groups of risk of chronic VH in Ukraine and the Kharkiv region during 2011-2013. Materials and methods. Official statistics data of chronic VH cases among various age groups and all population in Ukraine and the Kharkiv region during 2011-2013 were used. Results. According to monitoring results incidence of chronic VH increased in Ukraine from 14.57 by 100 thousand of population (/100th.P) in 2011 to 17.55 /100th.P in 2013. In the Kharkiv region it increased from 9.01/100th.P in 2011 to 11.92/100th.P in 2013. The adult population was the group which is the most struck by chronic VH in Ukraine and the Kharkiv region. Results were elevated from 17.31 by 100 thousand of contingent (100th.C) in 2011 to 20.95 /100th.C in 2013, in the Kharkiv region from 9.77 /100th.C in 2011 to 13.36 /100th.C 2013. The long incubatory period, high frequency of cases of a latent course of these infections, incomplete identification of HBV and HCV activators in donor blood are promotes growth of incidence. The main distributors of viral hepatitis are among adult population having chaotic sexual contacts, consuming injecting drugs, recipients of blood or its components, and also among medical workers. Among teenagers at the age of 15-17 years growth of incidence of chronic VH was also observed. Incidence in this age group in the Kharkiv region exceeded incidence in Ukraine and fluctuated from 4.73/100th.C in 2011 to 5.35/100th.C in 2013 in the Kharkiv region. In Ukraine the insignificant growth of incidence which indicators increased with 3.26 /100th.C in 2011 to 3.47/100th.C in 2013 was noted. Because incidence in this category continues to increase it is necessary to carry out sanitary and educational work in educational institutions concerning risk factors and ways of transfer of HBV and HCV activators. The intense situation is observed in Ukraine among children about one year. In this age group the intensive indicator increased from 0.59 by 100 thousand children about one year to 1.0 by 100 thousand children about one year. Apparently one of the reasons was interruptions in deliveries of vaccines against viral hepatitis B leading to decrease in coverage by inoculations of newborns. In the Kharkiv region coverage by viral hepatitis B inoculations was higher, chronic VH cases among children about one year during 2011 - 2013 wasn't revealed. Conclusion. In Ukraine and the Kharkiv region there was an intense epidemiological situation concerning chronic VH. In Ukraine groups of risk are adult population, children about one year and teenagers of 15-17 years; in the Kharkiv region mainly adult population and teenagers of 15-17 years. It is necessary to continue epidemiological surveillance for decrease incidence of chronic VH, improve testing of donor blood for existence of HBV and HCV activators and carry out of anti-epidemic maintenance among the population, especially in groups of risk.

#### **ИКСОДОВЫЙ КЛЕЩЕВОЙ БОРРЕЛИОЗ В ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ, УКРАИНА: РОЛЬ СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ**

*М.Ф. Сухорукова*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. Т.А. Чумаченко  
Харьковский национальный медицинский университет, Харьков,  
Украина*

Введение. Из природно-очаговых инфекций иксодовые клещевые боррелиозы (ИКБ) являются наиболее распространенными на территории Европы. Несвоевременная диагностика приводит к появлению хронических форм заболевания, длительной нетрудоспособности, инвалидизации, а иногда — и к летальным случаям. В Украине с 2000 года введена обязательная регистрация случаев на национальном уровне под названием болезнь Лайма (БЛ), заболеваемость возросла в 25 раз и составила 4,2 на 100 тыс. населения в Украине и 3,7 в Харьковской области. На территории страны выявлено 3389 природных очагов ИКБ, в том числе 319 — в Харьковской области. Цель исследования. Определить роль социальных факторов в возникновении и распространении ИКБ в Харьковской области, которая расположена в восточной части Украины. Материалы и методы. Проанализированы случаи ИКБ за последние 5 лет (2010-2014 гг.) на основании данных официальных донесений в Министерство здравоохранения Украины о случаях заболевания. Результаты. За период исследования в Харьковской области было зарегистрировано 347 случаев ИКБ или 69,3% за весь период эпидемиологического надзора. Показатели заболеваемости не превышали средние по Украине. Заболевания регистрировались преимущественно среди городских

жителей (73,3%). Инфицировалось в антропогенных очагах 62,7% заболевших. Каждый четвертый заболевший был укушен клещом на территории г. Харькова, где в лесопарковой зоне сформировались стойкие очаги с уровнем инфицированности клещей боррелиями более 20%. Акарицидные мероприятия проводятся в ограниченном объеме, включая только механическое удаление кустарников и поросли на территории детских оздоровительных учреждений. Наметились тенденции к утяжелению течения заболевания: случаи средней тяжести отмечались у 58,8% заболевших в 2014 году против 17,4% в 2010 году. Около 17% заболевших обратились за медицинской помощью через несколько месяцев после начала заболевания уже при хронизации процесса, что требует более длительного и дорогостоящего лечения и может приводить к инвалидизации. Тенденция к снижению удельного веса таких лиц среди заболевших отсутствует. Среди обратившихся через месяц после начала заболевания при обследовании методом ИФА признаки хронизации процесса (обнаружение специфических IgG) были выявлены у 72,7% заболевших, а при установлении диагноза более, чем через 3 месяца после начала заболевания — у 93,5% лиц. Выводы. Установлено, что в Харьковской области, сформировались условия для циркуляции возбудителя ИКБ. В черте населенных мест образовались активные антропогенные очаги, что повышает риск инфицирования населения. Отмечается поздняя обращаемость инфицированных лиц за медицинской помощью и несвоевременная диагностика заболевания, что ухудшает прогноз течения болезни и, как следствие, приводит к значительному экономическому ущербу, включающему стоимость лечения и социальной реабилитации данных больных. При отсутствии специфической профилактики, ограниченности акарицидных мероприятий, особое внимание следует уделять санитарно-просветительной работе. Знание населением проявлений ИКБ и методов индивидуальной профилактики позволит снизить риск формирования хронических форм ИКБ.

#### **TICK BORN BORRELIOSIS IN KHARKOV REGION, UKRAINE: ROLE OF SOCIAL FACTORS**

*M.F. Sukhorukova*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. T.A. Chumachenko  
Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine*

Introduction. Tick born borreliosis or Lyme Disease (LD) is the most common natural focal infection in Europe. It's late diagnosis leads to the appearance of chronic disease, partial, long-term or permanent disability, and sometimes lethal cases. In Ukraine since 2000 reporting of LD cases at the national level has been introduced. The incidence had increased in 25 times and amounted to 4.2 per 100 thousand people in Ukraine and to 3.7 in the Kharkiv region. Throughout the country 3389 natural foci of LD, including 319 in Kharkiv region have been revealed. Aim. To determine the role of social factors in the occurrence and distribution of LD in the Kharkiv region, which is located in the eastern part of Ukraine. Materials and methods. The cases of LD during last 5 years (2010-2014) have been analyzed on the basis of official reports to the Ukrainian Ministry of Health. Results. During the study period 347 cases of LD have been registered in the Kharkiv region which were 69.3% for the entire period of surveillance. Incidence rates were less than the average in Ukraine. LD cases were registered mainly among urban residents (73.3%). 62.7% of the patients were infected in anthropogenic foci. Every fourth sick person was bitten by a tick in the city of Kharkiv, where persistent nidi of LD has been formed in a forested area. In this nidus proportion of infected by Borrelia ticks were more than 20%. Acaricidal activities were limited, the only mechanical removal of bushes and undergrowth on the territory of children's health institutions were conducted. We have noted a trend of increasing of number of moderate cases of LD. Proportion of LD moderate cases increased from 17.4% in 2010 to 58.8% in 2014. About 17% of the patients came to doctors for a few months after the onset of the disease when chronic process of LD already has been developed that required a long and expensive treatment and could lead to disability. We have not observed the trend to decrease the proportion of cases among such individuals. Testing of specific IgG by ELISA detected 72.7% of LD cases who begin the treatment for one month after the onset of the disease and 93.5% of LD cases who begin the treatment for more than 3 months after the onset of the disease had signs of chronic process of LD. Conclusion. It was established that the conditions for the circulation of the pathogen LD has been formed in the Kharkiv region. Anthropogenic active foci has been formed inside localities what increases the risk of LD infection of the population. Later uptake of infected individuals for medical assistance and untimely diagnosis of the disease has been noted what worsens the prognosis of the disease and, as a consequence, results in a significant economic burden, which includes the cost of treatment and social rehabilitation of these patients. In the absence of

specific prevention, limitation of acaricidal activities, special attention should be paid to health education. Public knowledge of the manifestations of LD and individual prevention methods will reduce the risk of developing chronic forms of the LD.

### ИССЛЕДОВАНИЕ ИСТОРИИ ЛЕЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ КАК ПРЕДМЕТА МЕДИЦИНСКОГО КРАЕВЕДЕНИЯ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ МИКРОИСТОРИИ

*А.Л. Демочко*

*Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина*

Введение. Развитие медицинского краеведения на современном этапе нуждается в большем количестве исследований, которые будут полезны как историкам, так и специалистам в области истории медицины с целью продемонстрировать методы медицинского краеведения. Для того чтобы понять круг исследуемых проблем, необходимо выделить объект и предмет медицинского краеведения. Исходя из определения медицинского краеведения, можно сделать вывод, что оно изучает историю и современность развития здравоохранения, медицины и фармации региона. Цель исследования. Одним из объектов медицинского краеведения являются лечебные учреждения. Целью данной работы является формирование примера изучения лечебного учреждения (для примера взята 1-я советская больница им. В. Ленина г. Харькова) в период между двумя мировыми войнами (1919-1939 гг.). Материалы и методы. На основе проведенных исследований удалось предложить методiku исследования медицинского заведения, которая должна включать в себя такие пункты: 1. общие сведения про лечебное заведение; 2. мощность (количество коек); 3. администрация; 4. финансирование; 5. материально-техническая база; 6. научный потенциал. Результаты. На основе предложенного плана исследования удалось установить, что 1-я советская больница имеет длительную историю, на время начала исследования она состояла из четырех отделений терапевтического, хирургического, нервного и акушерско-гинекологического. Эти отделения, в свою очередь, были клиническими базами для Харьковского медицинского института. Исследования мощности учреждения позволяют установить, что с началом прихода советской власти количество коек было резко сокращено в связи с переводом больницы на баланс местного бюджета, но, учитывая важность этого лечебного заведения, количество коек в последующие годы стало уверенности возрастать. Говоря о руководителях больницы, стоит отметить, что они часто менялись, что не приводило к стабилизации этого положения в учреждении. В свою очередь, не стоит воспринимать эту ситуацию как критическую — подобная текучесть кадров наблюдалась в это время и в других больницах. Что касается финансирования, то больница ощущала катастрофическую нехватку средств в начале исследуемого периода. В связи с этим пришлось вводить платные услуги для некоторых категорий населения. В середине 30-х годов прошлого столетия ситуация значительно улучшилась из-за существенной финансовой поддержки от государства. Стоит также отметить, что лечебное учреждение проводило значительную научную работу, организовывались конференции по современным проблемам (например, переливанию крови и т.д.), внедрялись новые методы лечения болезней. Выводы. Изучая историю лечебного заведения, а именно 1-й советской больницы им. В. Ленина в г. Харькове, необходимо подчеркнуть, что этот опыт будет интересен и поучителен не только историкам, но и медикам, например, историкам медицины. Как говорит известный историк Сергей Экедьчик, сейчас самое время изучать микроисторию - историю отдельных учреждений, персоналий. История 1-й советской больницы им. В. Ленина ярко представляет нам пример микроисторический реалий. Это дает не только проследить государственную политику в области здравоохранению, но и увидеть ее внедрение на местах.

### THE STUDY OF HISTORY OF A HOSPITAL AS A SUBJECT OF MEDICAL STUDY OF REGION THROUGH THE PRISM OF MICRO-HISTORY

*A.L. Demochko*

*Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine*

Introduction. Development of medical local history at current stage needs more presentation studios, which can be useful both for historians and for health professionals to demonstrate the manner of learning the subjects of medical local history. To understand the range of problems, it is necessary to define the medical local history, its object and subject of the study. Thus, medical local history is a young branch of national local history, which studies the history and current development of the health care, the medicine and the

pharmacy of the land in all its forms. Aim. One of the subjects of the medical local history study is a medical institution. The model will be a studio of history of the biggest hospital in Kharkiv — 1st Soviet Hospital in the period between two World Wars (1919-1939). Materials and methods. The purpose of the article is exploring the history of V.I. Lenin 1st Soviet Hospital within the abovementioned period, considering the methodological foundations of medical local history, experience to date; and giving an example of medical institution study, without claiming of such work to be exclusive. The article represents the following plan for the medical institution study: 1. general information about the hospital; 2. bed capacity; 3. management; 4. financing; 5. material and technical condition; 6. scientific potential. Results. Particularly, the article states that the 1st Soviet Hospital had a long history and was the biggest medical institution in Kharkiv. It consisted of four departments – nervous, therapeutic, obstetric-gynecologic and surgery. These departments, in their turn, were clinical sites of the relevant departments of Kharkiv Medical Institute. As for bed capacity, in the article there is a data on its reduction and following expansion and reasonable reasons for these processes. Particularly, the most important reason for the reduction in beds is the chain expansion and defunding of the hospitals, which existed prior to the revolution. Managers of the institution are emphasized in the article. It is mentioned that the heads of the hospital were often changed. This did not result in stabilization in the institution. In its turn, these frequent changes should not be taken critically — such practice was common in many institutions in this period. Hospital financing was unsatisfactory in 20s years of the twentieth century, because under Bolshevik reforms health care institutions were to be financed from the local budget. Suffering from lack of money, the hospital introduced paid services for particular population categories. The situation improved in the early 1930s, when state funding of health care institutions increased. Taking into account the fact that hospital departments were clinical sites of medical institute, the doctors not only treated patients, but also were engaged in scientific researches. During the Soviet period scientific conferences were held, new methods of treatment, including blood transfusions, were introduced. Conclusion. Thus, it is possible to establish that the 1st Soviet Hospital in Kharkiv has a long history, which is of interest not only within the history of Ukraine, but also within the microhistory. According to Serhy Yekelchik there are rather interesting studies of the cultural history, the history of everyday life, etc. in modern Ukrainian grand narrative. It is time to start studying the microhistory — the history of individual institutions, staff biography, etc. Studying the history of the 1st Soviet Hospital provides us with detailed information, which may be the base for microhistorical realities representing. This research helps to reflect government policy in the health care, to show its practical implementation on sites.

### ЧАСТОТА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ ПЛАНОВЫЕ ОБЩЕХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

*В.В. Иванов*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. И.А. Золотухин  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Венозные тромбозэмболические осложнения (ВТЭО), к которым относят тромбоз глубоких вен, подкожных вен и тромбоз эмболию легочных артерий, на протяжении многих десятилетий остаются важнейшей клинической проблемой, затрагивающей профессиональную сферу врачей всех без исключения специальностей. Значение ВТЭО обусловлено их чрезвычайно высоким потенциальным риском для здоровья и жизни пациента. Согласно отечественной и международной статистике наиболее часто выполняемыми операциями в условиях стационара являются операции по поводу желчнокаменной болезни и грыж передней брюшной стенки. Цель исследования. Определить истинную частоту возникновения венозных тромбозэмболических осложнений у больных перенесших общехирургические вмешательства в многопрофильном стационаре. Материалы и методы. Было проведено динамическое наблюдение и ультразвуковое ангиосканирование вен нижних конечностей на 5-6 сутки у 305 пациентов перенесших различные операции по поводу желчнокаменной болезни и грыж передней брюшной стенки. Результаты. В общей группе пациентов — 305 человек, частота возникновения ВТЭО составила 5,25%. Группа пациентов получающих фармакологическую профилактику ВТЭО составила 88 человек. В этой группе частота ВТЭО оказалась равна 3,4%. В подгруппе пациентов, получавших фармакологическую профилактику низкомолекулярными гепаринами, случаев ВТЭО выявлено не было. Выводы. Плановые операции по поводу желчнокаменной болезни и грыж передней брюшной стенки по классификации рисков ВТЭО относятся к группе низкого риска. Анализ факторов риска и частоты выявления ВТЭО показал, что

часть пациентов имеет более высокий риск, поэтому следует расширить показания к назначению фармакологической профилактики ВТЭО в раннем послеоперационном периоде.

### THE FREQUENCY OF VENOUS THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS IN PATIENTS UNDERGOING ELECTIVE GENERAL SURGICAL INTERVENTION

*V.V. Ivanov*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. I.A. Zolotukhin*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Venous thromboembolism (VTEC), which include deep vein thrombosis, saphenous veins and pulmonary thromboembolism, for decades remain an important clinical problem affecting professional sphere of physicians of all specialties without exception. VTEC value due to their extremely high potential risk to the health and life of the patient. According to national and international statistics most frequently performed operations in the hospital are surgery for gallstone disease and anterior abdominal wall hernias. **Aim.** To determine the true incidence of venous thromboembolic complications in patients undergoing general surgical intervention in a multidisciplinary hospital. **Materials and methods.** Was conducted dynamic monitoring and ultrasound scanning of the veins of the lower extremities for 5-6 hours in 305 patients undergoing surgery for a variety of gallstone disease and anterior abdominal wall hernias. **Results.** In the total group of patients -305 people, the incidence of VTEC was 5.25%. Group of patients receiving pharmacologic prophylaxis VTEC was 88 people. In this group of VTEC frequency was equal to 3.4%. In the subgroup of patients treated with pharmacological prophylaxis LMWH VTEC cases have been identified. **Conclusion.** Planned surgery for gallstone disease and anterior abdominal wall hernias on the risk classification of VTEC are at low risk. Analysis of risk factors and frequency of detection of VTEC showed that the proportion of patients have a higher risk therefore should be expanded indications for pharmacological prevention of VTEC in the early postoperative period.

### МАНИФЕСТАЦИЯ УШНОГО ШУМА У ДЕТЕЙ

*В.П. Шикасюк*

*Научный руководитель — д.м.н., доц. И.Ч. Алещик*

*Гродненский государственный медицинский университет,*

*Гродно, Беларусь*

**Введение.** Ушной шум — это слуховые ощущения в одном или двух ушах, возникающие при отсутствии акустического импульса в окружающей среде. Ушной шум не является отдельной самостоятельной болезнью, а скорее сопутствующий симптом, как осложнение других заболеваний. Проблема ушного шума у детей сравнительно недавно начала рассматриваться иностранными авторами и имеет высокую актуальность в связи с широкой распространенностью и очень низкой обращаемостью за медицинской помощью. Цель исследования. Изучить эпидемиологию и особенности ушного шума у детей младшей, средней и старшей школьной возрастной категории (от 8 до 17 лет). **Материалы и методы.** Нами было организовано и проведено анкетирование детей на предмет возможного выявления ощущений субъективного шума в ушах, его периодичности, степени выраженности и частоты, его вероятной взаимосвязи с условиями жизнедеятельности, обращения к врачу и эффективности проводимого лечения. Это позволило нам осуществить полноценный скрининг в условиях данного исследования (при обработке полученных данных использовались статистические методы), провести адекватный анализ полученных первоначальных данных и сформулировать выводы на основании исследования эпидемиологии и особенностей ушного шума в данной возрастной категории. Всего обследовано 1608 детей в возрасте от 8 до 17 лет, учащихся в учебных заведениях города Гродно: ГрГТ, СШ № 12, СШ № 38, Лицея №1, СШ № 18, СШ № 35, а также находящихся на лечении в УЗ «ГОКБ». Из них: 1-я группа — дети 8-11 лет — 333 (20.7%) ребенка, 2-я группа — 12-13 лет — 441 (21.2%) человек, 3-я группа — 14-15 лет — 561 (34.9%) человек, 4-я группа — 16-17 лет — 373 (23.2%) человека. **Результаты.** Среди всех обследованных детей ушной шум отмечали 780 детей, что составило 48,5%. В 1-й группе шум отмечали 123 (37%) ребенка, во второй — 160 (46,9%) детей, в 3-й — 289 (51,5%) детей, в 4-й — 198 (53%) детей. Периодический шум отмечают 748 (95,9%) детей, постоянный — 32 (4,1%). По локализации: ощущение шума в обоих ушах у 382 (49%) детей, в правом ухе у 166 (21,2%) детей, в левом ухе у 107 (13,8%) детей, в голове у 125 (16%) детей. Характер шума дети описывали следующим образом: звон — 174 (22,3%) человека, писк — 258 (33,1%) человек, «ультразвук» — 61 (7,8%) человек, шипение — 58 (7,4%) человек, свист — 56 (7,2%) человек, другие виды (шум ветра,

стук, шум моря, шуршание, писк комара и др.) — 173 (22,2%) человека. В связи с шумом в ушах обращались за медицинской помощью только 55 (7,1%) человек, все получали соответствующее лечение. При этом эффективность лечения была следующая: шум прошел полностью у 9 (16,2%), человек, уменьшился у 41 (74,6%) человека, без изменений у 5 (9,2%) человек. Самолечением (к врачу не обращались, но лечились собственными силами, народными средствами) занималось 34 (4,4%) человека: у 23 (67,9%) из них — без эффекта, а у 11 (32,1%) шум уменьшился. Заболевания ушей в анамнезе имеют 180 (23,1%) детей с ушным шумом. Среди всех пациентов с ушным шумом слушают громкую музыку, музыку в наушниках 578 (74,1%) проанкетированных. В первой группе часто слушают громкую музыку, музыку в наушниках 84 (68,1%) человека, во второй группе — 103 (64,4%) человек, в третьей группе — 206 (71,1%), в четвертой группе — 173 (87,5%). С увеличением возраста растет использование наушников при прослушивании музыки, что напрямую влияет на возникновение ушного шума. Основные критерии влияния ушного шума на жизнь ребенка: нарушение сна, нарушение отдыха, снижение концентрации внимания, снижение качества учебного процесса, нарушение общения с окружающими. Влияние шума на качество жизни, оцениваемой по десятибалльной системе, дети в среднем оценивают в  $1,95 \pm 0,27$  баллов. **Выводы.** 1. Практически половина проанкетированных детей (48,5%) ощущают шум в ушах. 2. Частота ушного шума увеличивается с возрастом, что напрямую связано с увеличением количества детей, часто слушающих громкую музыку и музыку в наушниках. 3. Степень влияния ушного шума на уровень жизни детей относительно невысока ( $1,95 \pm 0,27$  баллов), поэтому за медицинской помощью обращается незначительное число (7,1%) детей.

### MANIFESTATION OF TINNITUS IN CHILDREN

*V.P. Shikasiuk*

*Scientific Advisor — DMedSci, Assoc. Prof. I.Ch. Aleschik*

*Grodno State Medical University, Grodno, Belarus*

**Introduction.** Tinnitus — a hearing sensation in one or both ears, resulting in the absence of an acoustic pulse in the environment. Tinnitus is not a separate independent disease, but rather a concomitant symptom, as a complication of other diseases. The problem of tinnitus in children only recently began to be seen by foreign authors and has a high relevance in view of the prevalence. **Aim.** To study the epidemiology and characteristics of tinnitus in children younger, middle and high school age group (8 to 17 years). **Materials and methods.** We have organized and conducted a survey to assess whether children identify feelings of subjective tinnitus, its frequency, severity and frequency of its probable relationship with the conditions of life, to see a doctor and the effectiveness of the treatment. This allowed us to carry out a full screening of the conditions of this study (in the processing of the data used statistical methods), to carry out an adequate analysis of the original data and draw conclusions based on the study of epidemiology and characteristics of tinnitus in this age category. Total surveyed 1.608 children aged 8 to 17 years, students in the schools of the city of Grodno: GrGG, school № 12, school № 38, Lyceum №1, school № 18, school № 35, and are treated in the ultrasonic «GOKB». Among them: Group 1 — children 8-11 years — 333 (20.7%) of the child, the 2nd group — 12-13 years — 441 (21.2%) patients, the third group — 14-15 years — 561 (34.9%) patients, 4th group — 16-17 years old — 373 (23.2%) patients. **Results.** Among all children surveyed tinnitus mentioned 780 children, which amounted to 48.5%. In group 1, the noise celebrated 123 (37%) of the child, the second - 160 (46.9%) children in the 3rd - 289 (51.5%) children in the 4th - 198 (53%) children. Periodic noise note 748 (95.9%) children, the constant — 32 (4.1%). **Localization:** the feeling of noise in both ears in 382 (49%) of the children in the right ear in 166 (21.2%) children in the left ear in 107 (13.8%) children in the head of 125 (16%) children. The nature of the noise the children are described as follows: ringing — 174 (22.3%) patients, squeak — 258 (33.1%) patients, «ultrasound» — 61 (7.8%) patients, hiss — 58 (7.4%) man whistling — 56 (7.2%) patients, other (wind noise, the sound, the sound of the sea, rustle, squeak of a mosquito, and others.) — 173 (22.2%) patients. In connection with tinnitus seek treatment, only 55 (7.1%) patients, all receiving appropriate treatment. The effectiveness of treatment was as follows: the noise went completely in 9 (16.2%), the man fell in 41 (74.6%) patients, unchanged in 5 (9.2%) patients. Self-medication engaged in 34 (4.4%) human: in 23 (67.9%) of them — without effect, and in 11 (32.1%) decreased noise. Diseases of the ear have a history of 180 (23.1%) children with ear noise. Among all patients with ear noise listening to loud music, music with headphones 578 (74.1%) surveyed. In the first group often listen to loud music, music with headphones 84 (68.1%) patients in the second group — 103 (64.4%) patients in the third group — 206 (71.1%), in the fourth group — 173 (87.5%). With increasing age, increasing the use of headphones when listening to music that has a direct



impact on the occurrence of tinnitus. The main criteria influence tinnitus on a child's life: sleep disorders, relaxation, decreased concentration, decreased quality of the educational process, breach of communion with others. The effect of noise on the quality of life, assessed on a ten-system, children on average estimated at  $1.95 \pm 0.27$  points. Conclusion. 1. Almost half of the children (48.5%) feel tinnitus. 2. The frequency of tinnitus increases with age, which is directly related to the increase in the number of children, often listening to loud music and music in headphones. 3. The extent of the impact of tinnitus on the standard of living of children is relatively low ( $1.95 \pm 0.27$  points), so medical attention is drawn a small number (7.1%) children.

### **СПОСОБЫ ОПТИМИЗАЦИИ ОТНОШЕНИЙ ВРАЧА И РОДИТЕЛЕЙ РЕБЕНКА, СТРАДАЮЩЕГО ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

*К.О. Каплунов*

*Научный руководитель — Л.В. Крамарь*

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*

Введение. Конструктивное взаимодействие врача и родителей ребенка, страдающего инфекционной патологией, может привести к оптимальным результатам его стационарного лечения. Цель исследования — разработать модель оптимизации оказания медицинской помощи детям, страдающим инфекционными заболеваниями, путем повышения эффективности интеракции в системе «врач — родитель ребенка». Материалы и методы. Выполнено анкетирование с последующим интервьюированием 43 врачей — детских инфекционистов с целью идентификации отношения докторов к участию родителей ребенка-пациента в процессе его стационарного лечения. Помимо этого проводилось анкетирование и интервьюирование 147 госпитализированных по уходу за больным ребенком взрослых для определения уровня их комплаентности и удовлетворенности лечебным процессом. Использовался метод кейс-стади, позволяющий анализировать сложные конфликтные ситуации в клинической практике с точки зрения социологии медицины. Проведение фокус-группы с привлечением экспертов медицинского, социологического, юридического профилей позволило охарактеризовать особенности коммуникаций врача и родителей больного ребенка с различных сторон рассматриваемой проблемы. Результаты. Изучены особенности взаимодействия врача и родителя ребенка, находящегося на стационарном лечении в клинике детских инфекционных болезней. Были структурированы роли медицинского персонала в межличностных коммуникациях, определены основные типы поведения родителей, которые необходимо учитывать медицинскому персоналу для формирования у них позитивных установок в процессе лечения. Это позволило разработать рекомендации по оптимизации взаимоотношений врачей и родителей ребенка в клинике детских инфекций, которые могут применяться в условиях детского стационара в любом регионе. Выводы. Позитивное воздействие на лечебный процесс родитель может оказать, правильно ухаживая за своим больным ребенком, выполняя все указания и назначения врача, проводя профилактические мероприятия. Некомплаентные родители, негативно настроенные в отношении действий врача, не выполняющие его рекомендаций, прибегающие к самолечению, зачастую могут нивелировать все усилия доктора, ухудшив тем самым прогноз лечения ребенка.

### **WAYS OF OPTIMIZATION OF THE «DOCTOR-PARENT-CHILD» RELATIONS IN INFECTIOUS DISEASES**

*К.О. Kaplunov*

*Scientific Advisor — L.V. Kramar*

*Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia*

Introduction. Constructive interaction of the doctor and parents of the child having infectious pathology can lead to optimum results of his hospitalization. Aim. To develop model of optimization of delivery of health care to the children having infectious diseases, way of rising of efficiency of an interaction in «child-doctor-parent» relationships. Materials and methods. Questioning with the subsequent interviewing of 43 doctors children's of infectiologists for the purpose of identification of the relation of doctors to participation of parents of the child patient in the course of his hospitalization is executed. Questioning and interviewing of 147 adults hospitalized on a nosotrophy by the child for determination of level of their compliance and satisfaction with medical process was in addition carried out. The method the case-study allowing to analyze difficult conflict situations in clinical practice from the point of view of medicine sociology was used. Carrying out focus group with involvement of experts of medical, sociological, legal profiles allowed to characterize features of communications of the doctor and parents

of the sick child from various parties of the considered problem. Results. Features of interaction of the doctor and the parent of the child who is on hospitalization in clinic of children's infectious diseases are studied. Roles of the medical personnel in interpersonal communications were structured, the main types of behavior of parents which the medical personnel needs to consider for formation at them positive installations in treatment process are defined. It allowed to develop references on optimization of relationship of doctors and child's parents in clinic of children's infections which can be applied in the conditions of a children's hospital in any region. Conclusion. The parent can make positive impact on medical process, correctly looking after the sick child, following all instructions and appointments of the doctor, holding preventive events. The noncompliance parents who are negatively adjusted concerning actions of the doctor, not implementing his recommendations, resorting to selftreatment often can level all efforts of the doctor, having worsened thereby the forecast of treatment of the child.

### **СТЕПЕНЬ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПО ПРИЗНАКАМ «КОГДА ВЕРНУТЬСЯ НЕМЕДЛЕННО» И «ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ ОПАСНОСТИ» ПРИ ПРОБЛЕМЕ «КАШЕЛЬ» СОГЛАСНО ПРОГРАММЕ «ИНТЕГРИРОВАННОЕ ВЕДЕНИЕ БОЛЕЗНЕЙ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА»**

*А.Н. Анисимова, Т.Е. Филонова, Н.В. Красильникова*

*Научные руководители — д.м.н., доц. И.М. Эфендиев, д.м.н. Р.И. Фаизова*

*Государственный медицинский университет города Семей, Семей, Казахстан*

Введение. В Республике Казахстан к основным причинам смертности и заболеваемости среди детей до 5 лет относятся пневмония, диарея, туберкулез, нарушение питания и анемия. Программа ИВБДВ (интегрированное ведение болезней детского возраста) учитывает не только основные причины заболеваемости и смертности детей, но и улучшает ведение болезней детского возраста с учетом питания, иммунизации и других факторов, оказывающих влияние на здоровье ребенка. Цель исследования — определить информированность населения по признакам КВН (когда вернуться немедленно) и ОПО (общие признаки опасности) при проблеме «кашель» согласно программе ИВБДВ. Материалы и методы. Было проанкетировано 70 респондентов, находившихся по уходу за детьми с острой респираторно-вирусной инфекцией в возрасте от 0 до 5 лет в ГККП «Инфекционная больница г. Семей». Результаты. 75% детей были госпитализированы в течение текущего года по поводу ОРВИ впервые. По экстренным показаниям были госпитализированы (доставлены бригадой «скорой помощи») 87,5% детей, по направлению со СВА — 8,33%, обратились самостоятельно — 4,17%. Удельный вес мальчиков и девочек в исследуемой группе составил по 50%. Возрастной состав участников исследования: дети до 2 мес — 12,5%, 2–12 мес — 45,83%, 12 мес — 5 лет — 41,67%. При оценке степени информированности населения по признакам КВН при проблеме «кашель» выяснилось, что никто из респондентов не знает полностью все признаки КВН, 4 из 5 признаков назвали 30%, 3 из 5 — 20%, 2 из 5 и 1 из 5 — по 10% соответственно. При оценке степени информированности населения по признакам ОПО выяснилось, что никто из респондентов не знает полностью все признаки КВН, 3 из 4 признаков назвали 20%, 2 из 4 — 40%, 1 из 4 — по 10%. Степень статуса иммунизации в зависимости от возраста ребенка на момент нахождения в стационаре составила 79,16%. Выводы. 1. Никто из опрошенных мам не знает полностью признаки КВН и ОПО. 2. Степень информированности по признакам КВН составляет в среднем около 30–40%. 3. Проблемы низкой информированности родителей в вопросах здоровья детей от 0 до 5 лет остаются одним из факторов риска высокой заболеваемости и смертности детей раннего возраста. Необходимы дополнительные консультации и обучение родителей на амбулаторном этапе.

### **THE DEGREE OF AWARENESS OF THE POPULATION ON «WHEN TO RETURN IMMEDIATELY» AND «GENERAL DANGER SIGNS» AT PROBLEM «COUGH» ACCORDING TO IMCI PROGRAM**

*A.N. Anisimova, T.E. Philonova, N.V. Krasilnikova*

*Scientific Advisors — DMedSci, Assoc. Prof. I.M. Efendiev, DMedSci R.I. Faizova*

*Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan*

Introduction. In the Republic of Kazakhstan toward principal reasons of mortality and morbidity among the children up to 5 years refers: pneumonia, diarrhea, tuberculosis, malnutrition, anemia. The program of IMCI is taken

into account not only principal reasons of mortality and morbidity of children, but and improves the management of childhood illness with taking into account nutrition, immunization and other factors render on child health. Aim. Determine informing population by signs when return immediately and general dangerous signs in problem «cough» according to program IMCI. Materials and methods. We surveyed 70 respondents are on the care of children with acute respiratory viral infection in aged 0 to 5 years in the infectious diseases hospital in the city of Semei. Results. 75% children were hospitalized during current year for cause acute respiratory disease for the first time. By urgent reasons were hospitalized (delivered by ambulance) — 87.5 % children, by direction from outpatients clinics — 8.33%, independently appealed for help — 4.17%. The proportion of boys and girls in the study group was 50%. Age structure of the research participants: children up to two months — 12.5%, 2–12 months — 45.83%, 12 months – 5 years – 41.67%. In estimation degree awareness population by signs when return immediately by problem, «cough» turn out to none of the respondents did not know in full all signs when return immediately 4 of 5 signs named 30%, 3 of 5 — 20%, 2 of 5 and 1 of 5 every 10%, respectively. In assessing the degree of public awareness on the grounds of public benefit revealed that none of the respondents did not know fully all the features of when return immediately, 3 of 4 signs named 20%, 2 of 4 — 40%, 1 of 4 — 10%. The degree of immunization status, depending on the child's age at the time of hospital stay was 79.16%. Conclusion. 1. None of the interviewed mothers do not know fully the signs «when to return immediately» and «general danger signs». 2. The degree of awareness on the basis of when to return immediately, «an average of about 30–40%». 3. The problem of low awareness among parents about the health issues of children from 0 to 5 years are a risk factor for high morbidity and mortality in young children. Need more advice and training for parents on outpatient.

#### ОСОБЕННОСТИ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ И СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

*А.А. Фомченкова*

*Научные руководители — д.м.н. А.И. Крайюшкин, д.м.н., проф. Е.Д. Лютая*

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*

Введение. Изучение индивидуально-типологических особенностей популяции является одной из первостепенных задач профилактического направления медицины. Тип конституции при патологических процессах значительно определяет границы клинической вариабельности проявлений заболеваний человека. Такой подход открывает новые перспективы ранней диагностики и профилактики заболеваний. Цель исследования — изучить антропометрические и соматотипологические показатели мужчин и женщин зрелого возраста. Материалы и методы. Были обследованы 679 человек. При обследовании применяли стандартную антропометрическую методику с использованием инструментария: вертикальный антропометр, скользящий металлический циркуль, прорезиненная сантиметровая лента и медицинские весы. Измерялись следующие антропометрические показатели: длина тела, масса тела, поперечный диаметр грудной клетки, обхват грудной клетки, ширина плеч (межакромиальное расстояние) — у мужчин, ширина таза (межгребневое расстояние) — у женщин, толщина кожно-жировых складок в четырех точках. Для диагностики соматотипа использовалась методика Б.А. Никитюка, А.И. Козлова, а также определялись индексы L. Rees – H.J. Eysenck, массы тела, Пинье. Результаты. Среднее значение ИМТ у обследованных мужчин и женщин ( $M \pm m$ ,  $kg/m^2$ ): мужчины I периода зрелого возраста —  $23,93 \pm 0,29$ ; мужчины II периода зрелого возраста —  $26,71 \pm 0,18$ ; женщины I периода зрелого возраста —  $22,85 \pm 0,26$ ; женщины II периода зрелого возраста —  $25,65 \pm 0,26$ . В I периоде зрелого возраста в обеих половых группах выявлен нормальный ИМТ. Испытуемые II периода зрелого возраста характеризуются повышенным типом питания, причем таковой у мужчин больше, чем у женщин. Среднее значение индекса Rees–Eysenck у лиц мужского и женского пола ( $M \pm m$ ): мужчины I периода зрелого возраста —  $98,77 \pm 0,26$ ; мужчины II периода зрелого возраста —  $92,43 \pm 0,25$ ; женщины I периода зрелого возраста —  $100,22 \pm 0,28$ ; женщины II периода зрелого возраста —  $95,45 \pm 0,25$ . На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что у обследуемых лиц мужского и женского пола I периода зрелого возраста определяется нормальный тип телосложения. Представители II периода зрелого возраста характеризуются пикническим типом телосложения. Показатель индекса Пинье снижается с возрастом. Среднее значение индекса Пинье у обследованных ( $M \pm m$ ): мужчины I периода зрелого

возраста —  $13,49 \pm 0,30$ ; мужчины II периода зрелого возраста —  $8,45 \pm 0,21$ ; женщины I периода зрелого возраста —  $14,98 \pm 0,29$ ; женщины II периода зрелого возраста —  $9,90 \pm 0,26$ . Среди представителей I периода зрелого возраста преобладает нормостенический тип телосложения, тогда как среди представителей II периода зрелого возраста — гиперстенический. Среднее значение относительной ширины плеч (таза) и относительной толщины кожно-жировых складок ( $M \pm m$ ) соответственно: мужчины I периода зрелого возраста —  $22,51 \pm 0,98$  и  $1,81 \pm 1,21$ ; мужчины II периода зрелого возраста —  $24,78 \pm 0,45$  и  $4,07 \pm 2,25$ ; женщины I периода зрелого возраста —  $31,11 \pm 0,77$  и  $1,74 \pm 1,04$ ; женщины II периода зрелого возраста —  $35,25 \pm 0,38$  и  $3,84 \pm 2,11$ . По результатам соматотипирования по методике Б.А. Никитюка и А.И. Козлова в I периоде зрелого возраста преобладают мезоморфные нормотрофики, во II периоде зрелого возраста — брахиморфные гипертрофики. Выводы. В I периоде зрелого возраста чаще встречается нормостенический тип телосложения, брахиморфный нормотрофический соматотип, во II периоде зрелого возраста — брахиморфный гипертрофический соматотип. Наибольшие конституциональные различия присущи значениям толщины кожно-жировых складок, продольные и поперечные размеры имеют меньшую вариабельность.

#### THE FEATURES OF THE ANTHROPOMETRIC AND SOMATOTYPICAL INDICATORS OF THE MATURE AGE PEOPLE

*A.A. Fomchenkova*

*Scientific Advisors — DMedSci A.I. Krayushkin, DMedSci,*

*Prof. E.D. Lyutaya*

*Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia*

Introduction. The study of individually-typological features of the population is one of the primary tasks of preventive medicine. Type of constitution in pathological processes significantly determines the boundaries of the clinical manifestations of the variability of human diseases. This approach opens new perspectives for early diagnostics and prevention of disease. Aim. The purpose of research is to study the anthropometric and somatotypological indicators of men and women of mature age. Materials and methods. 679 people were examined. In a study it was applied a standard anthropometric technique with the use of tools: vertical anthropometry, sliding metal dividers, rubber tape measure and medical scales. We measured the following anthropometric indicators: body length, body weight, transverse diameter of the chest, chest girth, shoulder width (interacromial distance) — for men, the width of the pelvis (interspinal distance) — for women, the thickness of skin and fat folds at four points. It was used method of B.A. Nikitiuk, A.I. Kozlov for the diagnostics of somatotype, and also the indices of L. Rees – H.J. Eysenck, body weight, Pine were determined. Results. Mean BMI of the surveyed men and women ( $M \pm m$ ): male of period I of mature age:  $23.93 \pm 0.29$ , female  $22.85 \pm 0.26$ ; male of period II of mature age  $26.71 \pm 0.18$ ; female  $25.65 \pm 0.26$ . A normal BMI was revealed in the period I of mature age in both sex groups. The surveyed of period II of mature age is characterized by a high-powered type. The average value of the index Rees–Eysenck in males and females ( $M \pm m$ ): male of period I of mature age  $98.77 \pm 0.26$ , female  $100.22 \pm 0.28$ ; male of period II of mature age  $92.43 \pm 0.25$ ; female  $95.45 \pm 0.25$ . Based on these data, we can conclude that the surveyed males and females of period I of mature age are characterized by a normal body type. Representatives of period II of mature age are characterized endomorph body type. The average value of the index at Pine surveyed male and female ( $M \pm m$ ): male of period I of mature age  $13.49 \pm 0.30$ , female  $14.98 \pm 0.29$ ; male of period II of mature age  $8.45 \pm 0.21$ ; female  $9.90 \pm 0.26$ . An index Pine is decreased with age. The normal body type prevails among the representatives of period I of mature age. The hyperstenic body type prevails among the representatives of period II of mature age. The average value of the relative width of the shoulders (pelvis) and the relative thickness of skin and fat folds ( $M \pm m$ ): male of period I of mature age  $22.51 \pm 0.98$  and  $1.81 \pm 1.21$ , female  $31.11 \pm 0.77$  and  $1.74 \pm 1.04$ ; male of period II of mature age  $24.78 \pm 0.45$  and  $4.07 \pm 2.25$ ; female  $35.25 \pm 0.38$  and  $3.84 \pm 2.11$ . In the period I of mature age a mesomorphic normotrophic dominate. In the period I of mature age a brachymorphic hypertrophic somatotype. Conclusion. Based on the above it we concluded that normal body type, brachymorphic normotrophic are more common in the period I of mature age. Hyperstenic body type, brachymorphic hypertrophic somatotype are more common in the period II of mature age. The largest differences are inherent in the constitutional values of skin-fat folds, longitudinal and transverse dimensions are less variability.

#### ОБСЛЕДОВАНИЕ НА ТОКСОКАРОЗ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

*Н.С. Бобырева*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. Г.Н. Дегтева  
Северный государственный медицинский университет,  
Архангельск, Россия*

Введение. Паразитарные заболевания в Ненецком автономном округе (НАО) занимают одно из ведущих мест (48,2%) в структуре инфекционной и паразитарной заболеваемости, несмотря на сокращение обследования населения на паразитозы. Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по НАО на территории округа зарегистрировано 10 видов паразитозов, из которых гельминтозы составляют 22,3%. По данным официальной статистики, заболеваемость токсокарозом до 2013 г. в НАО отсутствовала, и связано это с тем, что обследования на токсокароз на территории округа до 2009 г. не проводились. Цель исследования – проанализировать пораженность токсокарозом различных категорий населения НАО по результатам лабораторного обследования. Материалы и методы. Материалом для исследования была сыворотка крови, полученная у обследуемых категорий населения с их информированного согласия путем венопункции в соответствии с международными стандартами этических норм и качеств научных исследований GCP (Good Clinical Practice). В исследовании использовали метод иммуноферментного анализа с применением набора реагентов «Токсокара-IgG-ИФА-БЕСТ» (ЗАО «Вектор-Бест», Россия), измерения проводили на автоматическом ИФА-анализаторе «LAZURITE» (фирма «DYNEX Technologies», США). Статистический анализ проводился с применением метода описательных статистик (построение линии тренда) и таблицы сопряженности («хи-квадрат» Пирсона), с помощью пакета программ SPSS 20.00, Excel 2010, пороговый уровень статистической значимости результатов исследований принимался при значении критерия  $p < 0,05$ . Результаты. Обследовано 342 человек, проживающих в сельской местности и 116 человек, проживающих в городе Нарьян-Маре. Все обследуемые были разделены на группы: по месту проживания — на сельское (75%) и городское население (25%); по возрасту — взрослые (65,1%) и дети до 17 лет (34,9%); по роду занятий: кочующие (35,1%) и оседлые (64,9%); по половой принадлежности — мужчины (39,4%) и женщины (60,6%); по этнической принадлежности: коренное население — ненцы (49,2%) и лица другой этнической принадлежности (50,8%). Критерием невключения был отказ от участия в исследовании и нетрудоспособность. Тип исследования: когортное (лонгитюдное). При распределении обследуемых по группам рандомизация не проводилась. При сравнении показателей лабораторного обследования на токсокароз положительные реакции наблюдались у всех категорий обследуемых, причем более низкие значения наблюдались у кочующих оленеводов (0,25%) по сравнению с ведущими оседлый образ жизни (0,75%), у лиц коренной национальности (0,2%) по сравнению с другими этносами, проживающими в округе (0,8%); более высокие показатели по токсокарозу зарегистрированы среди сельского населения (1%) по сравнению с городским (0%), среди взрослых (0,8%) по сравнению с детьми (0,2%); в категории половой принадлежности токсокарозная инвазия характерна и для мужчин (0,5%), и для женщин (0,5%). При сравнении уровня пораженности токсокарозом у различных категорий обследуемых с помощью таблиц сопряженности статистически значимые различия не выявлены ни в одной из категорий. Отсутствие корреляции может свидетельствовать о тенденции одинаково низких значений выявляемых параметров среди различных категорий населения, а также снижении числа обследуемого населения на токсокароз. Выводы. Наблюдаемые более низкие значения токсокарозной инвазии среди кочующих оленеводов по сравнению с теми, кто ведет оседлый образ жизни, могут быть связаны с врожденной толерантностью кочующего населения к паразитозам, в частности к токсокарозу. Отсутствие своевременной специализированной медицинской помощи сельскому населению приводит к тому, что у них регистрируется более высокий уровень пораженности токсокарозом, чем у городского населения. Более высокие показатели токсокарозной инвазии среди взрослых связаны с тем, что у детей, возможно, более низкий уровень антителообразования на антигены токсокара.

#### SCREENING FOR TOXOCARIASIS DIFFERENT POPULATION GROUPS OF THE NENETS AUTONOMOUS OKRUG

*N.S. Bobyрева*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. G.N. Degteva  
Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia*

Introduction. Parasitic diseases in the Nenets Autonomous District (NAD) takes one's stand a leading position (48.2%) in the structure of infectious and

parasitic diseases, despite the decline in population surveys on parasitosis. The office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the NAD recorded 10 species of parasites, including helminth infections was 22.3%. According to official statistics the incidence of toxocarasis until 2013 the NAD was missing and this is due to the fact that the survey on toxocarasis in the district before 2009 were not carried out. Aim. Analyze the prevalence of toxocarasis various categories of the population of the NAD on the results of laboratory examination. Materials and methods. The material for the study was blood serum obtained from the surveyed populations with informed consent in accordance with international standards of ethics and quality of research GCP (Good Clinical Practice). The study used the method analysis using reagent kit «toxocara-IgG-ELISA-BEST» manufactured by JSC «Vector-Best», Russia, on an automatic ELISA analyzer «LAZURITE» US production company «DYNEX Technologies». Statistical analysis was performed using the method of descriptive statistics (the construction of the trend line) and contingency tables (Pearson cScientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. E.V. Polotskaya

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Annually the number of users of cellular increases in the whole world. In the modern world cellular telephones are used by not only adults but also children. As mobile telephony is included in our life, many scientists see the real threat for a health and life of man. Scientists mark thus, that children are subject to the risk of harming for a health from cellular devices, in much more volume than adults. Children are exposed to more hard and vast electromagnetic influence, because they have more thin bone fabrics. Specialists consider that the electromagnetic field of cellular telephone changes the normal functioning of the central nervous system, weakens the immune system. Besides physiological consequences cellular telephones influence on forming of social connections for children, because instead of movable and active games, children prefer digital entertainments and communication in social networks. Aim. To explore parents' attitudes toward the use of cell phones by children. Materials and methods. A questionnaire survey. Results. A total of 71 people attended, whose children are studying in 1–5 classes of secondary schools in the city of Moscow. During the survey, respondents were asked the following questions: Has your child its own cell phone? Do you let to take cellular in school? How often do you ring to the child on cellular? How often does your child use a cellular telephone (internet, games etc.)? Did initiative to buy cellular belong to you or your child? The answers of respondents were distributed as follows: most children (96%) have the own mobile telephones, thus to take cellular with itself in school settle 90% parents from the number of polled. One fifth parents (21%) allows to the child to use a telephone every day as entertainment. However here most parents (41%) ring to the child 2–3 times per a day, one third of polled — 1 time per a day. A desire in the purchase of cellular telephone was almost equivalent both for parents (57%) and their children (43%). Conclusion. Presently almost all parents acquire cellular telephones to the children to remain with them always on connection. Also almost all parents let to the children to take cellular with their selves in school in spite of the fact that it can distract a child from studies. It was also found out during a questionnaire that most parents limit using of cellular telephone as entertainment to a few one time per a week. However, most of them do not think about the harmful effects of cell phone on the child and his health during a call, carrying with him, because arrange on the phone with the child more than 3 times during a day.

#### СЕКСОЛОГИЧЕСКИЕ И КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЖИЗНИ ДРЕВНЕГО ЕГИПТА

*А.С. Якушев*

*Научный руководитель — доц. Е.Ю. Перова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Сексология зародилась недавно и стоит на стыке нескольких наук, который проходит между клиническими, естественно-научными и гуманитарными дисциплинами. Очевидно, люди интересовались такой отраслью знаний с древнейших времен, а Древний Египет больше всех поражает, пугает и восхищает сексуальной жизнью. Цель исследования – вызвать интерес к сексологии с исторической и культурной сторон, предложить более гибкий анализ понятия «сексуальное расстройство». Материалы и методы. Изучение и анализ исторической, медицинской, психологической и публицистической литературы, изучение исторических, медицинских, интернет и культурных источников. Результаты. В мифах прослеживается, что вопросы сексуальной сферы во многом определяют жизнь древних египтян. В интерпретации мифа об Осирисе и Исиде говорится о том, что Сет разрубил тело Осириса на

много частей и фаллос выбросил. Собрав все части вместо исчезнувшего пениса Исида положила глиняный фаллос. Глиняные фигурки половых членов клали к мумиям в реальности, так как верили, что половой орган необходим для загробной жизни. Клали именно глиняный половой член: можно предположить, что надежный фаллос для загробной жизни важнее прочего. Если на земле человек готовился к жизни загробной, то становится очевидным сексуальное и культурное значение пениса в жизни мирской. После самоубийства Клеопатры VII Филопатор в высококачественной литературе Рима Клеопатра изображалась как обнаженная женщина, стоящая на крокодиле и занимающаяся сексом с фаллосом (Duane W. Roller, Cleopatra: A Biography, 2010). Царица владела в совершенстве оральными ласками и устраивала оргии, включавшие буккае. Сперму она намазывала на лицо и добавляла в молочные ванны. Это интересная особенность древнеегипетской культуры: японская легенда о неверной жене показывает буккае как унижительные для женщины действия. Несмотря на политическую мотивацию многих половых контактов Клеопатры, нельзя забывать ее платонические отношения с Гаем Юлием Цезарем и Марком Антонием, что предполагает более гибкую трактовку ее сексуального поведения. Проституция не была зловещим делом. По упоминанию Геродота, дочь фараона Хеопса была послана зарабатывать проституцией на пирамиду отцу (на данный момент это самая высокая пирамида в мире). В Древнем Египте, по всей видимости, отношение к гомосексуализму было двойственным. Толерантно относились исключительно к платоническим однополюсным отношениям. 125 статья Книги мертвых гласит: «Я не прелюбодействовал и не осквернял тела своего» (Уоллес Бадж Э.А. (Пер. и коммент.) Египетская книга мертвых. Папирус Ани (2003). Пер. с англ. С.В. Архиповой. М.: Алетея, 2003), то есть «не занимался развратными действиями»; учитывая гетеросексуальные аспекты, следует ограничиться пониманием развратных гомосексуальных действий. В древнеегипетской мифологии сексуальный контакт с богом считался добрым предзнаменованием для смертного мужчины. Однако в отношениях между равными рецептивная позиция была для мужчины крайне унижительной (Кон И.С. Любовь небесного цвета, 2001). В продолжении мифа об Осирисе и Исиде рассказывается об изнасиловании Гора Сетом. Позже на суде девять судей, узнав об этом, плонули в лицо Гору и признали Сета победителем. Известен ритуал унижения воинов противника, когда египтяне-победители доминантно вступали в анальный контакт с побежденными. С другой стороны, изображения в гробнице вельмож Ниянххума и Хнумхотепа очень похожи на современные изображения семейных пар. Если мужчины были гомосексуалистами, то это первое изображение однополюсной любви, при этом партнеры занимали высокое социальное положение. В древнеегипетском обществе могли быть исключения (Greg Reeder, Same-Sex Desire. World Archaeology. Vol. 32, № 2 (Oct., 2000). P. 193–208). Следовательно, в таком виде гомосексуализм не мог быть запрещен. Выводы. Таким образом, можно несколько иначе оценить сексуальные расстройства и извращения. Вероятно, некоторые табу, существующие в культурах XXI века, наложены отнюдь не сексуальностью человека, а чем-то иным: религиозными, политическими или другими соображениями.

## SEXOLOGICAL AND CULTUROLOGICAL ASPECTS OF ANCIENT EGYPTIAN LIFE

A.S. Yakushev

Scientific Advisor — Assoc. Prof. E.Y. Perova

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. The Sexology is a young science and is based on clinical, natural-science and social disciplines. Certainly, people were interested in such branch of knowledge from ancient times, and Ancient Egypt most of all strikes, frightens and admires with its sexual life. Aim. To cause interest in Sexology with historical and cultural positions, to offer more careful analysis of the concept «sexual frustration». Materials and methods. Studying historical, medical, psychological and publicistic literature, studying Internet and cultural sources. Results. Questions of the sexual sphere were very important for Ancient Egyptians as we notice in myths. In interpretation of the myth about Osiris and Isida it is told that Seth split Osiris's body into many parts and a phallus threw out. Isida collected all parts and put a clay phallus instead of the disappeared penis. Clay penises were put to mummies in reality, the reliable phallus is more important for Afterlife than other organs. If during life people prepared for Afterlife, we can understand a sexual and cultural value of a penis in life on the Earth. After Cleopatra VII Filopator's suicide in Roman literature she was represented as the nude woman standing on a crocodile and having sex with a phallus (Duane W. Roller Cleopatra: A Biography, 2010). Cleopatra knew everything about oral weasels and arranged the orgies including bukkake. She smeared sperm on her face and

added to milk baths. It is interesting feature of Ancient Egyptian culture: the Japanese legend shows bukkake as actions that humiliated women. Despite political motivation of many sexual contacts of Cleopatra, we should not forget her Platonic relations with Guy Julius Caesar and Mark Anthony that assumes more flexible treatment of her sexual behavior. Prostitution was not shameful business. On Herodotus's mention, the daughter of the Cheops was sent to earn on a pyramid to the father (at the moment it is the highest pyramid in the world) by prostitution. In Ancient Egypt the attitude towards homosexuals was dual. Only Platonic relationships were tolerated. In the 125th article of the Book of the Dead it is said: «I did not commit adultery and did not profane the body» (Wallace Budge E.A. Egyptian book of the dead. Ania's papyrus (2003), the Lane with English S.V. Arkhipova. M.: The Aleteya, 2003), that is «was not engaged in dissolute actions»; it is necessary to be limited to understanding of dissolute homosexual actions. In Ancient Egyptian mythology sexual contact good luck was considered good omen for the mortal man. However in the relations between equal the receptive position was for men of the extremely humiliating (Con I.S. Love heavenly color, 2001). Throughout the myth about Osiris and Isida it is told about Gore's rape by Seth. Later in court nine judges, having learned about that, spat in a face the Mountain and recognized Seth as the winner. Ritual of humiliation of soldiers of the opponent when winner Egyptians had dominantly anal contacts with the losers. On the other hand, images in a tomb of grandees Niankhkhnum and Hnumkhotep very much resemble on it modern images of married couples. If men were homosexuals, this is the first image of homosexuals, thus partners held a high social position. In Ancient Egyptian society there could be exceptions (Greg Reeder, Same-Sex Desire. World Archaeology; Vol. 32, No. 2 (Oct., 2000). pp. 193–208). Therefore, in a such way homosexuality could not be forbidden. Conclusion. It is possible to estimate sexual frustration and perversions a little differently. Possibly, some taboos take place in cultures of the XXI century are imposed not by sexuality of the human, but by something other: religious, political or other reasons.

## СИНТЕТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ И ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНЫЕ РИСКИ

Е.В. Введенская

Научный руководитель — проф. И.З. Шишков

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Синтетическая биология — новая область биологии, занимающаяся созданием программируемых биологических функций, систем и организмов, отсутствующих в природе, ставящая своей целью ликвидацию границы между живым и искусственным. Зародившись в последние десятилетия прошлого столетия, синтетическая биология сейчас бурно развивается, а перспективы ее дальнейшего развития кажутся просто ошеломляющими. Цель исследования. Как всякая новая область знания, синтетическая биология нуждается в философской оценке ее пользы и вреда для человечества. Цель работы как раз и состоит в анализе перспектив и рисков синтетической биологии. Скоро ожидается создание протоклетки, обладающей главными особенностями жизни (развитием и размножением), являющейся основой для построения живых систем с заданными свойствами, в которые загружаются определенные функциональные блоки. С этой целью ученые в разных странах мира работают над созданием генетического банка из биокирпичей, представляющих собой фрагменты ДНК с определенной функцией, которые можно внедрить в геном клетки для синтеза известного белка. Биокирпичи должны быть просты в изготовлении, включаться в генетическую цепочку, взаимодействуя с другими фрагментами кода. В настоящее время создано уже более 140 биокирпичей. В перспективе на базе этих кирпичей планируется создать конвейерное производство искусственных организмов с определенными свойствами. С помощью средств синтетической биологии можно будет создавать бактерии, производящие дефицитные лекарства и вакцины, а также, геномы, удаляющие углекислый газ из атмосферы. Появятся новые источники пищи в виде синтезированных модифицированных организмов и синтетическая чистая вода, альтернативные источники энергии (биотопливо) и даже биодетекторы скрытых мин. Материалы и методы. Проведен анализ различных российских и зарубежных публикаций синтетической биологии, использован сравнительный, диалектический и герменевтический методы. Результаты. Очевидно, что синтетическая биология, являясь радикальной формой геной инженерии, посягает на перестройку всех биологических систем, производя искусственную эволюцию. Именно здесь кроются экзистенциальные риски, связанные с существованием самого человека. Синтетическая биология создает последовательности ДНК и генов, которых нет в природе, и знания ученых в отношении работы этих генов

в биологических системах, в которые они встраиваются, недостаточны. Неизвестно, как работают многие биокирпичи. Они могут вести себя неожиданно, взаимодействуя с другими биокирпичами или подвергаясь случайным флуктуациям. Таким образом, функционирование искусственных биологических систем оказывается непредсказуемым и опасным. Что касается синтетических модифицированных организмов растений, то выпуск их в окружающую среду может привести к генетическому загрязнению и необратимым последствиям в экосистемах. Также под угрозой окажется и здоровье человека, употребляющего в пищу данные организмы с возможной повышенной аллергенностью и токсичностью. Серьезное опасение вызывает развитие биотерроризма и биохакерства в плане синтезирования и преднамеренного внедрения известных и новых вирусов для уничтожения населения. Выводы. Для того чтобы экзистенциальные риски не воплотились в реальность, ученым необходимо неукоснительно придерживаться принципа предосторожности, который был отражен в декларации Рио-де-Жанейро в 1992 г. Он звучит так: всякая новая технология, созданная человеческим разумом, должна сначала быть проверена на биобезопасность, а потом только внедряться в коммерческих целях в жизнь. Необходимо также законодательное закрепление новой системы оценки рисков, основанное на современных критериях опасности исследований и получаемых конечных продуктов. *Работа выполнена при поддержке гранта МД-50.2014.6.*

### SYNTHETIC BIOLOGY AND EXISTENTIAL RISKS

*E.V. Vvedenskaya*

*Scientific Advisor — Prof. I.Z. Shishkov*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Synthetic biology – is a new branch of biology dealing with the creation of programmable biological functions, systems and organisms that do not exist in nature, with its goal to eliminate the boundaries between the living and the artificial. Born in the last decades of the last century, synthetic biology is now booming, and the prospects for its further development, seem simply stunning. Aim. Like any new area of knowledge, synthetic biology, needs a philosophical assessment of its benefits and harm to humanity. The goal of the work is to analyze the prospects and risks of synthetic biology. The creation of protocells, which has the main features of life (growth and reproduction) is coming soon, and this is the basis for the construction of living systems with desired properties, in which to load the certain functional blocks. To this end, scientists around the world are working to create a genetic bank of BioBricks, which is a piece of DNA with a specific function, and it can be introduced into the genome of the cells for the synthesis of known protein. BioBricks should be easy to manufacture, included in the genetic chain of interacting with other code fragments. There are now more than 140 bio-bricks. In the future, based on these bricks, it is planned to create assembly-line production of artificial organisms with certain properties. With the help of synthetic biology it becomes possible to generate producing bacteria deficient drugs and vaccines, as well as the genomes which remove carbon dioxide from the atmosphere. There will be new food sources in the form of synthesized modified organisms and synthetic clean water, alternative energy sources (bio-fuels) and even bio-detectors hidden mines. Materials and methods. The analysis of various Russian and foreign publications about synthetic biology is made with the use of comparative, dialectical and hermeneutical methods. Results. It is obvious that synthetic biology, as a radical form of genetic engineering, encroaches on the restructuring of all biological systems, producing artificial evolution. Here we have the existential risks associated with the existence of human. Synthetic biology creates a sequence of DNA and genes that are not found in nature, and the knowledge of these genes in biological systems in which they are embedded is insufficient. We don't know how many BioBricks are working. They may behave unexpectedly, interacting with other bio-bricks or subjected to random fluctuations. Thus, the functioning of artificial biological systems is unpredictable and dangerous. Release into the environment of the synthetic-modified plants organisms can lead to genetic contamination and irreversible consequences in ecosystems. Also would be a potential harm to the health of human, who eats these organisms with possible heightened allergenicity and toxicity. A serious concern is the development of bio-terrorism and bio-hacking in terms of synthesis and deliberate introduction of known and new viruses that can destroy the population. Conclusion. In order to prevent the existential risks of becoming a reality, scientists need to strictly adhere to the precautionary principle, which was reflected in the Declaration of Rio de Janeiro in 1992. It sounds like this: any new technology, created by the human mind must first be checked for bio-safety, and then implemented for commercial purposes. It is also necessary to make a legislative consolidation of a new system of risk assessment, which should be based on the research of modern hazard criteria and on the final products research. *This work is supported by grant MD-50.2014.6.*

### ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАУШНИКОВ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ

*А.Д. Жексенова, А.Х. Исраилова*

*Научный руководитель — к.м.н., проф. Л.Л. Карп*

*Медицинский университет «Астана», Астана, Казахстан*

Введение. По оценкам ВОЗ, более 5% населения мира (360 млн человек) страдают от потери слуха. Самые высокие показатели распространенности патологии отмечаются в странах Южной Азии и Африке. С помощью определенных методик по охране здоровья уха и слуха (например, направленных на снижение воздействия шума) можно предотвращать развитие проблем со слухом у многих людей. В последние годы отмечается другая опасная тенденция: молодые люди зачастую слышат хуже, чем представители пожилого возраста. Важную роль в этом играет частое использование наушников для прослушивания музыки. Значительной доле людей с потерей слуха можно помочь при раннем выявлении проблемы и надлежащем лечении. Цель исследования – изучение влияния использования наушников на состояние здоровья студентов. Материалы и методы. Исследование базировалось на использовании опросника, состоявшего из 12 вопросов закрытого типа. Вопросы, адресованные респондентам, включали информацию о поле, возрасте респондента, частоте и цели использования наушников, их типе, громкости, степени ущерба учебному процессу, продолжительности пользования, негативных последствиях со стороны здоровья. Репрезентативную выборку составили 312 студентов Медицинского университета «Астана». В качестве статистического инструментария использовано вычисление показателей структуры и частоты явления. Результаты. Распределение респондентов по полу было таким: 36,9% мужчин и 63,1% женщин. По возрасту респонденты распределились следующим образом: студенты от 17 до 20 лет составили 46,5%, от 21 до 24 лет – 53,5%. При изучении частоты пользования наушниками выявлено, что доля юношей, пользующихся наушниками ежедневно (61,7%), значительно превышает аналогичный показатель у девушек (39,6%), причем различия величин статистически значимы ( $p < 0,001$ ). По длительности пользования наушниками отмечена следующая особенность: большинство юношей используют наушники от 1 до 3 лет, в то время как большая часть девушек пользуется ими в течение 4–6 лет. По количеству времени, затрачиваемому студентами при пользовании наушниками, также выявлены различия данного показателя по полу. Студентов, проводящих в наушниках до 1 ч в день (25,9%) и 1–2 ч в день (52,3%) больше, чем юношей (соответственно 17,4 и 33,9%). В то же время значительно большее число юношей по сравнению с девушками пользуются наушниками от 2 до 3 ч в день (соответственно 27,8 и 16,8%) и более 3 ч (20,9 и 5,1%,  $p < 0,001$ ). Известно, что воздействие на человеческий организм сверхгромких звуков разрушительно для здоровья. Любопытно, что по интенсивности слухового ощущения получены одинаковые результаты среди представителей обоего пола. Доля студентов, использующих большую громкость, оказалась равной 22,6%, среди студенток — 22,3%. Одним из признаков аддиктивного поведения является необходимость увеличения продолжительности зависимого поведения для достижения того же эффекта. Доли юношей и девушек, ответивших, что они практически не смогли бы жить без наушников, оказались практически одинаковыми (47,0 и 42,6%). По этому показателю нами не выявлено каких-либо различий при сравнении их в гендерном аспекте ( $p > 0,05$ ). Выявлено, что треть студентов (34,3%) испытывают головную боль после снятия наушников, боль и шум в ушах (31,1%); выявлены притупление слуха и чувство глухоты (16,3%), неприятные нервные ощущения (9,0%). Эти данные указывают на снижение функциональной активности головного мозга и говорят о преобладании тормозных процессов при использовании наушников для прослушивания музыки. Выводы. Результаты исследования свидетельствуют о том, что увлечение наушниками большинством студентов является своеобразной формой аддикции. Мы рекомендуем отказ от частого и длительного использования наушников, ограничение громкости прослушиваемой музыки.

### THE INFLUENCE OF EARPHONES ON STUDENTS' HEALTH

*A.D. Zhaxenova, A.Kh. Israilova*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Prof. L.L. Karp*

*Astana Medical University, Astana, Kazakhstan*

Introduction. According to WHO estimates, more than 5% of the world population (360 million people) suffers from the loss of hearing. The highest pathology indicator is observed in the South Asian and South African countries. A lot of people can be prevented from the further progress of their

hearing problems with the help of specific techniques on protecting ear health, such as reducing noise impact. Recently another dangerous tendency is observed: young people often hear worse than elder ones. Frequent earphone using for listening to music causes a lot of problems. An early identification of the problem and appropriate treatment can save the majority of people with hearing loss. Aim. Studying the influence of earphones on students' health. Materials and methods. The research has been based on the questionnaire with 12 questions of closed type. Questions for respondents included information about the respondent's sex and age, the frequency and purpose of using headphones, their type, volume, detriment degree of educational process, duration of using, negative health consequences. By a representative sample 312 students of Astana Medical University were interviewed. The calculation of structure parameters and the event frequency have been used as statistical tools. Results. Distribution of respondents by sex showed that 36.9% were male and 63.1% were female. Age distribution goes in the following way: 17–20 years old students were 46.5%, 21–24 aged — 53.5%. Studying the frequency of earphone using, it has been revealed that the proportion of boys who use earphones every day (61.7%) is much higher than a similar rate among girls (39.6%), and the quantity differences are statistically significant ( $p < 0.001$ ). On the duration of using earphones the following features have been noted: the most of young men use headphones from 1 to 3 years, while the most of girls use them for 4–6 years. About the time spent by students on using the earphones, it has also been revealed index of gender differences. The percentage of female students who use the earphones for an hour a day (25.9%) and 1–2 hours (52.3%) was higher than the corresponding percentage for male students (respectively to 17.4% and 33.9%). At the same time, boys are significantly more than girls using earphones from 2 to 3 hours per day (respectively to 27.8% and 16.8%) and more than 3 hours (20.9% and 5.1%,  $p < 0.001$ ). It is known that very loud sound can destroy the human's health. It is curious that similar results among both sex representatives have been obtained on the auditory sense intensity. The proportion of students using a high volume was 22.6%, among female students — 22.3%. One of the addictive behavior signs is the need of increasing the addictive behavior length to achieve the same effect. The proportion of students who could not live without earphones was almost the same (47.0% and 42.6%) among boys and girls. By this indicator, we did not find any difference having compared them in gender aspect ( $p > 0.05$ ). It is found that a third of students (34.3%) have headaches after removing the earphones, pain and tinnitus (31.1%), hearing dullness and deafness sense (16.3%), unpleasant nerve perception (9.0%). These data indicate a decrease of brain functional activity and show the predominant inhibitory processes in using earphones for listening to music. Conclusion. The results of research show that passion for using earphones by the majority of students is a peculiar form of addiction, as a cause of it we recommend them to give up frequent and prolonged use of earphones and turn down listened music volume.

#### ХАРАКТЕРИСТИКА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДОНОРОВ

*Ж.К. Раимкул*

*Научные руководители – к.м.н., проф. Л.Л. Карп, Ж.А. Карпикбаева  
Медицинский университет «Астана», Астана, Казахстан*

Введение. В настоящее время с целью привлечения донорских кадров, развития службы крови следует уделять внимание не только донорской политике, но и эмоциональному состоянию доноров. Одними из факторов, влияющих на донорское движение, следует назвать неблагоприятную демографическую ситуацию, снижение жизненного уровня населения, а также переход на безвозмездное донорство. В качестве причин нежелания участвовать в донорстве следует назвать опасение за свое здоровье, боязнь заразиться во время процедуры донации. Одной из форм нарушения нормальной жизни человека является напряженность, вызванная эмоциональным состоянием. Часто повышенная эмоциональная напряженность сопровождается страхами, беспокойством, опасениями и перерастает в устойчивое состояние тревожности. Цель исследования – оценить эмоциональное состояние доноров и выявить причины, влияющие на эмоциональное состояние. Материалы и методы. Для исследования эмоционального состояния донора был использован психологический тест Спилберга–Ханина, который является информативным способом самооценки уровня тревожности в данный момент (реактивная тревожность как состояние) и личностной тревожности (как устойчивая характеристика человека). Шкала Спилберга–Ханина позволяет оценить уровень личностной и реактивной тревожности. Шкала самооценки состоит из двух частей, раздельно оценивающих тревожность: реактивную (РТ, номера высказываний с 1 по 20) и личностную (ЛТ, номера высказываний с 21 по 40). При интерпретации результаты оценивались следующим

образом: до 30 баллов — низкая тревожность; 31–45 — умеренная тревожность, 46 и более баллов — высокая тревожность. Результаты. Среднегрупповой результат уровня личностной тревожности доноров выявил 3 уровня личностной тревожности — низкую (67,9% случаев), умеренную (27,18% случаев) и высокую личностную тревожность (4,8% случаев). Среднегрупповой результат исследования реактивной тревожности доноров показал низкую реактивную тревожность (62,1% случаев), умеренную реактивную тревожность (30,0% случаев), высокую реактивную тревожность (7,8% случаев). Показатели уровня личностной тревожности первичных доноров оказались следующими: низкая личностная тревожность — 20,6%, умеренная личностная тревожность — 67,6%, высокая личностная тревожность — 13,5%. Показатели уровня реактивной тревожности первичных доноров составили: низкая реактивная тревожность — 8,1%, умеренная реактивная тревожность — 70,3%, высокая реактивная тревожность — 21,6%. При сравнительной характеристике личностной и реактивной тревожности активных доноров наблюдались незначительные изменения уровня тревожности в сторону увеличения. Выявлено, что личностная тревожность у женщин составила 148, реактивная тревожность возросла на 14% и составила 169. У мужчин личностная тревожность составила 114, и реактивная тревожность возросла на 1,2%, составив 117. Выводы. В результате исследования можно сделать вывод, что уровень личностной и реактивной тревожности от возраста и национальности не зависит, так как показатели во всех группах примерно одинаковы. Непосредственно ожидание экфузии крови для первичных доноров является мощным психогенным фактором, так как уровень реактивной тревожности изменился в сторону повышения. Результаты исследования показывают, что у женщин по сравнению с мужчинами уровень тревожности повышен.

#### CHARACTERISTICS OF EMOTIONAL STATE OF DONORS

*Z.K. Raimkul*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Prof. L.L. Karp, Z.A. Karpikbaeva  
Astana Medical University, Astana, Kazakhstan*

Introduction. For the purpose of donors' staff involvement, development of blood service it is necessary to pay attention not only to the donor's policy, but also to the emotional side of the donors. Among the factors influencing on the donor movement is unfavourable demographic situation, reduction of living standards, and adoption of unpaid donorship. Among the reasons of unwillingness in donorship participation one should point the following: fear of own health, anxiety of being infected during the procedure of donation. Tension, caused by emotional state of a person is considered to be one of the forms of person's life disturbance. Heightened tension is often accompanied by fears, anxiety and then turns into steady state of uneasiness. Aim. To evaluate emotional state of donors and identify the reasons influencing on emotional state. Materials and methods. Spielberger–Hanin's psychological test was used for analysis of emotional state of the donor, which is considered an informational method for evaluation of anxiety level at the moment (state anxiety, as the state) trait anxiety (as stable response of a person). Spielberger–Hanin's scale gives the possibility to evaluate state and trait anxiety. Evaluation scale consists of two parts, evaluating the anxiety separately: reactive (RA, the numbers of statements from 1 to 20) and personal (PA, the numbers of statements from 21 to 40). During interpretation the results were evaluated in the following way: under 30 points — low anxiety, 31–45 points — medium anxiety, 46 and more — high anxiety. Results. A mean group level result of personal anxiety of donors found out 3 levels of personal anxiety—low (67.9% cases), medium (27.2% cases) and high (4.8% cases). A mean group level result of reactive anxiety of donors showed low reactive anxiety (62.1% cases), medium reactive anxiety (30.0 cases), high reactive anxiety (7.8% cases). The indicators of reactive anxiety level among initial donors are as follows: low reactive anxiety — 8.1%, medium reactive anxiety — 70.3, high reactive anxiety — 21.6. During comparative characteristics of personal and reactive anxiety of active donors were noticed minor changes of anxiety level increasingly. It was revealed that women's personal anxiety is equal to 148, reactive anxiety increased by 14% and equal to 169. Men's personal anxiety is equal to 114 and reactive anxiety increased by 1.2% is equal to 117. Conclusion. As the result of the research we can make a conclusion that the level of personal and reactive anxiety doesn't depend on the age and nationality, as far as the indicators in all groups are approximately equal. Waiting for blood exfusion for initial donors is a powerful psychogenetic factor, because the level of reactive anxiety changed increasingly. The results of the research show that women's anxiety level is higher than men's.

#### ОЦЕНКА ЗДОРОВЬЕСОХРАНЯЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ СТУДЕНТОВ

*А.М. Азисова, М.Д. Багапова, И.В. Глухова*  
 Научный руководитель — к.м.н., доц. О.П. Балыкова  
 Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск,  
 Россия

Введение. Подготовка будущих специалистов включает в себя не только профессиональное обучение, но и формирование мировоззрения гражданина, имеющего принципы здорового образа жизни. Рациональное питание и физическая активность признаны ВОЗ основными для формирования индивидуального и общественного здоровья. Отношение индивида к своему здоровью, физическим возможностям и способностям является интегрированным результатом воспитания и самовоспитания. Целью нашей работы явилось изучение некоторых поведенческих и пищевых привычек студентов старших курсов МГУ им. Н.П. Огарева, влияющих на их здоровье. Материалы и методы. Исследование осуществлялось в ходе анонимного опроса, с использованием специально разработанной анкеты. Методом случайной выборки были опрошены студенты 4-5 курсов МГУ им. Н.П. Огарева. Объем выборочной совокупности составил 229 человек. Возраст респондентов составил 19–25 лет. Анализ осуществлялся с использованием пакета «Statistica 6.0» и возможностей Microsoft Excel 2007. Результаты. В ходе опроса было выявлено, что полноценный режим питания имеют лишь 17,9% студентов, практически основная масса студентов обходится без завтрака или обеда (37,1%) или не придерживаются режима питания (45,0%). Полноценный завтрак имеют меньше трети (28,3%) студентов, подавляющее большинство (56,3%) ограничиваются чаем или кофе с бутербродом, а 14 человек отметили, что не завтракают. Нам было также интересно, перекусывают ли студенты. Выяснилось, что более половины студентов (56,3%) часто перекусывают, при этом 41% опрошенных предпочитают сладкое. Ежедневно употребляют овощи и фрукты только 44,9% студентов и, к сожалению, более половины (54,9%) делают это редко. Наш опрос выявил, что 43,6% респондентов употребляют молочные продукты ежедневно, и, к сожалению, 48,7% — редко, а 7,4% не едят молочное. Предполагая возможность наличия определенных проблем с повседневным питанием студентов, мы проанализировали представления студентов о правильном питании и пришли к заключению, что абсолютное большинство к завершению своего образования в высшем профессиональном образовательном учреждении знает о принципах рационального питания. Особенности жизни современного человека приводит к возникновению своеобразных «ножниц»: даже адекватный по энергетической ценности рацион не обеспечивает потребностей в витаминах и минеральных веществах. Компенсировать недостаток последних возможно приемом витаминно-минеральных комплексов. Согласно проведенному исследованию, около половины студентов регулярно принимают поливитамины, а четверть респондентов не используют никаких биологически активных добавок. Анкетирование показало, что из наиболее доступных видов физической активности утреннюю зарядку и активный отдых в выходные используют 16,5 и 24% студентов соответственно, 35,5% респондентов не делают зарядку вообще и 24,5% не используют выходные для активного отдыха. Регулярно занимаются спортом только 20,9% опрошенных, 39,7% посещают спортивные секции периодически и более трети вообще не увлекаются спортом. Мы затронули проблему основных вредных привычек человечества: курение и употребление алкоголя. Анализ ответов показал, что 65% студентов употребляют алкоголь, из них 13,9% употребляют его часто, а 2,6% — ежедневно. Положительную картину дал анализ ответов о курении: 80,7% студентов не курят, и из 19,3% курильщиков треть делает это редко. Исследуемые нами основные элементы образа жизни оказывают наибольшее влияние на здоровье. На вопрос «Есть ли у вас хронические заболевания?» 31% ответили положительно, 11,7% затрудняются ответить на вопрос. На вопрос «Часто ли вы устаете?» 21,8% студентов ответили, что почти всегда очень сильно устают, а 58,9% — иногда. Выводы. Таким образом, по данным проведенного социально-гигиенического исследования установлено, что студенты старших курсов МГУ им. Н.П. Огарева, получив основную часть профессиональной специализации и имея представления о правильном питании и важности физической активности, тем не менее, не достаточно сформировали основные привычки и навыки здорового образа жизни.

#### ASSESSMENT OF HEALTH-PRESERVING BEHAVIOR OF STUDENTS

*А.М. Азисова, М.Д. Багапова, И.В. Глухова*  
 Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. O.P. Balykova  
 Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia

Introduction. Training of future professionals includes not only training, but also the formation of the world citizen with the principles of a healthy lifestyle. Good nutrition and physical activity are recognized by WHO for the formation of basic individual and public health. Relation of the individual to the health, physical abilities and talents is an integrated result of education and self-education. Aim. The aim of our work was to study the behavioral and dietary habits of senior students of Ogarev Mordovia State University that affect their health. Materials and methods. Investigation of the leading elements of lifestyle was carried out in the course of an anonymous survey, using a specially designed questionnaire. Random sample were interviewed 4-5 year students of Ogarev Mordovia State University. The sample consists of 229 people. Age of respondents was — 19-25 years. The analysis was performed using «Statistica 6.0» package features Microsoft Excel 2007. Results. In the survey, it was found that a full power mode has only 17.9% of students, almost the bulk of students go without breakfast or lunch (37.1%) or did not adhere to the regimen (45.0%). A full breakfast had less than a third (28.3%) students, the vast majority (56.3%) are limited to tea or coffee and a sandwich, and 14 people said they did not have breakfast. We were also wondering whether the students have a bite. Found that more than half of the students (56.3%) snack often, while 41% prefer sweet. Daily use vegetables and fruit only 44.9% of the students and, unfortunately, more than half (54.9%) do so rarely. Our survey revealed that 43.6% of respondents consume dairy products every day, and unfortunately, 48.7% - rarely, and 7.4% do not eat dairy. Suggesting the possibility of having some problems with the daily nutrition of students, we asked about the existence of the concept of proper nutrition. Response showed us that the vast majority of the completion of their education in higher vocational educational institution is aware of the principles of good nutrition. Features of modern life leads to peculiar «scissors»: even adequate for the energy value of the diet does not provide requirements for vitamins and minerals. Compensate for the lack of the ability to receive the latest vitamin-mineral complexes. According to the survey, just over half of the students regularly take multivitamins, and a quarter of respondents did not use any dietary supplements. Questioning revealed that the most affordable types of physical activity morning exercises and active weekend using 16.5 and 24% of students, respectively. 35.5% of respondents do not charge at all, and 24.5% do not use the weekend for leisure. Exercise regularly only 20.9% of respondents, 39.7% attend sports clubs periodically and more than a third did not take a great interest in sports. We raised the issue of basic human bad habits: smoking and drinking. Analysis of the responses showed that 65% of students consumed alcohol, 13.9% of them use it often, and 2.6% - on a daily basis. Positive picture of an analysis of the responses about smoking: 80.7% of students do not smoke, and 19.3% of smokers third do so rarely. We studied the basic elements of life have the greatest impact on health. We asked: Do you have any chronic diseases: 31% answered positively, 11.7% found it difficult to answer the question. To the question «Do you often feel tired?» 21.8% of the students indicated that almost always very tired and 58.9% sometimes. Conclusion. Thus, according to the findings of sociology and health study found that senior students of Ogarev Mordovia State University received the bulk of professional specialization and knowing the importance of proper nutrition and physical activity is not enough to generate the basic habits and healthy lifestyles.

#### КАДРОВЫЕ РЕСУРСЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

*Ю.А. Ахатова*  
 Научный руководитель — чл.-кор. РАН, д.м.н., проф. Н.В. Полунина  
 Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. На протяжении нескольких десятилетий общей стратегической целью кадровой политики здравоохранения являлось неуклонное наращивание численности медицинских кадров. Цель исследования — определить проблемы в кадровом составе здравоохранения и предложить пути их решения. Материалы и методы. Было проведено анкетирование среди студентов, медицинских сестер и врачей. Им предлагалось ответить на несколько вопросов, и в результате, после обработки данных, было выделено 4 наиболее распространенных причины, по которым медицинским работникам не нравится работать в системе здравоохранения. Остальные причины были выбраны из литературных источников. Студентам были заданы следующие вопросы: «Планируете ли вы после окончания университета работать по медицинской специальности?», «Средний балл в зачетной книжке». Было также проведено анкетирование среди медицинских сестер с вопросом «Видите ли Вы перспективы в своей профессиональной деятельности?». Врачам со стажем работы до 5 лет был задан вопрос «Хотели бы Вы сменить свою специальность?». Результаты. Около

20% студентов не хотят работать по специальности после окончания университета, из них половина — студенты со средним баллом выше 4,0; 50% медицинских сестер не видят перспектив, так как работа не обеспечивает им достойный уровень жизни; 10% молодых врачей хотят сменить свою специализацию. Были предложены пути формирования мотивации: увеличение заработной платы, возрождение строгой системы отбора кадров, забота о психологическом климате, организация коллективной работы. Выводы. Проблема кадров, главным образом, заключается в том, что будущие специалисты не видят перспектив в своей будущей профессии, и главная задача — создать условия для комфортной работы.

#### PERSONNEL RESOURCES OF THE RUSSIAN FEDERATION HEALTH CARE: PROBLEMS AND WAYS OF THEIR DECISION

*Y.A. Akhatova*

*Scientific Advisor — Corr. Member of RAS, DMedSci, Prof. N.V. Polunina Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** For several decades the common strategic aim of personnel policy of health protection was steadily increasing of number of medical personnel. **Aim.** To define problems in personnel structure of medicine and to offer ways of their decision. **Materials and methods.** Survey among students, nurses and doctors was carried out. They were offered to answer some questions, as a result, after data processing 4 most common causes on which health workers don't like to work in health system were marked out. Other reasons were chosen from literary sources. The following questions were asked students: «Plans to work after the graduation of university on medical specialty», «An average mark in the record book». Survey among nurses also was carried out with questions «Do you see prospects in the professional activity?» To doctors, with record of service to 5 years was asked a question «Would you like to replace the specialty?» **Results.** About 20% of students don't want to work in the specialty after the graduation of university, from them a half - students, with an average mark higher than 4.0. 50% of nurses don't see prospects because work doesn't help to provide them a deserving standard of living. 10% of young doctors want to replace the specialization. Ways to motivation were offered: increase of salary, revival of strict system of selection personnel, care of psychological climate, organization of collective work. **Conclusion.** The problem of personnel, mainly, is that future experts don't see prospects in the future profession, and the main task — to create conditions for comfortable work.

#### СВОБОДА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО

*М.А. Селезнева*

*Научный руководитель — П.Д. Абрамов*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Что такое свобода? Каждого думающего человека волнует этот вопрос, многие философы посвятили всю свою жизнь ответу на него. Федор Михайлович Достоевский — всемирно известный писатель и философ, который, по моему мнению, наиболее близко подошел к разгадке. Цель исследования — понять представления Достоевского о свободе. **Материалы и методы.** Произведения Ф.М. Достоевского. **Анализ, синтез, интерпретация, историко-биографическое и литературоведческое исследование.** **Результаты.** В жизни писателя было много черных полос, он чудом спасся от смертной казни благодаря помилованию царя и провел долгое время на каторге. Его жизнь нелегким испытанием. Но именно этот опыт помог ему стать ближе к народу, совсем по-иному взглянуть на жизнь. Судьба Ф.М. Достоевского легла в основу его философских мыслей. В произведении «Записки из Мертвого Дома» рассказывается о невероятных страданиях и переживаниях автора. Только будучи на каторге Достоевский понимает, что все то, что было на воле, — это была свобода. Ее люди не ценят, пока не попадают в заточение. Каторжники жили, работали, но все это сильно отличалось от настоящей жизни. Жизнь... Она «вся пронеслась вдруг в уме, как в калейдоскопе, быстро, как молния и картинка», — вспоминал Достоевский. «Казенная каторжная крепостная работа была не занятием, а обязанностью... Без труда и без законной, нормальной собственности человек не может жить, развращается, обращается в зверя» Работа и обязанности есть у человека и в обычной жизни, но в любой момент каждый может что-то изменить, это свободный выбор. На каторге же любое занятие — это мука! В «Записках из Мертвого Дома» мы видим духовное перерождение человека, полностью меняется все его восприятие. В «Преступлении и наказании» главный герой уверен, что власть над другими дает человеку абсолютную свободу. «Избранные люди» имеют право на все, даже на лишение жизни другого

человека. Остальные же люди — «твари», не способные ни на что, только лишь на безоговорочное подчинение. Родиона Раскольникова мучает вопрос, к кому же относится он сам. Убив старуху-процентщицу, он не возвышается над окружающими, не становится лучше или достойнее и, главное, не получает долгожданной свободы. Преступление произошло из-за ошибочного восприятия, ведь свобода — это не своеволие человека, она не дает право вершить судьбы людей. Свобода заключается в тех хороших, добрых поступках, которые человек совершает по отношению к другим. Свободным можно стать только с чистой совестью, когда человек уважает других и находится в гармонии с самим собой и своими поступками. В произведении «Бесы» рассматривается свобода всего общества. Петр Верховенский пытается создать общество без свободы слова. Организуя группу людей, участвующих в убийстве студента Шатова, он лишает членов своей «пятерки» не только свободы слова, но и уничтожает их личность изнутри. Но есть в произведении и другой герой, который борется за свою свободу, — это Кириллов. Он, как и главный герой произведения «Преступление и наказание», считает, что своеволие это и есть свобода. Он отвергает Бога, который, по его мнению, ограничивает эту самую свободу. Кириллов считает, что только если вознести себя до уровня Бога, он обретет искомую свободу. Но ведь свобода — это лишь возможность самостоятельно выбирать свой путь, а тот путь, который выбрал герой произведения — это путь своеволия, стоящий за гранью морали. Таким образом, в произведениях Достоевского рассматривается свобода с совершенно разных сторон: свобода физическая, свобода выбора, свобода личности и общества. Только проанализировав все эти составляющие, мы можем дать ответ на заданный вопрос. **Выводы.** Ощущение свободы — это неотъемлемое условие настоящей жизни каждого человека. Но важно понять для себя, что это значит для нас, и делаем ли мы правильный выбор, принесет ли нам это счастье в будущем. Свободу можно рассматривать как мировоззрение каждого человека, способ реализации духовного мира человека. Подводя итоги, нужно сказать, что свобода — это возможность самому выбирать свой путь. Но только тот выбор, который не противоречит общественной морали и принципам, может сделать человека свободным и счастливым.

#### FREEDOM IN THE BOOKS OF F.M. DOSTOEVSKY

*M.A. Selezneva*

*Scientific Advisor — P.D. Abramov*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** What is freedom? Every thoughtful person is excited about this question, many philosophers devoted a lifetime to answering this question. In my opinion, Fedor Dostoyevsky, the world's famous writer and philosopher, was the closest one to hit on a solution. **Aim.** To understand what is freedom in the Dostoyevsky's point of view. **Materials and methods.** The books of F.M. Dostoyevsky. **Analysis, synthesis, interpretation, historical, biographical and literary researches.** **Results.** In the writer's life were many runs of bad luck; by miracle he escaped from the death penalty, thanks to tsar's act of grace, and spent long time on penal servitude. However, this experience helped him to be closer to the nation and to look differently at life in generally. In the book «The House of the Dead» it is told about improbable sufferings and feelings of the author. Only being on penal servitude Dostoyevsky understood that real freedom was before that. People don't usually appreciate the freedom, unless they are confined. Life ... It «all rushed suddenly in my mind as in a kaleidoscope, quickly, such as a lightning or a picture», — remembered Dostoyevsky. «Serfdom labour was not an occupation, but an obligation. A man cannot exist without work, without property, he becomes perverted and turns into an animal». A person has work and duties in his ordinary life, but at any time he can change it. During the penal servitude any work is pain! In «The House of the Dead» we see spiritual regeneration of a person, and his perception of life changes. The main character in the «Crime and punishment» is confident that the power over others gives the person an absolute freedom. The «chosen ones» have the right to do anything, even to kill a person. Other people are «trembling creatures», they are not capable of doing anything, they should only obey. Rodion Raskolnikov was interested which category did he belong to. By killing the old woman he didn't dominate over people around, he didn't become better or worthier, and the main thing is that he didn't receive a long-awaited freedom. The crime happened because of a wrong perception: freedom is not a person's self-will, freedom does not give a right to decide destinies of people. Freedom consists of those good, kind actions that a person commits towards the others. You can be free only having a placid conscience, when a person respects the others and he is in harmony with himself and the deeds. The novel «Demons» is about freedom of all the society. Pyotr Verkhovensky tried to create society without freedom of speech. By organizing a group of people who participated in a murder



of the student Shatov he deprived their freedom of speech and destroyed their personalities from inside. In this novel there is one more character who actually fights for his freedom. This person is Kirillov. As well as the main character of the novel «Crime and punishment» he was sure that self-will is a real freedom. He rejected God. He believed that God limited this freedom. Kirillov thought that only if he raised himself to God's level he would find the required freedom. Freedom is only an opportunity to choose the way independently after all. However, the way that was chosen by the character is the way of headstrongness that is immoral. Consequently, in the books of Dostoevsky freedom is considered from absolutely different sides: physical freedom, freedom of choice, individual freedom and freedom of the society. Only after the analysis of all these components we can give the answer to the given question. Conclusion. Feeling free is vital for everyone. It is really important to understand what freedom really means and whether we make the right choice, whether it will bring us happiness. Freedom can be considered as an outlook of a person, a way of our inner world's implementation. To sum up it is necessary to say that freedom is an opportunity to choose the way of behaviour. However, only the choice that doesn't contradict with the morality and principles can make a person truly free and happy.

### ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ К ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫМ КАК К ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ ПАЦИЕНТАМ

*А.А. Яфарова, Р.Р. Сагадиев*

*Научный руководитель — к.пс.н., доц. Л.В. Мурзагалина  
Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Введение. В настоящее время актуальными биоэтическими проблемами, напрямую связанными с ВИЧ-инфицированными пациентами, являются стигматизация и дискриминация. Подобную неприязнь к вышеуказанным больным мы можем наблюдать и со стороны медицинских работников. Имея дело с ВИЧ-инфицированными, врачу приходится сталкиваться не только с клинической реальностью, но также и со связанными с этим заблуждениями мифами и предрассудками, распространение которых во многом порождается невежеством значительной части населения. Врач должен иметь достаточно мужества, чтобы противостоять этим явлениям. Запрет на дискриминацию по отношению к кому-либо является нормой международного права, содержится во многих документах, принятых различными международными организациями. Цель исследования – проанализировать отношение студентов-медиков к ВИЧ-инфицированным как к потенциальным пациентам. Материалы и методы. Нами был использован авторский опросник «Отношение к ВИЧ-инфицированным людям». В анкетировании участвовали 287 студентов Башкирского государственного медицинского университета (3–4 курсы лечебного факультета). Результаты. При ответе на вопрос «Провели бы Вы инвазивные вмешательства ВИЧ-инфицированному человеку, если бы у Вас было право выбора?» 175 респондентов (69 % опрошенных) выбрали ответ «Нет, я боюсь подвергнуть себя риску и лишиться себя будущего», остальные 112 (31%) ответили «Да, конечно, риски заражения минимальны при соблюдении правил предосторожности». Таким образом, все опрошенные студенты-медики осознают риски, связанные с будущей профессией, однако более 2/3 респондентов придают им слишком большое значение из-за страха быть инфицированными. Объективные данные, которые приводятся в научной литературе, убеждают, что при соблюдении всех мер предосторожности вероятность заражения при медицинских манипуляциях составляет менее 1%. Также мы предложили студентам выбрать одно утверждение из трех, которое наиболее подходит к их жизненной позиции. Утверждению № 1 «ВИЧ-инфицированные люди должны пребывать в больницах на тех же основаниях, что и другие больные» отдали предпочтение 64 респондента (22,3%). Утверждение № 2 «Эти люди должны получать медицинскую помощь только в специализированных медицинских учреждениях» выбрали 135 студентов (47% опрошенных). Остальные 88 человек (30,7%) склонились к утверждению № 3: «ВИЧ-инфицированные люди должны получать только экстренную помощь в больницах, а потом перенаправляться в специализированные медицинские учреждения». Весьма удручает позиция большинства студентов-медиков, что ВИЧ-инфицированные должны получать помощь только в специализированных медицинских учреждениях, что явно ущемляет права и свободы таких больных. Мы решили задать вопрос о том, какая мера защиты ВИЧ-инфицированных людей от дискриминации является самой эффективной. Большинство респондентов (63%) считают, что это ликвидация безграмотности населения, снабжение людей современными знаниями о данных инфекциях, активная санитарно-

просветительская деятельность; 4,8% опрошенных убеждены, что сведения о данных болезнях пациентов необходимо держать в тайне; 28,9% респондентов уверены, что необходимо изменение социальных представлений об инфекциях; 3,3% считают, что должны быть введены другие меры. Выводы. Проблема стигматизации и дискриминации ВИЧ-инфицированных пациентов и СПИД-фобии являются актуальными и в настоящее время. Риск заражения при медицинских манипуляциях, безусловно, существует, но выбирая безопасную, грамотную тактику обследования и лечения пациента врач, обладающий высоким профессионализмом, способен свести его к минимуму либо исключить вовсе. Мы считаем, что снижению рисков заражения, а также устранению фобий могут способствовать следующие мероприятия: повышение профессиональной грамотности и компетенции в данном вопросе у медицинских работников и населения; достижение высокого уровня оснащенности медицинских учреждений.

### THE ATTITUDE OF MEDICAL STUDENTS TOWARDS HIV-INFECTED AS POTENTIAL PATIENTS

*A.A. Yafarova, R.R. Sagadiev*

*Scientific Advisor — CandPsychSci, Assoc. Prof. L.V. Murzagalina  
Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. At present the problems of stigmatization and discrimination directly connected with HIV/AIDS are really urgent. Health care workers may exhibit similar aversion to the patients category mentioned above. Indeed, while dealing with HIV positive patients or patients with hepatitis types B or C health professionals have to face not only the clinical reality, but also myths and prejudice, which are widely dispersed in the society (mostly due to insufficient education). A health professional must have enough courage to tackle these phenomena. It is vital to remember that any medical discrimination towards any member of world societies is prohibited by many international organizations. Aim. To analyse medical students' attitude towards their potential patients with HIV. Materials and methods. We used the author's questionnaire «The attitude towards HIV-infected people». Among the respondents were 287 students Bashkir State Medical University (3–4 courses of medical faculty). Results. The question was: «Would you do invasive intervention to a patient with HIV if you had the right to choose?» 175 respondents (69% of the questioned people) answered: «No, I'm afraid to risk and deprive myself of future». The rest 112 (31%) answered: «Yes, certainly, the risk of being infected is minimal if you serve the rules of precaution». We can see that medical students realize risks, connected with their future profession. However the majority of them attach great importance to them afraid of being infected in spite of the fact that observing the rules of precaution the probability of being infected is less than 1%. We also suggested that the students should choose one of the three statements which is close to their opinion. Statement №1: «Patients with HIV should stay in hospitals on the same basis as those who are not infected». 64 (22.3%) respondents preferred this statement. Statement №2: «Such people should receive medical help only in specialized institutions». 135 (47%) respondents chose this statement. The rest 88 (30.7%) students preferred statement №3: «Patients with HIV should get only emergency help in hospitals and then be sent to specialized institutions. «The position of the majority of the medical students that patients with HIV should get help only in specialized institutions is very depressive as it strikes at the rights and freedom of such people. Medical students realize that discrimination of patients with HIV is a great problem of the modern society. That is why we decided to learn what protective measure such patients from discrimination is the most effective. Most people (63%) consider that it is illiteracy of the population, providing people with modern knowledge about this infection, active sanitary and educational activity. 4,8% of questioned people are sure that information about such illnesses must be kept in secret (lest a patient should be socially isolated) 28,9% of the respondents are sure that it is necessary to change the social imagination about infections (as a rule people are of the opinion that the carriers of such infections are prostitutes, homosexuals, drug addicts. But very few people know that even a child, medics and others can be among them). 3.3% of the respondents consider that other measures should be introduced. Conclusion. A problem of stigmatization and discrimination of HIV positive patients as well as a problem of HIV-aversion are undoubtedly remaining to be the topics of current interest of medical society. The risk of being infected through medical manipulations carries on its existence, but it can be reduced to zero given the proper technique of treatment and medical examination as well as the professionalism of a healthcare worker. We suggest that in order to minimize the risks of infections and tackle the problem of phobias among medical workers, hospitals require improvement of medical equipment and better education of staff on the corresponding matter.

**ОПОЗДАНИЯ СТУДЕНТОВ**

*Н. Фоменко, Г.К. Амренова, С.Б. Маукаева*  
 Научный руководитель — к.м.н., доц. С.Б. Маукаева  
 Государственный медицинский университет города Семей,  
 Семей, Казахстан

Введение. Опоздания на занятия — очень актуальная тема в вузе. В каждой группе найдется один или более студентов, которые систематически опаздывают. Причины опозданий могут быть разные. Цель исследования — установить основные причины опозданий и предложить меры борьбы с ними. Материалы и методы. Разработана анкета «Опоздания студентов и меры борьбы с ними» и проведено анкетирование 138 студентов 1–3 курсов факультета «Общая медицина» ГМУ г. Семей, по 46 студентов каждого курса. Результаты. Юношей было 28%, девушек — 72%. На первом курсе не опаздывают на занятия 72% респондентов, на втором — 70%, на третьем — 65%. На 1 курсе большинство студентов (42%) опаздывают 2–3 раза в неделю, на 2 и 3 курсах — дали свой ответ (по 69%). Опаздывают на 5 мин на первом курсе 16% респондентов, на 2 курсе — 33%, на 3 курсе — 21%. Причины опоздания студентов были разные. На 1 курсе 10% связывают причину своих опозданий с незнанием местонахождения учебных кафедр, 15% — с проблемами транспорта, 16% — не ответили. На 2 курсе 37% респондентов объясняют опоздания проблемами с транспортом, 34% — не ответили. На 3 курсе 34% студентов опаздывают из-за транспорта, 28% — не ответили. На первом курсе студенты говорят преподавателю правду (16%), на втором и третьем — просто извиняются (39% и 26% соответственно). Студенты внесли следующие предложения для уменьшения опозданий: начинать занятия в 8.30 или 9.00, рано ложиться спать, рано вставать, составлять рациональное расписание, чтобы было удобно добираться места учебы, вводить штрафные санкции. Выводы. Таким образом, большинство студентов независимо от курса не опаздывают на занятия и лекции, и если опаздывают, то не часто и на 5 мин. Основными причинами опозданий студенты называют проблемы с транспортом. Основные рекомендации по профилактике опозданий — вести правильный образ жизни и начинать занятия позже 8.00.

**LATENESS OF STUDENTS**

*N. Fomenko, G.K. Amrenova, S.B. Maukayeva*  
 Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. S.B. Maukayeva  
 Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan

Introduction. Lateness to class is very important problem in high school. In each group, one or more students are regularly late. The reasons of delays may be different. Aim. To establish the main causes of delays and to propose measures to combat them. Materials and methods. Questionnaire «Delays of students and their control» was developed and survey of 138 students of Semey State Medical University of 1–3 courses for 46 students, respectively was conducted. Results. Male were 28%, female — 72%. 72% of the respondents are not late for class at the first course, at second course — 70%, and at third course — 65%. At 1 course most students (42%) are late 2–3 times a week, at 2 or 3 courses students gave their answer (by 69%). 16% of first year students, 33% of second year students and 21% of third year students are late for 5 minutes. The reasons of delay were different. At 1 course 10% of students don't know location of academic departments, 15% — problems of transport, 16% — did not answer. At 2 course 37% of respondents attributed delay problems with transport, 34% — did not answer. At 3 course 34% of the students are late due to transport, 28% — did not answer. First year students say truth to teacher in 16%, at second and third course students just apologize (39% and 26%, respectively). Students made the following suggestions to reduce delays: to start classes at 8:30 or 9:00, to go to bed early, to get up early, to make rational schedule to reach classes, penalties. Conclusion. Thus, the majority of students, regardless of the course, is not late for classes and lectures, if late, it is not often, and on 5 minutes. Students called main reasons for delays — transport problems. The main recommendations for prevention of delays are healthy life mode and start of classes later than 8:00.

**ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОМС В РОССИИ**

*В.М. Мосин*  
 Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия

Введение. Эффективное функционирование системы здравоохранения — важнейшая задача для создания условий существования общества. Актуальным является рассмотрение вопроса функционирования системы ОМС, так как финансирование здравоохранения в соответствии

с Конституцией РФ осуществляется из средств ОМС, бюджета, частных средств. Цель исследования — изучение системы ОМС в России. Материалы и методы. Использовался метод контент-анализа. Результаты. Обязательное медицинское страхование как один из видов социального страхования в России было введено на основе голландской модели в 1993 г. после принятия Закона РФ от 28.06.1991 № 1499-1 «О медицинском страховании граждан в Российской Федерации». ОМС — система правовых, организационных и экономических мер, направленных на обеспечение гражданам при наступлении страхового случая бесплатной медицинской помощи за счет средств ОМС, формируемых за счет уплаты страховых взносов (до 2010 г. — единого социального налога). Процесс финансирования в системе ОМС заключается в получении денежных ресурсов медицинскими организациями от страховщиков, которых финансирует ТФОМС. При наступлении страхового случая медицинская помощь гражданам оказывается медицинскими организациями, осуществляющими деятельность в рамках ОМС. Начало перехода на одноканальное финансирование, заключающееся в финансировании поставщиков медицинских услуг из средств ОМС, связывают с принятием Федерального закона от 29 ноября 2010 г. № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации». До принятия данного закона финансирование было бюджетно-страховым и медицинские организации получали средства из разных источников. «Новый» закон об ОМС определяет субъектов (застрахованные, страхователи, ФФОМС), участников (ТФОМС, страховые медицинские организации, медицинские организации). Созданный в 1993 г. ФФОМС является государственной некоммерческой организацией, ФФОМС осуществляет государственную политику в области данного вида страхования, аккумулирует, управляет средствами ОМС, обеспечивает финансовую устойчивость ОМС. Программа государственных гарантий утверждается Правительством РФ ежегодно и определяет виды, формы, перечень заболеваний, категории граждан, которым медицинская помощь предоставляется бесплатно. В программу госгарантий входит базовая программа ОМС, определяющая перечень заболеваний и состояний, при которых оказывается медицинская помощь и ее виды, а также структуру тарифа и способы оплаты. ТФОМС, являющиеся самостоятельными финансово-кредитными организациями, осуществляют обеспечение гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в рамках утверждаемой на уровне региона территориальной программы ОМС и базовой программы ОМС. Тарифы на медицинские услуги устанавливаются ТФОМС совместно с органом исполнительной власти субъекта РФ, страховщиками, общественными организациями. ФФОМС и ТФОМС ведут реестры страховых медицинских организаций, поставщиков медицинских услуг, осуществляющих деятельность в рамках ОМС, экспертов качества медицинской помощи, застрахованных лиц. Страхователями для работающих являются физические и юридические лица, производящие выплаты физическим лицам, а также индивидуальные предприниматели, нотариусы, адвокаты, арбитражные управляющие и др. К страхователям неработающего населения (лиц до 18 лет, неработающих граждан, пенсионеров, обучающихся очной формы обучения и др.) относятся уполномоченные органы исполнительной власти субъекта РФ, до 2011 г. страхователями неработающих являлись муниципальные образования. Выводы. В результате принятия Закона РФ № 1499-1 в России в 1993 г. появилось ОМС, существующее по настоящее время. В настоящее время сокращается финансирование бюджетными средствами, и большинство гарантированных бесплатных видов помощи финансируется преимущественно из ОМС. Субъекты и участники ОМС в России состоят из ФФОМС, ТФОМС в каждом субъекте РФ, множества частных страховщиков, медицинских организаций, оказывающих услуги по ОМС, а также непосредственно застрахованных.

**PECULIARITIES OF THE SYSTEM OF CHI IN RUSSIA**

*V.M. Mosin*  
 Scientific Research University «Higher School of Economics», Moscow, Russia

Introduction. Effective functioning of the health system - the most important task to create conditions for the existence of society. Relevant is the consideration of the functioning of the CHI system, as the financing of health care in accordance with the Constitution of the Russian Federation carried out from the CHI budget, private funds. Aim. The aim of the study is the the CHI system in Russia. Materials and methods. The method used was of content analysis. Results. Compulsory health insurance as a form of social insurance in Russia was introduced on the basis of the Dutch model in 1993 after the adoption of the Law of the RF of 28.06.1991, the № 1499-1 «About Health Insurance in the Russian Federation» CHI is a system of legal, organizational

and economic measures aimed at providing citizens in the insurance case free medical care at the expense of the CHI, formed at the expense of insurance contributions (up to 2010 – the unified social tax). The process of financing the CHI system is to obtain of monetary resources by medical organizations from the insurers that are funded TFCHI. In the insurance case medical assistance to citizens provided by medical organizations carrying out activities within the CHI. Beginning of the transition to the single-channel financing, consisting in the financing of health care providers from the CHI associated with the adoption of the Federal Law of November 29, 2010 № 326-FZ «On compulsory medical insurance in the Russian Federation.» Prior to the adoption of this law financing was the budget and insurance and medical organizations received money resources from different sources. The «new» law of the CHI defines the subjects (the insured persons, insureds, FFCHI), participants (TFCHI, health insurance organizations, medical organizations). Established in 1993, FFCHI is a public non-profit organization, FFCHI implements the state policy in the field of this type of insurance, accumulates, manages funds of the CHI, provides financial stability of the CHI. Program of state guarantees approved by the Government of the Russian Federation annually and defines the types, forms, list of diseases that category of people who care is provided free of charge. The program of state guarantees includes the basic CHI program, which defines the list of diseases and conditions for which provides medical care and its types, as well as the tariff structure and methods of payment. TFCHI is an independent financial and credit institutions, provide guarantees the free exercise of providing medical care to citizens within the approved on level of the region's territorial CHI program and the basic CHI program. Tariffs for medical services are set TFCHI together with the executive authority of region of the Russian Federation, insurers and community organizations. FFCHI and TFCHI maintain registers of health insurance companies, health care providers, carrying out activities under the CHI, expert quality of care, the insured persons. Insureds for working persons are individuals and legal entities making payments for individuals, as well as individual entrepreneurs, notaries, lawyers, arbitration managers and others. To insureds unemployed population (persons under 18 years old, unemployed people, pensioners, students full-time courses and others.) include the competent authorities of executive authorities of the Russian Federation until 2011 insureds of unemployed persons were municipalities. Conclusion. As a result of the adoption of the Law of the Russian Federation № 1499-1 in Russia in 1993 appeared CHI exists to this day. At the moment financing is reduced budgetary funds and most guaranteed free forms of assistance funded primarily from the CHI. Subjects and participants of CHI in Russia consists of FFCHI, TFCHI in each region of the Russian Federation, many private insurers, medical organizations that provide services for CHI as well as directly the insured persons.

#### ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ К ДОНОРСТВУ ОРГАНОВ

*A.S. Agaisenova, V.B. Paluchina, A.P. Fazylbekova, G.K. Amrenova, S.B. Maukaeva*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. С.Б. Маукаева  
Государственный медицинский университет города Семей,  
Семей, Казахстан*

Введение. В Казахстане необходимо развивать посмертное донорство органов, так как в настоящее время отсутствуют механизмы его реализации. При этом медики отмечают, что отечественная медицина готова к пересадке органов. Как же относятся к проблеме донорства будущие врачи? Целью данного исследования было выяснение отношения студентов к донорству органов. Материалы и методы. Была разработана анкета «Отношение студентов к донорству органов» и проанкетировано 100 студентов ГМУ г. Семей факультета «Общая медицина». Результаты. Большинство (57%) студентов были в возрасте 20 лет, 73% респондентов были казахской национальности, девушек было 71%. Установлено, что 44% студентов готовы стать донорами органов, 55% хотят, чтобы в Казахстане на водительском удостоверении писали о согласии донорства органов водителя, 55% отвечающих не принципиально знать, какому больному пересадят их органы. Из всех опрошиваемых 76% относятся к донорам положительно, 66% хотят, чтобы им спасли жизнь донорскими органами, 47% студентов не знают, позволяет ли им их здоровье быть донорами, 38% студентов хотели бы, чтобы Министерство здравоохранения выпустило законопроект, согласно которому каждый гражданин по умолчанию после смерти становится донором органов. У 75% респондентов не было в жизни случаев, когда кто-то из родственников нуждался в донорстве органов, у 71% отвечающих не было ответа на вопрос «Сумели ли найти донорские органы родственникам и спасти их жизнь?». Выводы. Большинство студентов относятся к донорству положительно и хотели бы, чтобы им спасли жизнь донорскими органами, в меньшей степени они хотят стать

сами донорами и узаконить донорство посмертно. Проблема донорства в Республике Казахстан разрабатывается, и студенты-медики положительно относятся к этой проблеме.

#### ATTITUDE OF MEDICAL STUDENTS TO DONATION OF ORGANS

*A.S. Agaisenova, V.V. Paluchina, A.R. Fazylbekova, G.K. Amrenova, S.B. Maukayeva*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. S.B. Maukayeva  
Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan*

Introduction. Kazakhstan should develop a posthumous organ donation, because now there are no mechanisms for its implementation. At the same time, doctors have noted that our medicine is ready for organ transplantation. What is attitude of medical students to donation? Aim. The aim of this study is to study relation of students to donation of organs. Materials and methods. Questionnaire «Attitude of medical students to donation of organs» was made and 100 students of faculty «General Medicine» of Semey State Medical University were surveyed. Results. Results of the study revealed that the majority (57%) of the students were 20 years of age, 73% of respondents were Kazakh, female were 71%. 44% of students are willing to be organ donor, 55% of students want in driver's license consent of organ donation is written, 55% of respondents do not want to know who is recipient, 76% are positive to donors, 66% want to be saved life with donor organs, 47% of students do not know whether it their health allows to be donor, 38% of students would like to see Ministry of Health issued a bill according to which every citizen of the default after death becomes organ donor? In 75% respondents did not have cases when someone from the family was in need of organ donation, 71% of respondents had no answer to the question «Could you find donated organs to family members and save their lives». Conclusion. Most students are positively relate to donation and would like to see them saved life with donor organs, to lesser extent, they want to become donors themselves and legitimize donation posthumously. Problem of donation in Kazakhstan is improved and medical students have a positive attitude to this problem.

#### Л.Н. ТОЛСТОЙ О ДУШЕ

*П.Д. Абрамов*

*Научный руководитель — проф. И.З. Шишков  
Российский национальный исследовательский медицинский  
университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Лев Николаевич Толстой (1828–1910) – один из крупнейших писателей мира. Менее известны его философские взгляды. Одним из основных вопросов, над которым размышлял писатель, был вопрос о смерти и бессмертии души. Бессмертие души Толстой как религиозный философ связывал с Богом. Цель исследования – описать и проанализировать представления Толстого о душе в контексте его мировоззрения. Сопоставить философскую психологию Толстого с концепциями других философов. Материалы и методы. Материалы: литературные и философские произведения Л.Н. Толстого и работы исследователей его творчества. Методы: анализ, синтез, интерпретация, историко-биографическое и литературоведческое исследование. Результаты. Толстой отмечает, что одним из главных предметов исследования для человека должна являться душа. Те, кто пытаются вывести душу из материальных вещей, заблуждаются, поскольку сами вещи познаются нами только с помощью души или сознания. Знание о внешнем мире — это знание относительное и изменчивое. Философия же стремится к постижению абсолютного, приобретению такого знания, которое укоренено в бытии. Писатель отмечает, что единственное, что мы можем постичь вполне достоверно, так это душу. Что же такое душа или сознание? Сознание – это не вещь, не число или множество. Его можно сделать объектом научного исследования, рассматривать с позиции третьего лица, но, очевидно, при этом будет упущено нечто принципиально важное. Душевная жизнь не объективируема, постигается человеком, прежде всего, в опыте собственного существования. Последнее обстоятельство подчеркивалось экзистенциалистами, в частности, философом и врачом К. Ясперсом. Толстой пишет о невыразимости, но, тем не менее, постижимости Я следующее: «Когда мы говорим «я», то говорим мы это не про наше тело, а про то, чем живет наше тело. Что же такое это «я»? Словами мы не можем сказать, что такое это «я», но знаем мы это «я» лучше всего того, что знаем». Ученые и философы выделяют несколько типов Я: социальное, психологическое, эпистемологические (или познающее). Толстой также считает, что сознание неоднородно, с позиции своего религиозно-антропологического подхода он выделяет два типа Я или, как он их называет, «два человека». Вот что мыслитель пишет о князе Нехлюдове, главным герое романа «Воскресение»: «В Нехлюдове, как

и во всех людях, было два человека. Один — духовный, ищущий блага себе только такого, которое было бы благо и других людей, и другой — животный человек, ищущий блага только себе и для этого блага готовый пожертвовать благом всего мира». Животный человек эгоистичен, кроме того, он весьма ограничен, мало задумывается о смысле существования. Он ест, пьет, работает и отдыхает, плодится и совершает множество других поступков, но как бы по инерции, под влиянием стереотипов и предрассудков, навязанных извне программ поведения. Духовный человек наблюдает за животным, он проявляет себя как совесть. Выводы. Согласно Толстому, духовное начало объединяет всех людей. Люди отделены друг от друга своими телами, но соединены единым духовным началом, которое дает жизнь всему сущему и от которого произошло сознание и высшие ценности и идеалы. Взаимодействовать с этим единым духом и познать его может тот человек, который освободился от эгоизма, привязанности к материальным благам и удовольствиям.

#### L.N. TOLSTOY ABOUT THE SOUL

*P.D. Abramov*

*Scientific Advisor — Prof. I.Z. Shishkov*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Leo Tolstoy (1828–1910) is one of the greatest writers of the world. Less well known are his philosophical views. One of the main issues on which the writer was thinking is the death and immortality of the soul. Immortality of the soul as a religious philosopher Tolstoy linked with the God. Aim. Describe and analyze Tolstoy's conception of the soul in the context of his worldview. Compare Tolstoy's philosophical psychology with ideas of other philosophers. Materials and methods. Materials: Tolstoy's literary and philosophical works and the works of historians of Russian philosophy. Methods: analysis, synthesis, interpretation, historical, biographical and literary researches. Results. Tolstoy said that one of the main research subjects must be a soul. Those who try to deduce the soul from material things are wrong, because things themselves known by us only through the soul or consciousness. Knowledge of the outside world is relative and changeable. But philosophy seeks to comprehend the absolute, the acquisition of knowledge, which is rooted in being. The writer points out that the only thing that we can comprehend quite reliably is the soul. So what is the soul or consciousness? Consciousness is not a thing or number. It can be made the object of scientific study, regarded from the perspective of the third person, but obviously in this case will be missing something fundamentally important. Psychic life cannot be objectified, it is perceived by man, above all, in the experience of his own existence. The latter circumstance is emphasized by the existentialists, in particular, by physician and philosopher Karl Jaspers. Tolstoy writes about ineffability, but, nevertheless, intelligibility of soul following: «When we say «I», then we say it's not about our body, but about what our body lives. So what is this «I»? In words we cannot say what is this «I», but we know this «I» best of all what we know». Scientists and philosophers distinguish several types of I: social, psychological, epistemological (or cognitive). Tolstoy also believes that consciousness is fragmented, with the position of his religious and anthropological approach, he identifies two types of I, or, as he calls them, «two men». That's what the thinker writes about Prince Nekhlyudov, the main character of the novel «Resurrection»: In Nekhlyudov, as in all other humans, there were two men. One – spiritual searching for good himself only one that would benefit other people and the other – the animal man, looking for good only to himself and for good of this he is ready to sacrifice the good of the world». Animal man is selfish, in addition he is very primitive, given little thought about the meaning of existence. He eats drinks, work and rest, breed and does many other things, but as if by inertia, under the influence of stereotypes and prejudices, externally imposed behavior programs. The spiritual man oversees the animal one, he manifests himself as the conscience. Conclusion. According to Tolstoy, the spiritual principle unites all people. People are separated from each other by their bodies, but are joined by united spiritual principle which gives life to all things, and mind, highest values and ideals originated from it. Interact with this united spirit and know it can only a person who was freed from egoism, attachment to material possessions and pleasures.

#### ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ВРЕДНОСТЕЙ НА СТРУКТУРУ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

*Н.А. Калабкин, Д.В. Баранов*

*Научный руководитель — к.м.н. О.П. Балькова*

*Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск, Россия*

Введение. Профессиональные вредности — факторы трудового процесса и производственной среды, оказывающие прямое или

косвенное неблагоприятное воздействие на состояние здоровья и работоспособность человека, которые при определенных условиях могут вызывать профессиональные болезни или обострение общих заболеваний. Производственные вредности могут явиться результатом недостаточных в санитарно-гигиеническом отношении знаний технологии, особенно с применением вновь синтезированных веществ, обладающих выраженными токсическими и аллергенными свойствами, и в определенной мере – нарушения технологического режима и санитарно-технических нормативов. Круг профессиональных вредностей постоянно изменяется. Цель исследования – провести сравнительный анализ полученных данных о профессиональной заболеваемости за 2003–2014 гг., определить структурную динамику заболеваний. Материалы и методы. Для получения результатов был проведен анализ ежегодных государственных докладов за 2003–2014 гг., были изучены истории болезни, а также осуществлен непосредственный осмотр и опрос некоторых пациентов. Учитывались следующие данные: место работы и стаж на данном предприятии, срок заболевания, профессиональная вредность, возникшее заболевание, ближайшие исходы (без утраты трудоспособности, временная утрата трудоспособности, перевод на другую специальность/место работы). Рассматривались следующие профессиональные вредности: ртутная интоксикация, силикозы, пестициды, вибрация, аэрозоль сварки (марганец), контакт с туберкулезными больными, шум, кислоты, щелочи и др. Анализ осуществлялся с использованием пакета «Statistica 6.0» и с помощью возможностей Microsoft Excel 2007. Результаты. В результате анализа ежегодных государственных докладов за 2003–2014 гг. были получены следующие данные. Ртутная интоксикация: 114, 98, 102, 105, 87, 74, 81, 54, 49, 51, 45, 42; пневмококиоз: 46, 77, 94, 90, 91, 81, 75, 88, 80, 78, 72, 79; аэрозоль сварки: 2, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0; пестициды: 5, 7, 7, 9, 5, 3, 5, 4, 3, 3, 5, 2; вибрация и шум: 15, 11, 13, 15, 14, 12, 11, 11, 10, 9, 7, 7; контакт с туберкулезными пациентами: 27, 34, 32, 32, 29, 25, 23, 20, 24, 25, 23, 24. Было обнаружено увеличение числа некоторых профессиональных заболеваний. Это связано с их качественными, количественными особенностями. В любом случае это требует особого внимания как со стороны работников, так и со стороны работодателей. Кроме того, установлено, что не всегда стаж работы на вредном предприятии влияет на развитие и прогрессирование заболевания. Работники, которые своевременно проходили профилактические осмотры и вовремя обращались за медицинской помощью, соблюдали технику безопасности, имели более благоприятную картину здоровья. При непосредственной беседе с некоторыми пациентами и изучении их историй болезни было обнаружено нарушение предписаний и рекомендаций докторов, а в некоторых случаях – позднее обращение за медицинской помощью, что неблагоприятно сказалось на состоянии здоровья и способствовало прогрессированию заболевания. Данные показатели влияют на выживаемость, что также подтвердилось в нашем исследовании. Выводы. На основании полученных данных можно с уверенностью утверждать, что профессиональная вредность, стаж работы и своевременное обращение за медицинской помощью значительно влияют на состояние здоровья, трудоспособность и реабилитационные сроки.

#### INFLUENCE OCCUPATIONAL EXPOSURES ON MORBIDITY BY THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF MORDOVIA

*N.A. Kalabkin, D.V. Baranov*

*Scientific Advisor — CandMedSci O.P. Balykova*

*Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

Introduction. Professional harm — the factors of labor process and the production environment rendering Professional to harm — the factors of labor process and the production environment making a direct or indirect adverse effect on a state of health and efficiency of the person which under certain conditions can cause professional diseases or an exacerbation of the general diseases. Production harm can be result of insufficient knowledge of technology in the sanitary and hygienic relation, especially with application of again synthesized substances possessing the expressed toxic and allergenic properties and in a certain measure of violation of the technological mode and sanitary standards. The circle of professional exposures constantly changes. Aim. To carry out the comparative analysis of the results received given about professional incidence for 2003–2014. To define structural dynamics of diseases. Materials and methods. For receiving results the analysis of annual state reports for 2003–2014, studying of clinical records, and also direct survey and poll of some patients was carried out. The following data were considered: a place of work and an experience at this enterprise, the disease term, professional harm, the arisen disease, the next outcomes (without disability, temporary disability, transfer to other specialty / place of work).

The following professional harm was considered: mercury intoxication, silikoses, pesticides, vibration, aerosol of welding (manganese), contact with tubercular patients, noise, acids, alkalis, etc. The analysis was carried out with use of a Statistica 6.0 package and by means of opportunities of Microsoft Excel 2007. Results. As a result of the analysis of annual state reports for 2003–2014 the following data were obtained. Mercury intoxication: 114, 98, 102, 105, 87, 74, 81, 54, 49, 51, 45, 42; pneumoconiosis: 46, 77, 94, 90, 91, 81, 75, 88, 80, 78, 72, 79; aerosol of welding: 2, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0; pesticides: 5, 7, 7, 9, 5, 3, 5, 4, 3, 3, 5, 2; vibration and noise: 15, 11, 13, 15, 14, 12, 11, 11, 10, 9, 7, 7; contact with tubercular patients: 27, 34, 32, 32, 29, 25, 23, 20, 24, 25, 23, 24. The increase in number of some occupational diseases was revealed. It is connected with their qualitative, quantitative features. Anyway, it demands special attention, both workers, and employers. Also feature was revealed that not always length of service at the harmful enterprise influences development and progressing of a disease. Workers who in due time passed routine inspections and asked in time for medical care, observed safety measures, had more favorable picture of health. At direct conversation with some patients and studying of their clinical records violation of instructions and recommendations of doctors, and in certain cases the late request for medical care was revealed that adversely affected a state of health and promoted progressing of a disease. These indicators influence the 5th survival that was also confirmed in our research. Conclusion. On the basis of the obtained data it is possible to claim with confidence that professional exposures, length of service and the timely address considerably influence a state of health, working capacity and rehabilitation terms.

#### АНКЕТИРОВАНИЕ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ОБ ЭПИДЕМИОЛОГИИ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

*М.Ж. Мырзалы, А.Е. Жапарова*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. А.Г. Назмеденова*

*Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.*

*Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

Введение: Рак шейки матки (РШМ) — одна из частых нозологических форм злокачественного процесса у женщин. Рак шейки матки не передается по наследству, как полагают многие. Его причиной является распространенный вирус, а именно вирус папилломы человека. В Республике Казахстан на 2012 г. зарегистрировано 9300 женщин, страдающих РШМ. Ежегодно первично выявляются 1200 женщин, из них 630 умирают в течение первого года. Цель исследования — изучить знания студентов медицинского университета и университета немедицинского профиля об эпидемиологии рака шейки матки путем анкетирования и сравнить их знания. Материалы и методы. Проведено анкетирование студентов 5 курса Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова, факультетов «Общественное здравоохранение» — 25 человек и «Медико-профилактическое дело» — 19 человек, и студентов 4 курса Казахского университета международных отношений и мировых языков им. Абылай хана, факультета «Международное право» — 20 человек. В анкете были представлены 5 следующих вопросов, на которые можно было ответить положительно или отрицательно: 1. Знаете ли Вы о раке шейки матки (РШМ)? 2. Этиология РШМ (что вызывает РШМ)? 3. Существует ли вакцина против РШМ? 4. Перечислите вакцины против РШМ, зарегистрированные в Республике Казахстан. 5. Готовы ли Вы вакцинироваться против РШМ? Результаты. Студенты медицинского университета на первый вопрос о РШМ ответили лучше в сравнении со студентами университета иностранных языков, что объясняется профессионально приобретенными знаниями студентов нашего университета — 82%. Тем не менее 62,5% студентов иностранных языков тоже знают о РШМ. На второй вопрос об этиологии РШМ показатели у студентов медицинского университета значительно выше, чем у студентов университета иностранных языков — 57 и 39% соответственно. Следует отметить факт, что студенты непрофильного вуза осведомлены о вирусном происхождении данного грозного заболевания. Анализ знаний студентов о наличии вакцины против РШМ показал значительно большую информированность у студентов профильного университета — 98 и 75% соответственно. Четвертый вопрос об осведомленности по вакцинам, зарегистрированным в РК, показывает низкую информированность студентов обоих вузов нашей республики (29,5 и 22%). Последний вопрос о готовности вакцинироваться против РШМ показывает, что студенты университета иностранных языков проявляют больше желания предпринять меры

по предотвращению развития РШМ, нежели студенты медицинского университета — 16%. Только 11,4% студентов медицинского университета готовы вакцинироваться против РШМ, хотя они лучше осведомлены о возможных неблагоприятных исходах данной болезни. Выводы. Анализируя результаты анкетирования, мы пришли к тому, что причинами низкой информированности студентов факультетов «Общественное здравоохранение» и «Медико-профилактическое дело» является то, что РШМ изучается на узкой специальности по онкологии, которая не входит в программы их обучения. Однако эта проблема, актуальная для Казахстана, должна освещаться на элективных курсах в целях улучшения профессиональных знаний студентов медицинского вуза. Необходимо также повысить информированность студентов немедицинских вузов о РШМ в связи с начавшейся в республике плановой вакцинацией девочек-подростков и молодых женщин против этого грозного заболевания.

#### QUESTIONING OF STUDENTS' KNOWLEDGE ABOUT THE EPIDEMIOLOGY OF CERVICAL CANCER

*M.Z. Myrzaly, A.E. Zhaparova*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. A.G. Nazhmedenova*

*Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*

Introduction. Cervical cancer (CC) — is one of the most common clinical entities malignancy in women. Cervical cancer is not hereditary, as many believe. Its cause is a common virus that is the human papilloma virus. In the Republic of Kazakhstan for 2012 recorded 9300 women with cervical cancer. Every year, thousands of primary identified 1200 women, 630 of them die in the first year of life. Aim. Examine students' knowledge Medical University and the University is not a medical profile on the epidemiology of cervical cancer by means of questionnaires and compare their knowledge. Materials and methods. Used a questionnaire consisting of five questions that students answer the 5th year of the Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Department of «Public health» — 25 people, «Medical prophylactic business» — 19 people and 4th year students of the Kazakh Ablai khan University of International Relations and World Languages, Faculty of «International Law» — 20 people. In the questionnaire were presented to the following 5 questions that can be answered positively or negatively: 1. Do you know about cervical cancer (CC)? 2. The etiology of cervical cancer (which causes cervical cancer)? 3. Is there a vaccine against cervical cancer? 4. List of cervical cancer vaccine, registered in the Republic of Kazakhstan. 5. Are you ready to be vaccinated against cervical cancer? Results. Medical University students to the first question about knowledge of cervical cancer responded better in comparison with the students of the University of Foreign Languages, which is explained professionally acquired knowledge of our university students — 82%. However, 62.5% of students of foreign languages is also aware of cervical cancer. On the second question about the etiology of cervical cancer rates among medical university students is significantly higher than that of students of the University of Foreign Languages — 57% and 39%, respectively. It should be noted the fact that non-core high school students aware of the viral origin of this terrible disease. Analysis of the students' knowledge of a vaccine against cervical cancer showed significantly greater percentage of students at the University of the profile — 98% and 75%, respectively. The fourth issue of awareness of vaccines, registered in the Republic of Kazakhstan, shows low awareness of students of both universities of our country (29.5% and 22%). The last question about the readiness to be vaccinated against cervical cancer shows that university students of foreign languages more reluctant to take action in preventing the development of cervical cancer than the students of the Medical University — 16%. Only 11.4% of students of medical university willing to be vaccinated against cervical cancer, although they are more aware of the possible negative outcomes of the disease. Conclusion: Analyzing the results of the survey, we came to the conclusion that the reasons for low awareness of students of «Public health» and «Medical and prophylactic business» is that cervical cancer is studied in a narrow specialty in oncology, which is not part of their training program. However, this problem is relevant for Kazakhstan, should be highlighted on the elective courses and to improve the professional skills of the medical school and also to raise awareness of non-medical university students about cervical cancer, in connection with the outbreak in the Republic of routine vaccination of adolescent girls and young women against this terrible disease

## ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СОДЕРЖАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЧАСТОТУ ТИРЕОИДНОЙ ПАТОЛОГИИ

О.О. Калмин

Научный руководитель — д.м.н., проф. О.В. Калмин  
Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Введение. До сих пор остается малоизученной взаимосвязь между уровнем загрязненности микроэлементами окружающей среды и заболеваемостью населения тиреоидной патологией. Цель исследования — изучение взаимосвязи между патологией щитовидной железы у жителей города Пензы и Пензенской области и содержанием микроэлементов в воде и почве. Материалы и методы. Материалом исследования послужили статистические данные о заболеваемости жителей Пензы и Пензенской области патологией щитовидной железы и об уровне загрязненности окружающей среды с 2000 по 2013 гг. Изучалось содержание в воде железа, нитритов, фтора; в почве — кадмия, меди, цинка и свинца. Все случаи патологии щитовидной железы были разделены на 5 групп: диффузный зоб, многоузловой зоб, гипотиреоз, тиреотоксикоз, тиреоидит. Результаты. Установлено, что содержание цинка в почве в 2000 г. имеет сильную корреляционную связь с уровнем заболеваемости диффузным зобом ( $r=0,80$ ), многоузловым зобом ( $r=0,75$ ) и гипотиреозом ( $r=0,81$ ) 2000 г., содержание кадмия в почве в 2000 г. оказывает влияние на заболеваемость гипотиреозом в 2001 ( $r=0,74$ ) и 2002 ( $r=0,72$ ) г., а также сильное влияние на заболеваемость диффузным зобом в 2002 г. ( $r=0,89$ ), уровень меди в почве в 2000 г. оказывает сильное влияние на заболеваемость гипотиреозом 2002 г. ( $r=0,82$ ). Содержание железа в воде в 2001 г. имеет сильную корреляционную связь с уровнем заболеваемости гипотиреозом в 2001 г. ( $r=0,78$ ). Содержание фтора в воде в 2001 и 2002 гг. имеет сильную корреляционную связь с уровнем заболеваемости тиреотоксикозом в 2003 г. ( $r=0,82$ ). Уровень железа в воде в 2004 г. связан с уровнем заболеваемости тиреотоксикозом в 2006 г. ( $r=0,75$ ), концентрация железа в воде в 2005 г. — с уровнем заболеваемости тиреотоксикозом в 2007 г. ( $r=0,85$ ), содержание меди в почве в 2005 г. имеет доказанную связь с уровнем заболеваемости тиреотоксикозом в 2006 и 2007 гг. ( $r=0,75$  и  $0,78$  соответственно). Концентрация железа в воде в 2006 г. имеет сильную корреляционную связь с заболеваемостью тиреотоксикозом в 2006 и 2007 гг. ( $r=0,74$  и  $0,85$  соответственно), содержание нитритов в воде в 2009 г. — с заболеваемостью тиреотоксикозом в 2009 г. ( $r=0,81$ ). Содержание свинца в почве в 2011 г. тесно связано с уровнем гипотиреоза в 2012 г. ( $r=0,86$ ). Выводы. Таким образом, существует прямая зависимость между концентрацией микроэлементов в воде и почве и уровнем заболеваемости патологией щитовидной железы. Установлено, что имеется сильная корреляционная связь между концентрацией кадмия в почве и уровнем гипотиреоза и диффузного зоба, концентрацией железа, нитритов, фтора воды и уровнем тиреотоксикоза. При этом выявлено также отсроченное влияние уровня микроэлементов на заболеваемость в последующие годы.

## STUDY OF THE INFLUENCE OF TRACE ELEMENTS OF THE ENVIRONMENT ON THE INCIDENCE OF THYROID PATHOLOGY

O.O. Kalmin

Scientific Advisor — DMedSci, Prof. O.V. Kalmin  
Penza State University, Penza, Russia

Introduction. Is still poorly understood relationship between the level of contamination of trace elements of the environment and the population incidence of thyroid pathology. Aim. The aim was to study the relationship between thyroid disorders among residents of the city of Penza and the Penza region and the content of trace elements in water and soil. Materials and methods. Research material included statistic data about the morbidity of residents of Penza city and Penza region by thyroid pathology and about the level of pollution of the environment from 2000 to 2013 years. We studied the content of iron, nitrates, fluoride in water; cadmium, copper, zinc and lead in soil. All cases of thyroid pathology were divided into 5 groups: diffuse goiter, multinodular goiter, hypothyroidism, hyperthyroidism, thyroiditis. Results. The content of zinc in the soil in 2000 has a strong correlation with the incidence of diffuse goiter ( $r=0.80$ ), goiter multisite ( $r=0.75$ ) and hypothyroidism ( $r=0.81$ ) in 2000 year, cadmium soil in 2000 affects hypothyroidism incidence in 2001 ( $r=0.74$ ) and 2002 ( $r=0.72$ ) year, and an influence on the incidence of diffuse goiter 2002 ( $r=0.89$ ), the level of copper in the soil in 2000, has a strong influence on the incidence of hypothyroidism in 2002 ( $r=0.82$ ). The iron content in the water in 2001, has a strong correlation with the incidence of hypothyroidism in 2001 ( $r=0.78$ ). The

concentration of iron in water, 2005 — with an incidence thyrotoxicosis 2007 ( $r=0.85$ ) of copper content in the soil in 2005 he has a proven relationship with the incidence of thyrotoxicosis in 2006 and 2007 ( $r=0.75$  and  $0.78$  respectively). The concentration of iron in the water in 2006, has a strong correlation with the incidence of thyrotoxicosis in 2006 and 2007 ( $r=0.74$  and  $0.85$  respectively). Nitrite in the water in 2009 — with an incidence of hyperthyroidism in 2009 ( $r=0.81$ ). The lead content in the soil in 2011, is closely related to the level of hypothyroidism in 2012 ( $r=0.86$ ). Conclusion. Thus, there is a direct relationship between the concentration of micronutrients in the soil and in the water and the level of thyroid disease. It has been established that there is a strong correlation between the concentration of cadmium in the soil and the level of diffuse goiter and hypothyroidism, concentrations of iron, nitrite, fluoride and water level thyrotoxicosis. At the same time identified as long-term effects on the incidence of micronutrient levels in subsequent years.

## ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ У ЛИЦ, РАНЕЕ ПРЕБЫВАВШИХ В ПЕНИТЕНЦИАРНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

А.Ш. Курмаева, М.Л. Яснев

Научные руководители — к.м.н. Н.А. Степанова, д.м.н., проф. Е.Н. Стрельцова  
Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

Введение. По оценкам Всемирной организации здравоохранения в 2012 г. в мире зарегистрировано 8,6 млн человек, заболевших туберкулезом, 179 тыс умерли от этого заболевания и выделяли *Mycobacterium tuberculosis* с множественной лекарственной устойчивостью к противотуберкулезным препаратам. Ежегодно большое число больных активным туберкулезом освобождаются из мест лишения свободы, и только 2/3 из них контролируются противотуберкулезными учреждениями. Цель исследования — проанализировать клиническую структуру туберкулеза органов дыхания у лиц, ранее пребывавших в пенитенциарных учреждениях. Материалы и методы. Изучена медицинская документация пациентов с туберкулезом органов дыхания, ранее пребывавших в местах лишения свободы, получавших лечение в ГБУЗ АО «Областной клинический противотуберкулезный диспансер», стационар №1, в период с 2011 по 2013 гг. Результаты. Проведен анализ 98 историй болезни пациентов, ранее пребывавших в местах лишения свободы. Мужчин — 92%, женщин — 4%. Преобладает возрастная группа 31–50 лет — 64,3%. Впервые выявленных пациентов — 7%, с рецидивом заболевания — 62%, больных с хроническим течением туберкулеза легких — 31%. Длительность пребывания в местах лишения свободы свыше 5 лет составляет 63%. Клиническая структура туберкулеза органов дыхания у данной категории пациентов представлена следующим образом: диссеминированный туберкулез — 31% случаев, инфильтративный — 36%, кавернозный — 4%, фиброзно-кавернозный — 28% и цирротический туберкулез — 2% больных. Специфическое поражение с распадом легочной ткани отмечалось в 89% случаев, в 95% подтверждено бактериовыделение. Лекарственная устойчивость микобактерии туберкулеза установлена в виде монорезистентности у 11% пациентов, полирезистентности — у 10%, множественной — 59% и широкой устойчивостью у 19% пациентов. Среди сопутствующей патологии преобладал хронический гепатит С в 92% случаев, хронический панкреатит — в 13%, хронический пиелонефрит — в 16% случаев. Вредные привычки в виде табакокурения, злоупотребления алкоголем имели 99% пациентов, 86% отмечали в анамнезе употребление наркотических средств. Завершили полный курс стационарного лечения и выписаны с положительной клинико-рентгенологической динамикой на амбулаторное продолжение химиотерапии 58% пациентов данной категории. За нарушение больничного режима выписано 17%, за самовольный уход — 20%. Летальный исход зарегистрирован в 5% случаев. Выводы. Среди больных туберкулезом легких, ранее пребывавших в пенитенциарных учреждениях, преобладали мужчины в возрасте 31–50 лет, с рецидивом специфического процесса в легких, пребывавшие в местах лишения свободы свыше 5 лет. В подавляющем большинстве случаев туберкулез органов дыхания у них сопровождался распадом легочной ткани и бактериовыделением возбудителя, устойчивого минимум к четырем противотуберкулезным препаратам. В 42% случаев пациенты данной категории не завершают полный курс стационарного лечения.

## TUBERCULOSIS OF LUNGS AT THE PERSONS WHICH WERE EARLIER STAYING IN IMPRISONMENT PLACES

A.S. Kurmayeva, M.L. Yasuev

Scientific Advisors — CandMedSci N.A. Stepanova, DMedSci, Prof. E.N. Streltsova  
Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

Introduction. By estimates of World Health Organization in 2012 in the world 8.6 million people who got sick with tuberculosis are registered, 179 thousand died of this disease and allocated *Mycobacterium tuberculosis* with multiple

fluorine content in the water in 2001 and 2002, has a strong correlation with the incidence of thyrotoxicosis in 2003 ( $r=0.82$ ). The level of iron in water in 630

medicinal resistance to antitubercular preparations. Every year a large number of patients with active tuberculosis are released from the imprisonment places, and only 2/3 from them are controlled by TB facilities. Aim. To analyse clinical structure of tuberculosis of respiratory organs at the persons which were earlier staying in imprisonment places. Materials and methods. The medical records of patients with pulmonary tuberculosis, dwells in imprisonment places previously treated in «Regional Clinical TB Dispensary» hospital №1, in the period from 2011 to 2013. Results. The analysis of 98 clinical records of patients previously dwells in prison. Men — 92%, women — 4%. Predominant age group 31–50 years old — 64%. Newly diagnosed patients were 7%, with a relapse of the disease — 62% patients with chronic pulmonary tuberculosis — 31%. Time spent in prison up to 3 years is known in 19% patients, 3 to 5 years — in 17%, more than 5 years — in 63%. Clinical structure of respiratory tuberculosis in these patients were as follows: disseminated tuberculosis diagnosed in 31% cases, infiltrative in 36%, cavernous in 4%, fibrocavernous in 28% and cirrhotic tuberculosis in 2% patients. Specific lesion with the collapse of the lung tissue was noted in 89% of cases, 95% confirmed by bacteria. Drug resistance mycobacterium tuberculosis is installed as a mono — 11%, poly — in 10%, multiple (MDR) in 59% and broad (XDR) in 19% patients. Among accompanying pathology prevailed chronic hepatitis C in 92% of cases, chronic pancreatitis in 13%, chronic pyelonephritis in 16%. Bad habits as smoking, alcohol abuse had 99% of the patients, 86% had a history of drug use. Have completed a full course of hospital treatment and discharged with a positive clinical and radiographic dynamics of outpatient chemotherapy continued 58% of patients in this category. For violation of hospital treatment is written out 17% for leaving — 20%. Fatal registered in 5% cases. Conclusion. Among patients with tuberculosis of the lungs, previously dwells in prisons, dominated by men aged 31–50 years, with a relapse of a specific process in the lung who lived in imprisonment places over 5 years. In the majority of cases, respiratory tuberculosis have been accompanied by the collapse of the lung tissue and bacterial, the causative agent of sustainable least four anti-TB drugs. In 42% of patients in this category do not complete the full course of hospital treatment.

#### ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ СНА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Ю.В. Трошина

Научный руководитель — д.м.н., проф. Э.З. Якупов

Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

Введение. Клинико-эпидемиологическое исследование посвящено анализу распространенности нарушений сна и их клинических особенностей на основе сплошного анкетного опроса 1117 пациентов стационаров г. Казани и других населенных пунктов республики Татарстан. Цель исследования — оценить распространенность нарушений сна среди населения республики Татарстан и их особенности. Материалы и методы. Использовались: специально разработанный опросник, шкалы дневной сонливости EpworthESS и HADS. В окончательный анализ было включено 715 анкет, из них 157 (21,9%) мужчин и 558 (78,1%) женщин; 422 (59%) городских и 293 (41%) сельских жителей, 44,7% респондентов в возрасте от 41 до 60 лет, 28,6% от 18 до 40 лет и остальные — старше 60. Результаты. Жалобы на различные нарушения сна предъявили 71% опрошенных. Среди них по поводу инсомнии на приеме у врача были только 5,15% опрошенных. Также респонденты отметили, что при обращении за любой медицинской помощью только у 7,3% врач интересовался качеством сна, 37,7% опрошенных не смогли назвать специалиста, к которому обратились бы в случае возникновения у них проблем со сном. При разделении респондентов по ВАШ качества их сна обнаружено, что 44% затрачивают на сон 5–6 ч, а 18% — менее 4 ч, т.е. 62% людей спят менее 6 ч в сутки. Среди прочих показателей у всех респондентов была произведена оценка ИМТ и его связь с показателями АД и наличием жалоб на нарушения сна. На наш взгляд, довольно убедительными получились данные по соотношению ИМТ и частоты АГ, предъявлению жалоб на нарушения сна и храп. Люди, имеющие массу тела в пределах нормы, имели стойкую артериальную гипертензию в 22% случаев (сравнительно с имеющими избыточную — в 26%), хороший сон — в 24% (с избыточной — лишь в 15%), храпят — в 3% (с избыточной — в 60%). Среди всех опрошенных с ожирением 75% — городские жители и только 6% — сельские, с выраженным ожирением 65% — городские, 20% — сельские жители. Респонденты с нарушениями сна отдают предпочтение растительным препаратам (валериана, пустырник — 54%). Особенно тревожным явился факт, что среди наиболее часто применявшихся медикаментозных препаратов лидирует феназепам (37% респондентов с жалобами на нарушения сна выделили его). Выводы. При анализе полученных данных выявлена диссоциация субъективной оценки качества сна и наличия жалоб, которые соответствуют определенным формам инсомний. Это говорит о низком уровне информированности населения о проблеме инсомнии. Существует недооценка важности

проблемы инсомнии, отсутствует адекватная медицинская помощь в ее коррекции. Выявлена тенденция к самолечению инсомний. Медицинское сообщество недооценивает важность этой социомедицинской проблемы.

#### FEATURES OF SLEEP DISORDERS AMUNG POPULATION OF REPUBLIC OF TATARSTAN

Y.V. Troshina

Scientific Advisor — DMedSci, Prof. E.Z. Yakupov

Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia

Introduction. This clinical epidemiological research analyzed the prevalence of sleeping disorders and its characteristic features, based on inquiry of 1117 patients. Aim. To evaluate prevalence of sleep disorders and its characteristic feature among population of Republic of Tatarstan. Materials and methods. There were used specially elaborated questionnaire, Epworth Sleepiness Scale (ESS), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). The final analysis included 715 forms with male rate 157 (21.9%), female — 558 (78.1%), among them 422 (59%) were citizens, 293 (41%) — villagers. Results. 71% of respondents complained of insomnia. But only 5.15% of them had a visit to doctor about this problem. And only 7.3% were asked about quality of their sleeping during consulting process about different health disorders by doctors. 37.7% of interviewed individuals couldn't term a specialist, that they would be referred to, if they have problems with sleeping. After separating respondents on 3 group according to Visual Analog Scale, it was noted that 44% have 5–6 sleeping hours, 18% less than 4, ie 62% of sample representatives sleep under 6 hours. Treating sleep disorders 57% use benzodiazepines, 54% prefer herbal therapy. Conclusion. Dissociation between subjective estimation of sleeping process quality and value of complaints were revealed. It gave us an information about low awareness of population about sleeping disorders problem. There is significant undervaluation of relevance of insomnia, and inattention in its adequate correction. Tendency to autotherapy of insomnia was found. Medical society underestimate the importance of this sociomedical problem.

#### ПРОБЛЕМА БЫТОВОГО НАСИЛИЯ СРЕДИ БЕРЕМЕННЫХ ГОРОДА АЛМАТЫ

Н.С. Мирзараимова, Х.М. Леймиева, Л.С. Пуцко, А. Калымбеккызы

Научный руководитель — к.м.н., доц. Н.Н. Кобзарь

Казахстанско-Российский медицинский университет, Алматы, Казахстан

Введение. Гендерное насилие основано на подчиненном статусе женщин в обществе. Службы охраны здоровья, прежде всего, имеют дело с последствиями бытового насилия, включая сексуальное, физическое и психическое насилие. Согласно кластерному обследованию, выполненному в 2010–2011 гг. Агентством по статистике Республики Казахстан при поддержке ЮНФПА и ЮНИСЕФ, 12% женщин и 17% мужчин 15–49 лет полагали правомерным нанесение побоев жене со стороны мужа за ее поступки в быту, которые ему кажутся заслуживающими наказания. В кризисные центры по борьбе с насилием в отношении женщин в 2011 г. в целом по стране обратилось 18,6 тыс. человек, а в 2013 г. — уже 37,0 тыс. В соответствии с данными регистрации преступлений против личности в 2011 г. 2132 женщины — жительницы Казахстана, в том числе 395 несовершеннолетних, подверглись изнасилованию или насильственным действиям сексуального характера. Студенты старших курсов Казахстанско-Российского медицинского университета поддержали движение «Сообща покончим с насилием против женщин». Цель исследования — определить уровень бытового насилия (физического, психологического, сексуального, экономического) среди женщин репродуктивного возраста города Алматы. Материалы и методы. Анкетирование 682 беременных г. Алматы на базе женских консультаций. Средний возраст респондентов составил 25,3±1,2 года. Предварительно студенты, участвующие в рабочей группе, прошли подготовку по методологии интервьюирования, составленная анкета прошла экспертную оценку специалистов кризисного центра жертв бытового насилия. Результаты. В исследуемой группе 97,2% беременных состояли в законном браке, у 52,5% предстояли первые роды. Готовились к предстоящей беременности и провели предгравидарную подготовку всего 20 женщин, что составило 2,9%. Заслуживает внимание отношение мужей к факту беременности: 10,0% были настроены отрицательно и требовали ее прерывания. На частые ссоры в семье указали 603 беременные, что составило 88,4%. Всего 4,1% женщин ответили, что живут в полной гармонии, абсолютно счастливы. В 358 семьях подрастающие дети становились свидетелями ссор между родителями. Критику в свой адрес со стороны мужей регулярно слышат 512 женщин, что составляет 75,0%: по поводу недостатков в поведении — 20,0%, в одежде — 15,0%, способностей — 40,0%. Испытывают страх перед мужем 21,3% женщин, на фоне приема алкоголя этот показатель увеличивается до 78,0%. Мужья пытаются изолировать женщин от семьи ее родителей в 2,0% случаев и от друзей — в 67,5% случаев. Контроль за семейным бюджетом в 82,3% семей проводится мужчиной. Экономическая зависимость женщин лишает ее возможности принимать участие в

решении семейных вопросов. Вопросы сексуальной жизни чаще являются «закрытой темой», только 7 женщин указали, что регулярно принуждаются к половым актам против их воли. Нанесение физического вреда во время беременности имело место у 23 беременных, что составило 3,4%. Выводы. В 2009 г. в Казахстане принят закон о профилактике домашнего насилия, который стоит на защите прав женщин. В январе 2014 г. принят закон, который вводит уголовную ответственность за бытовое насилие. Несмотря на это, ни одна женщина исследуемой группы при избиении не обратилась за помощью. Большинство отмечали недостаток в психологической помощи во время беременности, что необходимо учитывать при организации медицинской помощи. Таким образом, поддержка молодежью движения «Сообща покончим с насилием против женщин» говорит об их активной жизненной позиции, желании защитить права женщин, своих матерей, подруг, сестер и позволит изменить ситуацию в стране.

#### THE PROBLEM OF DOMESTIC VIOLENCE AMONG PREGNANT WOMEN IN ALMATY CITY

*N.S. Mirzaraimova, H.M. Leymoeva, L.S. Putsko, A. Kalymbekkyzy*  
Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. N.N. Kobzar  
Kazakh-Russian Medical University, Almaty, Kazakhstan

Introduction. Gender violence is based on the subordinate status of women in society. In particular, health services deal with the consequences of domestic violence, including sexual, physical and psychological violence. According to the cluster survey carried out in 2010-2011 years by Agency on Statistics of the Republic of Kazakhstan with the support of UNFPA and UNICEF, 12% of women and 17% of men aged 15–49 believed beating his wife by the husband for her actions in everyday life, that it seemed to him worthy of punishment is lawful. In times of crisis centers to combat violence against women in 2011 addressed 18.600 people, and in 2013, already 37.0 thousand, in the whole country. According to the registration of crimes against the person in 2011, about 2132 women, residents of Kazakhstan, including 395 underage girls were raped or subjected to sexual assault. Kazakh-Russian Medical University senior students supported the movement «Together we end violence against women». Aim. To determine the level of domestic violence (physical, psychological, sexual and economic) among women of reproductive age in Almaty. Materials and methods. Conducting the survey of 682 pregnant women in Almaty in antenatal clinics. The average age of respondents was 25.3±1.2 years. Initially, students participating in the working group were trained in the methodology of interviewing, compiled questionnaire passed crisis center experts peer review for victims of domestic violence. Results. In the study group about 97.2% of pregnant women were in a legal marriage, 52.5% were having the first birth. A total of 20 women were preparing for the upcoming pregnancy and spent pregravid preparation which amounted to 2.9%. Deserves attention the attitude of husbands to the fact of pregnancy: 10.0% of them were determined to negatively and demanded the pregnancy termination. To frequent quarrels in the family pointed 603 pregnant women which amounted to 88.4%. Only 4.1% of women said that they live in harmony, absolutely happy. In 358 families the growing children were witnesses the fights between parents. The criticisms from their husbands regularly hear 512 women, which are 75.0%: 20.0% of them flaws in the behavior, 15.0% in clothing, and 40.0% in the abilities. About 21.3% of women are afraid of husbands, against alcohol consumption, this index increases to 78.0%. Husbands are trying to isolate wives from the family of her parents in 2.0% and friends in 67.5% of cases. The control over the family budget in 82.3% of families held a man. Women's economic dependence precludes her from the taking part in the family matters. Matters of sexual life are often «taboo», only 7 women noticed that are regular forced to have sexual acts against their wishes. Physical harm during pregnancy had 23 pregnant women that stood at 3.4%. Conclusion. Kazakhstan in 2009 adopted the Law on the prevention of domestic violence that protects the rights of women. In January 2014, was passed a law that criminalizing domestic violence. Despite this, any woman in the study group did not asked for help when were beaten. Most of them noticed the lack of psychological support during pregnancy that necessary to consider in the medical care organization. Thus, supporting the movement «together we end violence against women» by youth shows their active position in life, the desire to protect the rights of women, their mothers, girlfriends, sisters and allow to change situation in the country.

#### ПРОБЛЕМА ПОСЛЕРОДОВОЙ КОНТРАЦЕПЦИИ В ГОРОДЕ АЛМАТЫ

*Н.С. Мирзараимова, Д.Т. Байбулекова, Л.Г. Аиурметова, А.С. Аккасова*  
Научный руководитель — к.м.н., доц. Н.Н. Кобзарь  
Казахстанско-Российский медицинский университет, Алматы, Казахстан

Введение. Мировая практика показывает, что применение современных противозачаточных средств может снизить материнскую и

младенческую смертность на 25–50%. Цель исследования – определение частоты и структуры методов контрацепции после родов среди женщин г. Алматы. Материалы и методы. Анкетирование 300 женщин в поликлиниках города через 12 мес после родов по вопросам применяемых методов контрацепции и их эффективности. Результаты. Метод лактационной аменореи могли использовать как метод контрацепции до 6 мес только 44 женщины, что составило 14,5%. Уже к концу первого месяца жизни смешанное грудное вскармливание было у 6,6%, в 3 мес – у 15,1%, а в 6 мес – у 85,5% новорожденных. Через 6 мес после родов менструальный цикл восстановился у 44% женщин. Первый половой акт до 40 дней послеродового периода отмечают 47,0% рожениц. В течение года после родов 165 опрошенных, что составило 55,0%, не использовали никаких методов контрацепции. У остальных 135 женщин структура использованных методов была следующая: презервативы – 47,0%, внутриматочная спираль – 25,0%, гормональные контрацептивы – 7,5%, физиологические методы контрацепции – 20,5%. Каждая третья женщина имела те или иные экстрагенитальные заболевания, каждая шестая – в анамнезе операцию кесарева сечения. Непланируемая беременность в течение года после родов наступила у 36 женщин, что составило 12,0%. Самопроизвольный выкидыш произошел у 8, медицинский аборт проведен у 20 женщин, только 8 из них приняли решение о дальнейшем вынашивании беременности. Выводы. Для изменения существующей практики необходимо улучшить работу по вопросам грудного вскармливания, современных методов контрацепции в послеродовом периоде среди населения. Необходимо также формировать приверженность к современным гормональным методам контрацепции.

#### THE POSTPARTUM CONTRACEPTION PROBLEM IN ALMATY

*N.S. Mirzaraimova, D.T. Baybulekova, L.G. Ashurmetova, A.S. Akkasova*  
Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. N.N. Kobzar  
Kazakh-Russian Medical University, Almaty, Kazakhstan

Introduction. The world practice shows that the use of modern contraceptives may reduce maternal and infant mortality by 25–50%. Aim. The determination of the frequency and structure of contraceptive methods after childbirth among women in Almaty. Materials and methods. Questioning 300 women in the clinics of the city 12 months after childbirth on issues the applied contraceptive methods and their effectiveness. Results. Lactation amenorrhea method could be used only 44 women as a method of contraception up to 6 months, accounting for 14.5%. By the end of the first month of life mixed breastfeeding had 6.6% of infants, at three months had 15.1%, and at 6 months had 85.5%. After 6 months postpartum the menstrual cycle was restored 44% of women. The first sexual intercourse up to 40 days of the postpartum period note 47.0% of parturients. During the year after childbirth 165 of respondents, which accounted for 55.0% did not use any contraceptive method. The other 135 women used another structure of methods: condoms – 47.0%, IUD – 25.0%, hormonal contraceptives – 7.5% physiological methods of contraception – 20.5%. Every third woman had one or another extragenital disease; every sixth woman had the operation of caesarean sections in the anamnesis. Not planned pregnancy during the year after childbirth had 36 women, that accounting for 12.0%. Spontaneous miscarriage occurred in 8 women, medical abortion was carried out in 20 women, only 8 of them decided to continue the pregnancy. Conclusion. To change the current practice, need to improve the work on breastfeeding, modern methods of contraception in the postpartum period among the population. It is also necessary to generate a commitment to the modern hormonal contraceptive methods.

#### РЕПРОДУКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ МОЛОДЕЖИ КАЗАХСТАНА

*Н.С. Мирзараимова, Д.Т. Байбулекова, Х.М. Леймоева, Е.С. Федюнина*  
Научный руководитель — к.м.н., доц. Н.Н. Кобзарь  
Казахстанско-Российский медицинский университет, Алматы, Казахстан

Введение. По данным исследований на территории Казахстана более 21% молодых девушек в возрасте от 15 до 17 лет живут активной половой жизнью. Удельный вес родов среди девушек 15–19 лет – 1,1%. Удельный вес абортот среди девочек-подростков от 15 до 19 лет составляет 3% от количества всех абортов в Казахстане. Ежегодно в данной возрастной группе проводится около 2800 абортов. Цель исследования – оценить репродуктивное поведение студентов медицинского университета, уровень их знаний об инфекциях, передающихся половым путем, контрацепции, разработать программу по изменению ситуации. Материалы и методы. Проведено анкетирование 613 студентов 1–4 курсов (63% девушек и 37% юношей). Средний возраст студентов составил 19,5±0,6 года. Анкеты были согласованы с психологом, носили конфиденциальный характер, содержали вопросы о кризисных ситуациях в жизни, социальном положении, сексуальной активности, нежелательной беременности, информированности об инфекциях, передающихся половым путем. Результаты. Из числа опрошенных 32% студентов были приезжими из сельской местности. В неполных семьях воспитывалось 92



студента, что составило 15,0%. Большое значение в воспитании детей имеет факт занятости матери на производстве. В 79,0% семей матери значительную часть времени находились на работе, уделяя недостаточное внимание детям. Только 4,9% родителей говорили со своими детьми об инфекциях, передаваемых половым путем, о контрацепции – 10,3%. Основным источником информации о контрацепции – это друзья, интернет, школа. Уровень знаний о контрацепции и инфекциях, передаваемых половым путем, значительно повышается к четвертому курсу обучения в университете. При поступлении в университет, из числа опрошенных, курящих девочек было 14,9%, мальчиков – 35,2%. К четвертому году обучения их количество соответственно увеличилось до 30,3 и 45,0%. Частота потребления алкоголя среди девочек увеличилась с 9,2 до 39,4%, мальчиков – с 48,1 до 70,0%. На вопрос о применении наркотиков все студенты дали отрицательный ответ. Сексуально активных мальчиков было 70,9%, девочек – 10,0%. Средний возраст полового дебюта мальчиков составил 17,5 года, девочек 16,5 года. Из 39 девочек, живущих половой жизнью, 6 отметили, что первый половой акт был насильственным. В 60,0% случаев при первом половом акте не использовались контрацептивы и меры профилактики от инфекций, передаваемых половым путем. Каждый четвертый респондент отметил, что половой дебют произошел под действием алкоголя. В дальнейшем 90,0% юношей не отрицали наличия в их жизни случайных половых связей. Кризисные ситуации в своей жизни только 5,9% респондентов обсуждали с родителями, 55,5% – с друзьями, 18,8% – в интернете с незнакомыми людьми. Только 30,0% девушек ответили, что в случае непланированной беременности вне брака беременность сохраняют, 80,0% парней рекомендовали бы своим девушкам сделать аборт. Возможность факта отказа от ребенка допускают 13,0% девушек. Лишь 20% опрошенных правильно указывали способы профилактики передачи ВИЧ половым путем. Для улучшения сложившейся ситуации созданы бригады обученных волонтеров из числа студентов старших курсов для работы по вопросам репродуктивного здоровья. Студенты университета приняли участие в кампании ООН «Я решаю», что свидетельствует о желании изменить жизнь. Выводы. 1. Отмечен низкий уровень информированности о методах контрацепции и инфекциях, передающихся половым путем, среди молодежи. 2. Установлен высокий уровень потребления алкогольной и табачной продукции, что является фактором риска и может стать причиной последующих проблем с репродуктивным здоровьем. 3. Выявлена высокая частота сексуально активных подростков, допускающих случайные половые связи без применения презервативов, входящих в группу риска по приобретению инфекций, передающихся половым путем и нежелательной беременности. 4. Ситуацию возможно изменить при активном взаимодействии с молодежными центрами, развитии волонтерского движения по принципу «равный – равному» в самом университете, участии в международных акциях, конференциях по репродуктивному здоровью.

#### REPRODUCTIVE BEHAVIOR OF YOUNG PEOPLE IN KAZAKHSTAN

*N.S. Mirzaraimova, D.T. Baybulekova, H.M. Leymoeva, Y.S. Fedyunina  
Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. N.N. Kobzar  
Kazakh-Russian Medical University, Almaty, Kazakhstan*

Introduction. Based on the survey on the territory of Kazakhstan more than 21% of young girls aged 15–17 live an active sexual life. Specific weight of births among girls of 15–19 years of age makes up 1.1%. Specific weight of abortions among adolescent girls of the same age group accounts for 3% of the total abortions in Kazakhstan. Annually about 2800 abortions are performed in the given age group. Aim. To assess reproductive behavior of medical university students, their awareness level about sexually transmitted infections, about contraception, to devise a program on changing the situation. Materials and methods. 613 students of 1–4 year have been interviewed (63% girls and 37% boys). Average age of students made up 19.5±0.6 years. Questionnaires have been coordinated with a psychologist and were of confidential nature. They included questions on crisis situations in life, social status, sexual activity, unwanted pregnancy, contraception, awareness about sexually transmitted infections. Results. Out of the total number of interviewed students 32% were comers from rural area. 92 students belonged to incomplete families, which made up 15.0%. Mother's employment status is of great significance for upbringing children. In 79.0% of families mothers are away from home working and give inadequate attention to children. Only 4.9% of parents talked to their children about sexually transmitted infection, about contraception — 10.3%. The key sources of contraception related information are friends, internet, school. The level of knowledge about contraception and sexually transmitted infection considerably increases by the 4th year of education at the university. When entering the university, out of the number of interviewed smoking girls made up 14.9%, boys — 35.2%. By the fourth year of education their number increased respectively to 30.3% and 45.0%. The frequency of alcohol use among girls increased from 9.2% to

39.4%, and among boys from 48.1% to 70.0%. Thus, regardless their being students of a medical university not all them are adherent to health life style, which is a considerable risk factor for reproductive health. All the students gave negative answer to the question about drug use. Sexually active boys made up 70.9%, girls — 10.0%. Average age of sexual debut of boys was 17.5 years, girls — 16.5 years. Out of 39 girls living sexual life, 6 answered that their first sex was a forced one. In 60.0% of cases during the first sex they did not use contraceptives and did not undertake measures to prevent sexually transmitted infections. One of four respondents answered that sexual debut happened under the effect of alcohol. Further on 90.0% boys did not refuse casual sex relations. Only 5.9% of respondents discussed crisis situations in their life with their parents, 55.5% — with friends, 18.8% — in the Internet with strangers. In case of unplanned extramarital pregnancy only 30.0% of girls answered that they will keep their pregnancy, 80.0% of boys would recommend their girls to have their pregnancy terminated. The possibility to refuse from a child recognize 13.0% of girls. Only 20% of interviewed correctly mentioned ways to prevent sexual HIV transmission. Conclusion. 1. Low awareness level of young people about contraceptive technologies and sexually transmitted infections. 2. High level of alcohol use and tobacco smoking, which is a risk factor and may become the cause of future reproductive health problems. 3. High rate of sexually active adolescents that have casual sex without condoms and are in a risk group in terms of acquiring sexually transmitted infections and unwanted pregnancy. 4. The given situation can be changed through active interaction with youth centers, development of volunteer activity based on the principle «peer-to-peer» in the university itself, participation in international actions, conferences on reproductive health.

#### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФЕНИЛКЕТОНУРИИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*М.А. Амелина*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. Р.А. Зинченко  
Российский национальный исследовательский медицинский университет  
им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Фенилкетонурия (ФКУ; MIM №261600) – это наследственное заболевание с аутосомно-рецессивным типом наследования, относящееся к группе ферментопатий и обусловленное нарушением метаболизма аминокислоты фенилаланина [<http://omim.org/entry/261600>]. Частота ФКУ по данным неонатального скрининга в разных странах составляет в среднем 1:10000, частота ФКУ в Турции и Японии составляет 1:4370 и 1:80500 соответственно. Цель исследования – изучить клинико-генетические особенности фенилкетонурии у больных в Ростовской области (РО). Материалы и методы. Статистический метод оценки распространенности ФКУ населения РО. Результаты. В рамках генетико-эпидемиологического исследования населения РО определены частота и распространенность ФКУ населения. В настоящее время в регистре наследственных заболеваний РО зарегистрирован 221 больной ФКУ. На территории РО проживает 4252366 человек, представители более 150 национальностей и народностей. Титульная нация – русские – составляет 90,3% населения. Следующие по численности – армяне, украинцы и турки (2,6, 1,9 и 0,9% соответственно). В ходе исследования определена общая распространенность ФКУ среди населения РО, которая составила 1:19242 (частота ФКУ в РО, по результатам неонатального скрининга, составляет 1:6983). Наблюдается вариация значений частоты встречаемости по субпопуляциям РО. Максимальные значения распространенности выявлены в Родионовско-Несветайском (1:4636) и Усть-Донецком (1:4640) районах, минимальные значения – в Аксайском (1:105162), Морозовском (1:40573) и Матвеево-Курганском (1:41808) районах. В большинстве сельских районов РО больные ФКУ представлены единичными случаями. Определена распространенность ФКУ среди населения РО с учетом национальности. Распространенность ФКУ среди русского населения составила 1:21205 (81% больных), среди армян – 1:13838 (3,62% больных), среди турок-месхетинцев – 1:7180 (2,26%), азербайджанцев – 1:3580 (2,26%) и даргинцев – 1:4150 (0,9% больных). В 24 случаях (10,86%) межэтнических браков родители не определились с национальностью ребенка, в 10 семьях имело место сочетание русской и украинца, в 3 – русской и армянина, было по 2 семьи с сочетанием русской и грузина, узбека и русских немцев. Выводы. В островной модели популяции при этнической изоляции и повышенной ассортативности браков среди малочисленных народов распространенность моногенных наследственных заболеваний, в том числе ФКУ, среди этих народов повышается.

#### PHENYLKETONURIA PREVALENCE IN ROSTOV REGION POPULATION

*М.А. Амелина*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. R.A. Zinchenko  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Phenylketonuria (PKU; MIM No261600) is an autosomal

recessive hereditary disease referred to a group of enzyme defects. It is caused by the disorder of phenylalanine aminoacid metabolism [http://omim.org/entry/261600]. According to the data of neonatal screening the PKU frequency averages 1:10 000, in the Republic of Turkey it comes to 1:4 370, in Japan 1:80 500. Aim. To investigate PKU clinical and genetics characteristics in patients from Rostov Region (RR). Materials and methods. A statistical estimation of RR population phenylketonuria burden. Results. Within a more general framework of genetic and epidemiology study of RR population its PKU frequency and prevalence are estimated. Up to date there are 221 PKU patients in a RR Hereditary Diseases Register. Totally 4 252 366 people are residents in the RR territory; they belong to more than 150 nationalities. Russians are a titular nation and amount to 90.3% of the population, next largest groups are Armenians, Ukrainians and Turks, they make up 2.6%, 1.9 % and 0.9% respectively. The study determines the PKU prevalence in RR population, which amounts to 1:19242 (PKU frequency in RR population according to the data of the neonatal screening is estimated as 1:6983). There is a variation in the values of the prevalence in RR subpopulations. The maximum values are ascertained in Rodionovo-Nesvetaiskaya (1:4636) and Ust-Donetsk (1:4640) districts, the minimum values are up to Aksai (1:105162), Morozovskiy (1:40573) and Matveyev Kurgan (1:41808) districts. In the most of RR rural areas PKU patients are single cases. Furthermore the PKU prevalence in RR population has been determined for particular nationalities. The prevalence of PKU among Russian population is 1:21205 (81% of all patients), among Armenians is 1:13838 (3.62%), Meskhetian Turks – 1:7180 (2.26%), Azeris – 1:3580 (2.26 %) and Dargin – 1:4150 (0.9% of all patients with PKU). In 24 cases (10.86%) of interethnic marriages parents have not chosen the nationality of their child. 10 heterogeneous marriage are between Russians and Ukrainians, 3 – Russians and Armenians, 2 – Russians and Georgians, 2 – Uzbeks and Russian Germans. Conclusion. In the island model of population, as in terms of ethnic isolation and increased marriage assortativeness among the ethnic minority, the prevalence of monogenic hereditary diseases, including PKU, increases among the populations.

#### ВЛИЯНИЕ ПАТОЛОГИИ ЛОР-ОРГАНОВ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

*А.С. Саранчин, В.В. Смолянская, М.А. Хохлова*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. Е.В. Егорова*

*Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия*

Введение. Исследования качества жизни проводятся во многих разделах медицины. Это обусловлено широким применением данного метода в международной практике врача для комплексной оценки состояния больного. На качество жизни влияет множество факторов, одним из которых является состояние здоровья. Значительное влияние на состояние здоровья, следовательно, и на качество жизни оказывают различного рода патологии, среди которых одной из наиболее распространенных групп заболеваний является патология ЛОР-органов. Цель исследования – определить качество жизни лиц с патологией ЛОР-органов, находящихся на стационарном лечении, и оценить указанный показатель у пациентов с различными группами оториноларингологических заболеваний. Материалы и методы. В исследовании приняли участие пациенты, находящиеся на стационарном лечении в отделении оториноларингологии следующих медицинских организаций: НУЗ «Дорожная клиническая больница ОАО «РЖД», ГУЗ «Краевая клиническая больница», ГУЗ «Городская клиническая больница №1». Применялся метод анкетирования по опроснику общего типа SF-36, по которому вычислялись интегральные показатели качества жизни — физического компонента здоровья (PH) и психологического компонента здоровья (MH). Цифровые результаты исследования качества жизни могут колебаться от 0 (максимальное нарушение функции) до 100 (максимальное здоровье). Результаты. Всего было проанкетировано 59 человек, из них 35 мужчин (59,3%) и 24 женщины (40,7%). Средний возраст респондентов — 38 лет, минимальный — 16 лет, максимальный — 77 лет. Были выделены следующие возрастные группы: до 21 года — 6 пациентов (10,17%), 21–30 лет — 15 (25,42%), 31–40 — 14 (23,73%), 41–50 — 12 (20,34%), 51–60 — 6 (10,17%), старше 60 лет — 6 (10,17%). В целом по выборке (все возрастные группы) средний интегральный показатель физического компонента здоровья составил 47,52, психологического компонента здоровья — 43,91. В возрастной группе до 21 года выявлены наиболее высокие интегральные показатели физического и психологического компонента здоровья, которые составили 51,15 и 49,34 соответственно. Наиболее выраженное падение значений происходит в возрастной группе более 60 лет, в которой наблюдается максимальное снижение интегральных показателей физического компонента здоровья (39,68) и психологического компонента здоровья (34,03). Доля больных с острой патологией верхних дыхательных путей и уха составляет 33,85%, с хронической — 38,46% и с невоспалительными заболеваниями — 27,69%. Острые воспалительные

заболевания носа, околоносовых пазух диагностированы у 12,3% респондентов, хронические — у 23,08%; острые воспалительные заболевания глотки выявлены у 10,77%, хронические — у 6,15%; острые воспалительные заболевания гортани — у 1,54%, хронические — у 3,08%; острые воспалительные заболевания уха — у 3,08%, хронические — у 10,77%, невоспалительные заболевания — у 29,23% респондентов. Наиболее негативное влияние на самооценку анкетированных лиц оказывают острые воспалительные заболевания гортани, причем отмечен низкий показатель как физического компонента — 26,26, так и психологического — 23,13, и хронические воспалительные заболевания уха (PH — 35,41; MH — 29,76). Следует отметить, что при хронических воспалительных заболеваниях показатели физического (PH — 44,42) и психологического (MH — 40,76) компонентов здоровья незначительно снижены по сравнению с острыми воспалительными (PH — 47,6, MH — 45,2) и невоспалительными заболеваниями (PH — 45,3, MH — 42,87). Выводы. 1. Определены средние интегральные показатели физического компонента здоровья (PH) — 47,52 и психологического компонента здоровья (MH) — 43,91. 2. Максимальная самооценка здоровья выявлена у пациентов до 21 года (PH — 51,15, MH — 49,34), в то время как минимальная самооценка здоровья выявлена у пациентов старше 60 лет (PH — 39,68, MH — 34,03). 3. Наибольшее негативное влияние на качество жизни оказывают хронические заболевания уха (PH — 35,41, MH — 29,76) и острые воспалительные заболевания гортани (PH — 26,26, MH — 23,13).

#### INFLUENCE OF ENT-ORGANS PATHOLOGY ON QUALITY OF HUMAN LIFE

*A.S. Saranchyn, V.V. Smolyanskaya, M.A. Khokhlova*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. E.V. Egorova*

*Chita State Medical Academy, Chita, Russia*

Introduction. Quality of Life researches are conducted in many areas of medicine. This is due to the widespread use of the questionnaire method in international doctor practice for a comprehensive assessment of the patient's condition. The quality of life is affected by many factors, one of which is health.

A different kind of pathology has a significant impact on state of health and, consequently, on the quality of life, including pathology of the ENT-organs, one of the most common groups of diseases. Aim. To determine the quality of life of hospitalized persons with ENT-organs pathology, and to estimate quality of life index of patients with different groups of ENT diseases. Materials and methods. The study involved patients hospitalized in the department of otorhinolaryngology in the following medical organizations: The Non-State Healthcare Institution «Road Clinical Hospital of JSC «Russian Railways», State Healthcare Institution «Regional Clinical Hospital» State Healthcare Institution «Municipal Clinical Hospital №1». Questionnaire method of SF-36 was used to calculate the integral quality of life indicators – physical health component (PH) and mental health component (MH). Digital results of a study of quality of life can range from 0 (maximum dysfunction) to 100 (maximum health). Results. There were 59 people questioned, including 35 men (59.3%) and 24 women (40.7%). The average age of respondents — 38 years, minimum age — 16 years, maximum age — 77 years. The next three age groups were formed: under 21 years — 6 patients (10.17%), 21-30 years — 15 (25.42%), 31-40 — 14 (23.73%), 41-50 — 12 (20.34%), 51-60 — 6 (10.17%), 60 plus — 6 (10.17%). The total result (all age groups), the average integral indicator of the physical health component (PH) was 47.52, the mental health component (MH) — 43.91. The highest integral physical health components (PH) and mental health components (MH) were discovered in the group of under 21 years, which amounted to 51.15 and 49.34 respectively. The most significant decrease of value occurs in the age group 60 plus years, the maximum reduction of integral indicators of physical health component (39.68) and mental health component (34.03). The rate of patients: with acute pathology of the upper respiratory tracts and the ear is 33.85%, with chronic pathology is 38.46%, and with non-inflammatory diseases is 27.69%. 12.3% of the respondents had acute inflammatory nose and paranasal sinuses diseases, 23.08% had chronic diseases, 10.77% — acute inflammatory diseases of the throat, 6.15% — chronic throat diseases, 1.54% of respondents had acute inflammatory larynx diseases, 3.08% — chronic, 3.08% of patients had acute inflammatory ear diseases and 10.77% of respondents had chronic ear diseases. 29.23% of respondents had non-inflammatory disorders. It should be noted that indicators of chronic inflammatory diseases of the physical health components (PH — 44.42) and mental health components (MH — 40.76) are slightly reduced as compared to acute inflammatory (PH — 47.6, MH — 45.2) and non-inflammatory diseases (PH — 45.3, MH — 42.87). Conclusion. 1. The average integral indicators of physical health components (PH) — 47.52 and mental health components (MH) — 43.91 have been determined. 2. Maximum self-assessment of health was diagnosed in patients under 21 years (PH — 51.15, MH — 49.34), and the minimum self-assessment of health was found in patients older than 60 years (PH — 39.68, MH — 34.03). 3. The chronic ear diseases (PH — 35.41, MH —

29.76) and acute inflammatory diseases of the larynx (PH —26.26, MH — 23.13) have the most negative impact on quality of life.

## СТРУКТУРА ПРИЧИН МАТЕРИНСКОЙ СМЕРТНОСТИ В ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*И.А. Сейтали, Т.А. Сейтали*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. Н.А. Жуманазаров  
Международный Казахско-Турецкий университет им. Х.А. Ясави,  
Туркестан, Казахстан*

Введение. Показатель материнской смертности входит в число основных индикаторов для мониторинга прогресса на пути достижения цели тысячелетия ООН по улучшению охраны материнства, поэтому изучению материнской смертности уделяется пристальное внимание. Как известно, международное сообщество взяло на себя обязательство снизить глобальный коэффициент материнской смертности (КМС) к 2015 г. на три четверти по сравнению с 1990 г. Значительное количество материнских смертей — актуальнейшая проблема современного здравоохранения во многих странах, в том числе в Республике Казахстан. Цель исследования заключалась в выявлении диагностических ошибок и характера дефектов оказания медицинской помощи в акушерско-гинекологической практике Южно-Казахстанской области. Материалы и методы. Нами было проанализировано 65 случаев вскрытий, произведенных ЮКОПАБ, когда имели место расхождения клинического и патологоанатомического диагнозов материнских смертей. Результаты. Настоящее исследование посвящено, главным образом, анализу патологоанатомических исследований, связанных с материнской смертностью в Южно-Казахстанской области. В акушерских документах оценивали тактику ведения родов, реанимационные мероприятия, проводимые новорожденному, сроки и характер оперативного вмешательства (кесарево сечение, аборт), осложнения, сроки пребывания в стационаре, недостатки оказания медицинской помощи. Определена частота расхождения клинического и патологоанатомического диагнозов по основному заболеванию — 78,5% (51 случай из 65). Такой показатель расхождения говорит о том, что большинство клиницистов вообще не ориентировались в клинических данных и не владели ситуацией. При изучении случаев с летальным исходом в стационаре применяли метод сопоставления клинических и морфологических данных. Анализ результатов исследования показал, что проблема диагностики в лечебных учреждениях является достаточно серьезной и заключается в том, что диагнозы устанавливаются неправильно. Это в относительно равной степени касается всех групп патологий: экстрагенитальная патология (12 случаев из 51) — 23,5%; ятрогенные заболевания (20 случаев из 51) — 39,3%; разрывы матки (10 случаев из 51) — 19,6%; акушерский сепсис (9 случаев из 51) — 17,6%. Количество неправильно установленных диагнозов чрезвычайно высокое — 80%. Выводы. Установлено, что достаточно часто действия врачей при оказании медицинской помощи пациентам являются прямой причиной неблагоприятных исходов.

## STRUCTURE OF THE CAUSES OF MATERNAL DEATH IN SOUTH KAZAKHSTAN REGION

*I.A. Seitalin, T.A. Seitalin*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. N.A. Jumanazarov  
International Kazakh-Turkish University named after H.A. Yasavi, Turkestan,  
Kazakhstan*

Introduction. The maternal mortality rate is one of the main indicators for monitoring progress towards the Millennium Development Goal of the United Nations to improve maternal health, maternal mortality study so pay close attention. As you know, the international community has committed itself to reduce global maternal mortality ratio (MMR) in 2015 by three quarters compared with 1990. A significant number of maternal deaths — actual problems of modern health care in many countries, including the Republic of Kazakhstan. Aim. The purpose of the study is to identify diagnostic errors and the nature of the defects of health care in South Kazakhstan region obstetric practice. Materials and methods. We analyzed 65 cases of autopsies made SKO PUB occurring differences of clinical and pathologic diagnoses of maternal deaths. Results. The present study mainly analyzed postmortem studies of maternal mortality in South Kazakhstan region. In obstetric paper assesses the tactics of childbirth, CPR conducted a newborn, the timing and nature of the surgery (cesarean section, abortion), complications, length of stay in hospital, the shortcomings of medical care. In order to analyze structures of divergence of diagnoses, we evaluated them in the studied cases as follows: clinical and pathologic diagnosis of the main disease in 78.5% — 51 cases out of 65. This figure discrepancy suggests that most clinicians do not oriented in the clinical data and did not own situation. In the study of fatalities in the hospital used the method of comparing the clinical and morphological data. Analysis of the results of the study showed that the

problem of diagnosis in hospitals is sufficiently serious is that the diagnosis is made correctly: it is relatively equally to all groups of pathologies: extragenital pathology (12 cases out of 51) — 23.5%; iatrogenic diseases (20 cases out of 51) — 39.3%; uterine rupture (10 cases out of 51) — 19.6%; obstetric sepsis (9 cases out of 51) — 17.6%. The number of wrong diagnoses are extremely high — 80%. Conclusion. Thus, this study found that physicians often enough action in health care patients are the direct cause of adverse outcomes.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ И ОЦЕНКА ПРИВИВОЧНОЙ КАМПАНИИ ПРОТИВ ВИРУСА ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА В АЛТАЙСКОМ КРАЕ В 2007–2012 гг.

*В.О. Эйхман*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. Т.В. Сафьянова  
Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия*

Введение. На сегодняшний день в России и Алтайском крае пик инфицирования вирусом папилломы человека (ВПЧ) приходится на возраст 16–25 лет. Пик заболеваемости раком шейки матки (РШМ), основным фактором развития которого является ВПЧ, приходится на возраст 45–64 года. Рост показателей заболеваемости данной нозологией в течение последних десятилетий свидетельствуют о необходимости проведения глубокого эпидемиологического анализа с выявлением факторов риска и разработки комплекса профилактических мероприятий. Цель исследования — оценка эпидемиологической ситуации по заболеваемости раком шейки матки женского населения Российской Федерации и Алтайского края в 2007–2012 гг. Материалы и методы. В настоящем ретроспективном эпидемиологическом анализе заболеваемости РШМ в 2007–2012 гг. использовались официальные статистические данные Центра эпидемиологии Алтайского края, форма №2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за 2007–2012 гг., данные о вакцинации против вируса папилломы человека в 2007–2013 гг. предоставлены компанией АСКО-МЕД. Результаты. Анализ динамики средних многолетних показателей заболеваемости РШМ в период с 2007 по 2012 г. показал, что в 5 из 8 федеральных округах средние показатели превышали аналогичный показатель по России. Сибирский федеральный округ (СФО) занимал 6-е место по уровню заболеваемости РШМ, составил 21,86 на 100 тыс. населения, что на 16,5% выше аналогичного показателя по РФ (18,78 на 100 тыс. населения). В период 2007–2012 гг. средний многолетний показатель заболеваемости в Алтайском крае составил 22,12 на 100 тыс. населения. По уровню заболеваемости РШМ Алтайский край занимает 5-е место среди всех регионов СФО. При этом в СФО минимальный показатель заболеваемости в исследуемый период был характерен для Новосибирской области и составлял 17,02 на 100 тыс. населения, максимальный — для Забайкальского края — 33,85 на 100 тыс. населения. В период 2007–2012 гг. средний многолетний показатель заболеваемости РШМ в Алтайском крае (15,81 на 100 тыс. населения) был в 1,2 раза ниже аналогичного показателя по РФ (18,77 на 100 тыс. населения). В исследуемый период отмечалась тенденция к росту показателей заболеваемости РШМ в крае в 1,3 раза — с 13,72 до 17,78 на 100 тыс. населения. В период с 2007 по 2012 г. средний многолетний показатель смертности от РШМ в Алтайском крае (7,96 на 100 тыс. населения) был на 2% выше аналогичного показателя по РФ (8,13 на 100 тыс. населения). Одним из наиболее перспективных направлений профилактики РШМ является вакцинация против вируса папилломы человека как ведущего канцерогенного фактора для данного заболевания. В период с 2007 по 2013 г. законченный курс вакцинации против ВПЧ получили 202 человека. Ввиду отсутствия массовой вакцинации против ВПЧ нет возможности оценить влияние вакцинации на заболеваемость РШМ на популяционном уровне. Выводы. 1. В период 2007–2012 гг. средний многолетний показатель заболеваемости РШМ в Алтайском крае (15,81 на 100 тыс. населения) был в 1,2 раза выше аналогичного показателя по РФ (18,77 на 100 тыс. населения). 2. Сибирский федеральный округ занимал 6-е место по уровню заболеваемости РШМ среди всех округов. 3. В исследуемый период Алтайский край занимает 5-е место среди всех регионов СФО по уровню заболеваемости РШМ со средними многолетними показателями заболеваемости 22,12 на 100 тыс. населения. 4. В период с 2007 по 2012 г. средний многолетний показатель смертности от РШМ в Алтайском крае (7,96 на 100 тыс. населения) был на 2% выше аналогичного показателя по РФ (8,13 на 100 тыс. населения). 5. С 2007 по 2013 г. законченный курс вакцинации против ВПЧ получили 202 человека. Ввиду отсутствия массовой вакцинации против ВПЧ нет возможности оценить влияние вакцинации на заболеваемость РШМ на популяционном уровне.

## EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF CERVICAL CANCER AND EVALUATION VACCINATION CAMPAIGN AGAINST HUMAN PAPILLOMAVIRUS IN THE ALTAI REGION IN THE 2007–2012

*V.O. Eikhman*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. T.V. Safianova  
Altai Medical State University, Barnaul, Russia*

**Introduction.** Today in Russia and Altai the peak of infection with the human papilloma virus is the share of age of 16–25 years. The peak of cancer cases of a neck of a uterus which major factor of development is human papilloma virus is the share of age of 45–64 years. Growth of indicators of incidence of this nosology within the last decades development of a complex of preventive actions testifies to need of carrying out the deep epidemiological analysis with detection of risk factors also. Aim. Assessment of an epidemiological situation on cancer cases of a neck of a uterus of the female population of the Russian Federation and Altai in 2007–2012. Materials and methods. In this retrospective epidemiological analysis of the incidence of cervical cancer in the period 2007–2012. Used official statistics Epidemiology Center of the Altai Territory, form №2 «Information about infectious and parasitic diseases» for 2007–2012, data on vaccination against human papilloma virus in 2007–2013, provided by ASKO-MED. Results. Analysis of dynamics of average long-term incidence of cervical cancer in the period from 2007 to 2012. Showed that in 5 of the 8 federal districts averages exceeds the same indicator for Russia. Siberian Federal District (SFD) took second place in terms of the incidence of cervical cancer was 21.86 per 100 thousand. The population, which is 16.5% higher than in the Russian Federation (18.78 per 100 thousand. Population). In the 2007–2012 period mean annual incidence rate in the Altai region was 22.12 per 100 thousand people. On cervical cancer incidence rates Altai region occupies the 5th place among all regions of the SFO. In the SFD minimum incidence in the study period was typical of the Novosibirsk region and was 17.02 per 100 thousand. Population, maximum — for the Trans-Baikal region — 33.85 per 100 thousand population. In the 2007–2012 period mean annual incidence rate of cervical cancer in the Altai region (15.81 per 100 thousand population) was 1.2 times lower than in the RF (18.77 per 100 thousand population). In the study period there was a trend to an increase in incidence of cervical cancer in the region of 1.3 times from 13.72 to 17.78 per 100 thousand population. In the period from 2007 to 2012 mean annual mortality from cervical cancer in the Altai Territory (7.96 per 100 thousand population) was 2% higher than in the Russian Federation (8.13 per 100 thousand population). One of the most promising areas of cervical cancer prevention is vaccination against human papillomavirus, as carcinogenic factors leading to this disease. Between 2007 and 2013 finished a course of HPV vaccination received 202 people. Due to the lack of mass HPV vaccination is not possible to evaluate the effect of vaccination on the incidence of cervical cancer at the population level. Conclusion. 1. In the period 2007–2012 mean annual incidence rate of cervical cancer in the Altai region (15.81 per 100 thousand population) was 1.2 times higher than in the Russian Federation (18.77 per 100 thousand population). 2. Siberian Federal District took second place in terms of the incidence of cervical cancer among all districts. 3. In the analyzed period Altai region occupies the 5th place among all regions of the SFO on incidence rates of cervical cancer with long-term average incidence (22.12 per 100 thousand population). 4. In the period from 2007 to 2012 mean annual mortality from cervical cancer in the Altai Territory (7.96 per 100 thousand population) was 2% higher than in the Russian Federation (8.13 per 100 thousand population). 5. From 2007 to 2013 complete course of vaccination against HPV got 202 people. Due to the lack of mass HPV vaccination is not possible to evaluate the effect of vaccination on the incidence of cervical cancer at the population level.

#### **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РЕАНИМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ВЗРОСЛОМУ НАСЕЛЕНИЮ ГОРОДА МОСКВЫ**

*А.Д. Воронова*

*Научный руководитель — чл.-кор. РАН, д.м.н., проф. Н.В. Полунина  
Российский национальный исследовательский медицинский университет  
им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Сохранение и укрепление здоровья населения Российской Федерации является важной проблемой обеспечения национальной безопасности. В связи с увеличением заболеваний и травм, приводящих к росту смертности, инвалидности и снижению качества жизни вопросы организации реанимационной помощи населению промышленных городов являются одними из самых актуальных в современном здравоохранении. Цель исследования — изучить особенности реанимационной помощи и разработать мероприятия по совершенствованию реанимационной помощи взрослому населению города Москвы. Материалы и методы. Исследование проводилось с 2011 по 2013 гг. на базе Городской клинической больницы №51 города Москвы в отделении реанимации и анестезиологии. Результаты. Экстренная медицинская помощь в больнице представлена: отделением анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии с кабинетом гравитационной хирургии крови на 18 коек. Укомплектованность персонала составляет: врачи анестезиологи-реаниматологи — 100%, средний медицинский персонал — 73%. Средняя длительность

пребывания больного на койке составляет 6,3±0,5 дня. Оснащение оборудованием отделения реанимации недостаточно. Износу подвержены аппараты искусственной вентиляции легких — от 40 до 100%. Кардиомониторы для контроля гемодинамики изношены на 40–100%. Количество реанимационных коек недостаточно, так как по экстренным показателям поступает большое количество тяжелых больных. Медикаментозное обеспечение удовлетворительное. Отмечается устойчивая тенденция к увеличению числа больных, нуждающихся в неотложной помощи и интенсивной терапии хирургического и терапевтического профиля. Средний возраст пациентов — 52±0,5 года, среди них 62% мужчин и 38% женщин. Динамика инфаркта миокарда в абсолютных величинах в период с 2011 по 2013 гг. имела тенденцию к увеличению с 1437 случаев заболевания до 1782 с достаточно значительными ежегодными колебаниями. Основной состав больных — пациенты с инфарктом миокарда — 27,9%, с шоком различной этиологии (гиповолемическим, травматическим, эндотоксическим) — 15,1%, с острой недостаточностью — 12%, комой различной этиологии — 11,1%, экзогенными отравлениями — 8,5%. Частота возникновения инфаркта миокарда составляет в возрасте 40–49 лет у мужчин 2,33±0,09, у женщин — 1,2±0,05 (p=0,001). В возрасте 50–59 лет частота инфаркта миокарда увеличилась среди представителей обоих полов на 51,1% по сравнению с предыдущей возрастной группой, причем у мужчин наблюдается рост абсолютного показателя в 1,9 раза, у женщин — в 2,4 раза. За период с 2011 по 2013 гг. отмечается рост числа поступлений больных с гиповолемическим шоком с 11,4 до 18,0%, с острой дыхательной недостаточностью — с 7,6 до 14%; с комой центральной, алкогольной — с 20% до 17%. Однако в связи с тяжестью основной и сопутствующей патологии реанимационных больных требуется применение дорогостоящих препаратов в соответствии со стандартами лечения больных с деструктивными заболеваниями органов брюшной полости, с гнойно-септическими осложнениями, пневмониями у пациентов, длительно находящихся на искусственной вентиляции легких. Внутривенная летальность составляет 2,2%. Структура летальности: заболевания органов кровообращения — 37%, заболевания органов пищеварения — 24%, новообразования — 16%, заболевания органов дыхания — 8%, заболевания органов мочеполовой системы — 12%. Выводы. Приведенные данные подчеркивают значимость изучения особенностей реанимационной помощи больным и совершенствования реанимационной помощи больным отделения реанимации и анестезиологии. Необходима разработка комплексного подхода для совершенствования работы реанимационной помощи, направленного на повышение ее качества.

#### **FEATURES OF RESUSCITATIVE CARE ORGANIZATION FOR ADULTS OF MOSCOW**

*A.D. Voronova*

*Scientific Advisor — Corr. Member of RAS, DMedSci, Prof. N.V. Polunina  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Preserving and promoting the health of the population of the Russian Federation is an important issue of national security. Due to the increase of diseases and injuries, resulting in increased mortality, disability and reduced quality of life issues of organizing intensive care to the population of industrial cities are among the most pressing problems in modern health care. Aim. To study the features of intensive care and to develop measures to improve intensive care adult population of Moscow. Materials and methods. The research was taken from 2011 to 2013 in Intensive Care Unit of hospital №51, Moscow. Results. Emergency medical services provided in a hospital, department of anesthesiology, intensive care, intensive care unit with cabinet gravitational blood surgery to 18 beds. Staffing is doctors anaesthetist — 100%, the average medical personnel — 73%. The mean duration of hospital stay is 6.3±0.5 days. Equipping inadequate resuscitation. Subject to wear ventilators from 40–100%. Pulse control of hemodynamics worn by 40–100%. Intensive care beds is not enough, as the emergency has received a large number of indicators of severe patients. Drug ensuring satisfactory. There is a steady trend to increase the number of patients needing emergency care and surgical intensive care and therapeutic profile. The average patient age 52±0.5 years, 62% male, 38% female. Dynamics of myocardial infarction in absolute terms between 2011 and 2013 tended to increase from 1437 to 1782 cases with a fairly significant annual fluctuations. Advantageously the composition of patients consists of patients with myocardial infarction 27.9%, with a shock of various etiologies (hypovolemic, traumatic, endotoxic) of 15.1%, a sharp 12% failure, coma various etiologies of 11.1%, 8.5% exogenous poisoning, complicated forms of diabetes. The incidence of myocardial infarction is aged 40–49 male 2.33±0.09, women 1.2±0.05 (p=0.001). At the age of 50–59 years, the incidence of myocardial infarction among both sexes increased by 51.1% as compared with the previous age group. And for men there is growth in the absolute performance of 1.9 times, women — 2.4 times. During the period from 2011 to 2013 on the rise income patients: with hypovolemic shock from 11.4% to 18%, with acute respiratory failure from 7.6% to 14%; central coma, alcohol 20% to

17%. However, due to the severity of underlying comorbidities and critically ill patients, requires the use of expensive drugs in accordance with the standards of treatment of patients with destructive diseases of the abdominal cavity, with septic complications, pneumonia patients are on long-term mechanical ventilation. Intrahospital mortality was 2.2%. Structure of mortality: diseases of the circulatory — 37%, digestive diseases — 24%, 16% of neoplasms, respiratory diseases — 8%, diseases of the genitourinary system — 12%. Conclusion. These data underscore the importance of studying the peculiarities of intensive care patients and the study of improving intensive care patients Intensive Care Unit. The need to develop an integrated approach to improving the work of intensive care aimed at improving its quality.

#### ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ КАК ФАКТОР РИСКА АКНЕ

*А.М. Хакуашев, Г.В. Черных*

*Научный руководитель — чл.-кор. РАН, д.м.н., проф. Н.В. Полунина*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Акне — широко распространенное хроническое заболевание кожи со сложным мультифакторным патогенезом. В исследованиях до 2007 г. не была найдена значимая корреляция между акне и пищевым поведением. Однако исследования последних лет подтверждают взаимосвязь между акне и характером питания, в частности с так называемой западной диетой. Цель исследования — разработать рекомендации по оптимизации пищевого поведения населения с заболеванием акне. Материалы и методы. Было обследовано 586 человек с заболеванием акне в возрасте от 25 до 55 лет на базе кожно-венерологического диспансера №30 города Москвы, а также была обследована контрольная группа из 579 человек, подобранная методом копи-пара. Результаты. Среди взрослого населения акне подвержены 54% женщин и около 40% мужчин в возрасте старше 25 лет, 12% женщин в возрасте 41–50 лет, 15% женщин и 7% мужчин старше 50 лет. В структуре питания исследуемой группы отмечается нерегулярное питание в 79,8% случаев, избыточное потребление хлебобулочных изделий — в 73,4% случаев и употребление сладостей — в 32,9% случаев. Акне нередко негативно влияет на качество жизни респондентов исследуемой группы и их семей. Качество жизни респондентов с хроническим акне оказалось достоверно ниже, чем в контрольной группе. Особенно нарушенным оказалось эмоциональное функционирование: 59,5±18,6 случаев против 71,2±17,6 случаев в контрольной группе ( $p < 0,001$ ), т.е. респонденты с акне чаще, чем здоровые, испытывали чувство страха, грусти, злости, нарушение сна. Больной человек не всегда может адекватно проанализировать свое состояние, переоценивает уровень своего здоровья, выстраивает систему психологической защиты, выражающуюся в механизмах отрицания и вытеснения. Выводы. На основании проведенного анализа были разработаны рекомендации по оптимизации пищевого поведения населения с заболеванием акне. 1. Пациентам с акне исключить из рациона питания пищу, в которой содержится большое количество «сложных» углеводов. 2. Питание пациентов с акне должно быть регулярным, т.е. не реже 3 раз в день небольшими порциями. 3. Врачам-дерматологам проводить мониторинг питания пациентов с акне. 4. Проводить регулярные опросы типа анкетирования с целью выявления негативных факторов питания пациентов с акне. 5. В кожно-венерологических диспансерах проводить санитарно-просветительскую работу среди пациентов с акне на тему оптимизации их пищевого поведения.

#### EATING BEHAVIOR OF POPULATION AS A ACNE RISK FACTOR

*А.М. Hakuashev, G.V. Chernikh*

*Scientific Advisor — Corr. Member of RAS, DMedSci, Prof. N.V. Polunina*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Acne is widespread chronic skin disease with a complex multifactorial pathogenesis. In studies until 2007 was not found significant correlation between acne and eating behavior. However, recent studies confirm the relationship between acne and diet, in particular the so-called «Western diet». Aim. Develop recommendations for optimizing the feeding behavior of the population with the disease acne. Materials and methods. Were surveyed 586 people with the disease of acne between the ages of 25 to 55 years based on the Skin and Venereal Dispensary №30 of Moscow, and was examined a control group of 579 people, selected by the imaging pair. Results. Among adults, acne prone 54% of women and 40% of men over the age of 25 years, 12% of women aged 41–50 years, 15% of women and 7% of men over 50 years. In the structure of the power of the study group noted irregular meals in 79.8% of cases, excessive consumption of bakery products — 73.4% of cases and the use of sweets — 32.9%. Acne often affects the quality of life of the respondents of the study group and their families. Quality of life of respondents with chronic acne was significantly lower than in the

control group. Especially disturbed turned emotional functioning: 59.5±18.6 cases against 71.2±17.6 cases in the control group ( $p < 0.001$ ), respondents with acne are more likely than healthy, experienced feelings of fear, sadness, anger, sleep disturbance. A sick person cannot always adequately analyze its state overestimates the level of their health, building a system of psychological defense mechanisms expressed in denial and repression. Conclusion. Based on our research recommendations were developed to optimize the feeding behavior of the population with the disease acne. 1. Patients with acne eliminate from the diet food, which contains a large number of «complex» carbohydrates. 2. Power of patients with acne should be regular, that is at least three times a day in small portions. 3. Dermatologist to monitor the supply of patients with acne. 4. Conduct regular surveys of the type of survey to identify the negative nutritional factors in patients with acne. 5. In the Skin and Venereal Dispensary clinics to conduct health education among patients with acne on the topic of optimization of their eating behavior.

#### ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

*П.С. Силкина, Д.В. Маслова*

*Научный руководитель — чл.-кор. РАН, д.м.н., проф. Н.В. Полунина*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Помимо неотъемлемого высшего гуманистического стремления к сохранению безопасности жизни и здоровья населения, оптимизация работы служб, участвующих в оказании медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, — это способ избежать потерь с технической стороны, что благоприятно влияет в том числе на экономику. С точки зрения медицины можно говорить о том, что грамотно оказанная доврачебная помощь помогает избежать тяжелого периода реабилитации и восстановления трудоспособности пациента. Это также положительно сказывается на работе, в том числе медицинской организации, оказывающей эту помощь. Мы проанализировали официальные отчеты по аварии на Чернобыльской атомной электростанции и зариновой атаке в токийском метро как случаи, наиболее широко отображающие неэффективные аспекты организации медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях. Помимо этого мы провели анализ экономического ущерба от некоторых крупных катастроф в Японии и России за последние 5 лет. Цель исследования — разработать рекомендации по усовершенствованию организации первой медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях. Материалы и методы. Нормативные документы, регламентирующие организацию первой медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях. Результаты. Вследствие многообразия видов чрезвычайных ситуаций каждая из них имеет свои характерные особенности. Это, естественно, определяет вполне конкретный перечень мероприятий, который необходимо выполнить в целях обеспечения безопасности населения. Определен общий порядок действий, предпринимаемых для защиты людей в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. Он включает мероприятия, проводимые как заблаговременно, так и непосредственно при возникновении чрезвычайных ситуаций. Анализ состояния действующих систем оповещения населения позволяет выделить ряд проблем в обеспечении их готовности и устойчивости функционирования. Данные проблемы затрагивают не только обеспечение безопасности жизни и здоровья граждан, но и экономическую сферу. Выводы. На основании анализа нормативных документов мы разработали рекомендации по усовершенствованию организации первой медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях. 1. Усиление мер контроля над готовностью организаций к возникновению несчастных случаев. 2. Усовершенствовать возможности организационно-технических решений, ранее принятых при создании существующих систем оповещения на всех уровнях управления. 3. Модернизировать систему информирования населения при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайной ситуации с применением всех имеющихся технических средств, которые должны дополнять друг друга. 4. Вести просветительские мероприятия для различных групп населения. 5. Проводить социально-гигиенические исследования среди врачей, чья деятельность не относится непосредственно к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, с целью выявления уровня медицинской грамотности в данных вопросах. 6. Ввести в квалификационные экзамены врача блоки вопросов, близких по содержанию к расширенному курсу гражданской обороны и медицины катастроф. 7. Ужесточить правовые меры в отношении намеренного предоставления ложной статистики. 8. Проводить мониторинг ошибок, упущений и дефектов, встречающихся в лечебно-диагностической практике медицинских организаций. 9. Создать систему быстрого сообщения между медицинскими организациями, минуя администрацию штаба по чрезвычайным ситуациям с целью ускорения начала оказания правильной медицинской помощи, повышения эффективности проводимой терапии, разгрузки занятости руководителей штаба.

**FEATURES OF THE ORGANIZATION OF FIRST AID TO THE POPULATION IN EMERGENCY SITUATIONS***P.S. Silkina, D.V. Maslova**Scientific Advisor — Corr. Member of RAS, DMedSci, Prof. N.V. Polunina Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Besides the inalienable highest humanistic aspiration of preservation of safety of life and health of the population, optimization of work of the services participating in rendering of health care in emergency situations — is a way to avoid damage from a technical losses that, including, favorably influences economy. From the point of view of medicine, it is possible to say that competently given pre-medical aid helps to avoid a difficult period of general and vocational rehabilitation of the patient. It also gives positively effect on work, including, on work of the medical organization giving this help. We analysed official reports on accident on Chernobyl nuclear power plant and zarin attack in the Tokyo subway, which are the most widely displaying inefficient aspects of the organization of medical care in emergency situations. In addition, we carried out the analysis of economic damage from some large accidents in Japan and Russia over the last 5 years. **Aim.** The aim of this study is recommendations development for improvement of the organization of first aid in emergency situations. **Materials and methods.** The objects of research are the normative documents regulating the organization of first aid in an emergency situation. **Results.** Considering the diversity of emergencies each of them has its own unique characteristics. This defines a specific list of activities to be done in case of population's danger. It was defined a common course of actions taken for people's protection in case of emergencies. Analysis of existing systems of population's notification let us to define rather big quantity of problems in ensuring their readiness & functional stability. These problems affects not only the field of people's life and health but also the economic sphere. **Conclusion.** By virtue of the analysis of the normative documents we developed recommendations for improvement of the first medical aid organization in the emergencies. 1. To make strengthening of monitoring over the organization's readiness to accidents. 2. To improve the opportunities of the organizational & technical solutions, which were earlier accepted on all management levels while the existing warning system was developed. 3. To upgrade the system of emergency notifications of the population using all available technical means that should complement each other. 4. To introduce the educational activities for the different population's groups. 5. To introduce socio-sanitary examination among doctors, whose work doesn't apply to the rendering of the first medical aid in the emergencies with purpose of identifying medical literacy in such kind of questions. 6. To inject clusters of questions into the doctor's qualifying exams, which are close to the expanded course of the civil defense & the emergency medicine. 7. To make more severe the legal measures against intentional provision of false statistics. 8. To analyze errors, omissions & defects which are found in the medical & diagnostic practice of the medical organizations. 9. To develop a quick message system between medical organizations, bypassing the administration of the Emergency staff on purpose to accelerate the beginning of gaining correct medical aid, to increase the efficiency of the conducted therapy, to decrease busyness of chiefs of staff.

**СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБРАЗА ЖИЗНИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ***Д.В. Маслова**Научный руководитель — чл.-кор. РАН, д.м.н., проф. Н.В. Полунина Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Преподаватели высших учебных заведений по своему положению, профессиональной и социальной роли являются не только носителями специальных знаний, но и образцом поведения и отношения к здоровью. Среди ведущих факторов риска, влияющих на здоровье преподавателей высших учебных заведений, особое место занимает их социально-гигиеническая характеристика. Цель исследования — дать социально-гигиеническую оценку образа жизни преподавателей высших учебных заведений. **Материалы и методы.** Было проведено анкетирование 500 преподавателей Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова с использованием специально разработанной нами анкеты, которая включала вопросы о возрасте, стаже трудовой деятельности, квалификационной и медико-демографической характеристике специалистов и др. **Результаты.** Среди респондентов исследуемой группы 42% составили мужчины, 58% — женщины. Установлено, что жилищные условия у 87,7% обследованных нами преподавателей были хорошими. Однако каждый шестой респондент не имел собственного жилья, каждый

четвертый нуждался в расширении жилой площади, каждый третий не имел в домашних условиях ни рабочего кабинета, ни рабочего места для подготовки к учебному процессу. Анализ самооценки материального положения показал, что только 2,4% преподавателей считали его очень хорошим, 13,4% — хорошим, 56,4% — удовлетворительным, 27,8% — плохим. Более 50% респондентов совмещают свою преподавательскую деятельность с дополнительной работой. Из них 30,6% респондентов подрабатывали в сфере образования. Анализ режима отдыха показал, что после трудового дня и в выходные дни 34,4% преподавателей смотрели телевизор, 33,9% занимались домашними делами, 25,8% проводили время с детьми. Активно отдыхали только 11,9% и совсем не отдыхали 15,3% преподавателей. К 24 годам вступили в брак 37,5% мужчин и 54,1% женщин. В возрасте от 25 до 34 лет женились 41,0% мужчин и вышли замуж 30,2% женщин. У 26,0% учителей нет детей, у 44,0% — только один ребенок. Даже при наличии жалоб 50,0% мужчин и 55,8% женщин не всегда говорят о них врачу на осмотре. Анализ медицинской активности показал, что 23,5% респондентов считают, что им необходимо пройти медицинское обследование; среди мужчин этот показатель выше, чем среди женщин (36,4% против 20,0%;  $p < 0,05$ ). Предпочли бы самолечение обращению в медицинские организации 61,5% респондентов. **Выводы.** 1. Среди преподавателей высших учебных заведений преобладают женщины. 2. Подавляющее большинство преподавателей имеют низкое материальное положение. 3. Почти половина респондентов нерационально нормируют режим труда и отдыха. 4. Семьи преподавателей высших учебных заведений характеризуются малодетностью. 5. У более 50% опрошенных наблюдается низкая медицинская активность. Полученные данные свидетельствуют о преобладании негативных факторов образа жизни среди преподавателей высших учебных заведений. Необходимо продолжать научное исследование с целью разработки рекомендаций по оптимизации образа жизни преподавателей высшей школы.

**SOCIOHYGIENIC ASSESSMENT OF ACADEMICS' LIFESTYLE***D.V. Maslova**Scientific Advisor — Corr. Member of RAS, DMedSci, Prof. N.V. Polunina Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Academics by its position, professional and social roles are not only special knowledge holders but also patterns of behavior and attitude to health. Among the major risk factors that affect to the academics health, their sociohygienic characteristics takes a special place. **Aim.** To provide a comprehensive sociohygienic assessment of academics' lifestyle. **Materials and methods.** Were surveyed 500 teachers of Pirogov Russian National Research Medical University by using a specially developed questionnaire, which included questions about age, length of employment, about specialists' qualification and medical and demographic characteristics and etc. **Results.** Among the respondents of the study group 42.0% were men, 58.0% — women. Was found that the living conditions at 87.7% of surveyed teachers were good. However, every sixth respondent did not have their own home, every fourth needed to expand living space, every third did not have in home conditions a workplace or workplace to prepare for the learning process. Analysis of the self-assessment material condition showed that only 2.4% of the teacher found it very good, 13.4 — good, 56.4% — satisfactory, 27.8% — bad. Over 50% of respondents combine their teaching with additional work. Of those — 30.6% of the respondent worked part time in education. Analysis of the mode of rest showed that after a hard day and on weekends 34.4% of respondents watched television, 33.9% — were engaged in housework, 25.8% — spend time with children. Active rest choose only 11.9% of respondents and do not rest at all 15.3%. By 24 years of age were married 37.5% of men and 54.1% of women. At the age from 25 to 34 years were married 41.0% of men and 30.2% of women. In 26.0% of teachers do not have children, 44.0% — only one child. Even if health complaints exist, 50.0% of men and 55.8% of women do not always tell the doctor about them on inspection. Medical activity showed that 23.5% of respondents think that they need to take a medical examination, among men this index is higher than among women (36.4% against 20.0%;  $p < 0.05$ ). 61.5% of respondents would prefer self-medication to the treatment in medical institutions. **Conclusion.** 1. Among academics women dominated. 2. Overwhelming majority of academics has low economic conditions. 3. Almost a half of the respondents irrational normalizes work and rest schedule. 4. Academics' families characterized by small amount of children. 5. More than 50% of the respondents have low medical activity. Findings testify of predominance of negative lifestyle factors among academics. Further research needs to be continued in order to develop recommendations for optimizing the academics' lifestyle.

**СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА***Г.С. Васильев, Д.В. Маслова**Научный руководитель — чл.-кор. РАН, д.м.н., проф. Н.В. Полунина*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Изучение здоровья медицинских работников, проведенное рядом исследователей (Капцов В.А., 1988; Степанов С.П., Глушкова Н.И., 2003; Амиров Н.Х., 2005; Головова Н.П., 2006; Бектасова М.В., 2008 и др.), свидетельствует об их высокой заболеваемости, уровень которой превышает таковой в ведущих отраслях промышленности. Поэтому для принятия решений по улучшению здоровья преподавателей высшей школы необходимо научное обоснование на основе изучения и анализа факторов, влияющих на состояние их здоровья. Все вышесказанное обусловило актуальность нашего исследования. Цель исследования – изучить здоровье профессорско-преподавательского состава медицинского университета. **Материалы и методы.** Было проанализировано 500 выборочных карт, заполненных на основании медицинских карт амбулаторного больного преподавателей Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова. **Результаты.** Возрастной диапазон профессорско-преподавательского состава в исследуемой группе составил от 27 до 80 лет. Средний возраст опрошенных составил  $45,5 \pm 3,4$  года. Среди обследованных было 32,8% мужчин и 67,2% женщин. Стаж работы до 5 лет имели 29,5% респондентов, от 5 до 10 лет — 40,2%, более 10 лет — 30,3%. Среди опрошенных 60,0% считали свое самочувствие удовлетворительным, 9,6% — плохим, 30,4% — хорошим. Наличие хронических заболеваний выявлено у большинства (82,7%) опрошенных. Депрессивное состояние отмечают у себя один раз в год 12% респондентов, 2 раза в год — 17%, более 3 раз в год — 42% респондентов. Достоверно чаще ( $p < 0,01$ ) депрессивное состояние отмечают у себя женщины, чем мужчины. Оценка формирования навыков здорового образа жизни и гигиенического поведения показала низкий их уровень. Из 100 опрошенных 62 употребляли спиртные напитки, 31 — курили. Регулярно питались 42% респондентов, 46% преподавателей ежедневно хотя бы раз в день принимали горячую пищу. В целом заболеваемость по данным исследования оказалась высокой и составила 136,2 заболевания на 100 обследованных. В структуре заболеваемости первое место заняли заболевания органов дыхания (55 случаев на 100 работающих), на втором — заболевания системы кровообращения (35 случаев на 100 работающих), на третьем — заболевания нервной системы (21 случай на 100 работающих). Анализ уровня развития синдрома эмоционального выгорания показал, что у 25,8% он уже был сформирован, у 36,6% находился в стадии формирования и только у 37,6% респондентов он не был сформирован. **Выводы.** 1. Около 70% преподавателей в исследуемой группе не считают состояние своего здоровья хорошим. 2. Подавляющее число респондентов имеют хронические заболевания. 3. Более чем у половины профессорско-преподавательского состава отмечают депрессивные состояния и формирование синдрома эмоционального выгорания, причем около 70% респондентов имели стаж работы 5–10 и более лет. 4. В исследуемой группе отмечен высокий уровень общей заболеваемости. 5. В структуре заболеваемости первое место занимают заболевания органов дыхания. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о необходимости разработки и внедрения в систему здравоохранения мероприятий по профилактике заболеваемости профессорско-преподавательского состава медицинского университета.

#### STATE OF HEALTH OF MEDICAL UNIVERSITY FACULTY MEMBERS

*G.S. Vasilyev, D.V. Maslova*

*Scientific Advisor — Corr. Member of RAS, DMedSci, Prof. N.V. Polunina Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** The study of health medical staff conducted a number of researchers (Kaptsov V.A., 1988; Stepanov S.P., Glushkov N.I., 2003; Amirov N.H., 2005; Golovkova N.P., 2006; Bektasova M.B., 2008 etc.), testifies to their high incidence rate, which exceeds that of the leading industries. Therefore, to make decisions to improve the health of high school teachers must be scientific justification based on the study and analysis of the factors affecting their health. All of this led to the relevance of our research. **Aim.** Study the health of medical university faculty members. **Materials and methods.** We analyzed 589 random cards filled on the basis of medical records of outpatient teachers of Pirogov Russian National Research Medical University. **Results.** The age range of the teaching staff in the study group ranged from 27 to 80 years. The average age of respondents was  $45.5 \pm 3.4$  years. Among surveyed 32.8% — men, 67.2% — women. Work experience and 5 years were 29.5% of respondents, from 5 to 10 years — 40.2%, more than 10 years — 30.3%. Among respondents 60.0% considered their health satisfactory, 9.6% — poor, 30.4% — fine. The presence of chronic diseases was found in the majority (82.7%) of respondents. Depression note at once a year — 12% of respondents, 2 times a year — 17%, more than 3 times a year — 42% of respondents. Significantly more often ( $p > 0.01$ ) were observed in

depressed women than men themselves. Evaluation of promoting a healthy lifestyle and health behavior showed lower their level. Of the 100 respondents 62 drink alcohol, 31 — smoked. Regularly ate 42% of respondents, 46% of teachers on a daily basis at least once a day to take a hot meal. In general, the incidence according to the study was high and amounted to 136.2 diseases per 100 patients. In the structure of morbidity took first place respiratory diseases (55 cases per 100 employees), the second — diseases of the circulatory system (35 cases per 100 workers), the third — diseases of the nervous system (21 cases per 100 workers). Analysis of the level of burnout showed that 25.8% of it has already been formed, 36.6% are in the formative stage, and only 37.6% of respondents it was not formed. **Conclusion.** 1. About 70% of the teachers in the study group did not consider their health good. 2. The overwhelming majority of respondents have a chronic illness. 3. More than half of the teaching staff are marked depression and formation of burnout, with about 70% of the respondents had been working for 5–10 and more than 10 years. 4. In the study group noted the high level of general morbidity. 5. In the structure of morbidity occupy the first place respiratory diseases. The study suggests the need to develop and implement a health system interventions for the prevention of morbidity of the high school teachers of medical university.

#### ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ I–III КУРСОВ НА ПИЩЕВОЕ ПОВЕДЕНИЕ

*К.М. Кизбаева, Д.А. Ким*

*Научный руководитель — Г.А. Сатенова*

*Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан*

**Введение.** На данный момент избыточная масса тела и ожирение стоят на 5-м месте среди ведущих причин смертности в мире. По данным ВОЗ, в 2008 г. более 10% населения страдает от ожирения. Цель исследования — изучение зависимости между качеством жизни и пищевым поведением у студентов I–III курсов факультета «Общая медицина» ЗКГМУ им. Марата Оспанова. **Материалы и методы.** Было проведено тестирование студентов, разделенных на 3 группы, в каждой группе было выделено 2 подгруппы (А и Б): 1-я группа — студенты I курса (А — 25 мужчин; Б — 25 женщин); 2-я группа — студенты II курса (А — 25 мужчин; Б — 25 женщин); 3-я группа — студенты III курса (А — 25 мужчин; Б — 25 женщин). Опрошенным были предложены голландский опросник пищевого поведения (DEBQ) и опросник SF-36. **Результаты.** Результаты исследования пищевого поведения у всех исследуемых были в пределах нормы и практически не отличались друг от друга в изучаемых группах. Качество жизни у исследуемых разных групп имело незначительные отличия. В 1А группе отмечались: 1) обратная средней силы корреляционная зависимость между эмоциональным пищевым поведением и физическим функционированием ( $R_s = -0,6$ ,  $p < 0,5$ ); 2) слабая прямая зависимость между экстернальным пищевым поведением и общим состоянием здоровья ( $R_s = 0,4$ ,  $p < 0,5$ ); 3) обратная средней силы зависимость между экстернальным пищевым поведением и ролевым эмоциональным функционированием ( $R_s = -0,58$ ,  $p < 0,5$ ). В 1Б группе корреляционных зависимостей не обнаружено. Во 2А группе также отмечались: 1) обратная средней силы корреляционная зависимость между эмоциональным пищевым поведением и физическим функционированием ( $R_s = -0,6$ ,  $p < 0,5$ ); 2) слабая прямая зависимость между экстернальным пищевым поведением и общим состоянием здоровья ( $R_s = 0,48$ ,  $p < 0,5$ ); 3) обратная средней силы зависимость между экстернальным пищевым поведением и ролевым функционированием ( $R_s = -0,58$ ,  $p < 0,5$ ); 4) слабая прямая корреляционная зависимость между ограничительным пищевым поведением и ролевым физическим функционированием ( $R_s = 0,4$ ,  $p < 0,5$ ). Во 2Б группе отмечались: 1) слабая прямая корреляционная зависимость между ограничительным пищевым поведением и физическим функционированием ( $R_s = 0,46$ ,  $p < 0,5$ ); 2) слабая обратная корреляционная зависимость между ограничительным пищевым поведением и социальным функционированием ( $R_s = -0,46$ ,  $p < 0,5$ ). В 3А группе также отмечались: 1) обратная средней силы корреляционная зависимость между эмоциональным пищевым поведением и физическим функционированием ( $R_s = -0,6$ ,  $p < 0,5$ ); 2) слабая прямая зависимость между экстернальным пищевым поведением и общим состоянием здоровья ( $R_s = 0,48$ ,  $p < 0,5$ ); 3) обратная средней силы зависимость между экстернальным пищевым поведением и ролевым функционированием ( $R_s = -0,58$ ,  $p < 0,5$ ); 4) средней силы прямая корреляционная зависимость между ограничительным пищевым поведением и общим состоянием здоровья ( $R_s = 0,5$ ;  $p < 0,5$ ). В 3Б группе корреляционных зависимостей не обнаружено. **Выводы.** 1. Изучение связи пищевого поведения и качества жизни требует более детального изучения. 2. Связь пищевого поведения и качества жизни более выражена у мужчин. 3. У мужчин эмоциональное пищевое поведение обратно связано с физическим функционированием: чем больше нагрузок, тем меньше употребление еды связано с негативными эмоциями. У мужчин также отмечена взаимосвязь между экстернальным пищевым поведением и общим состоянием здоровья. 4. У женщин происходит ограничение в еде,

связанное с физической нагрузкой и социальным ролевым поведением. Возможно, причиной этой связи является желание девушек поддерживать определенный вес и влияние социума.

#### ESTIMATION OF INFLUENCE OF LIFE QUALITY ON EATING BEHAVIOR IN STUDENTS I-III COURSE

*K.M. Kigbayeva, D.A. Kim*

*Scientific Advisor — G.A. Stenova*

*West Kazakhstan State Medical University named after Marat Ospanov, Aktobe, Kazakhstan*

Introduction. At the moment, overweight and obesity are on the 5th place among the leading causes of death in the world. According to World Health Organization (WHO), in 2008, more than 10% of the population suffered from obesity. Aim. To explore the relationship between quality of life and eating behavior among I-III years students of General Medicine faculty of Marat Ospanov State Medical University. Materials and methods. Students were tested and divided into 3 groups. Two subgroups (A and B) were allocated in each group: Group 1 is 1-year students (A — 25 men; B — 25 women); Group 2 is 2-year students (A — 25 men; B — 25 women); Group 3 is 3-year students (A — 25 men; B — 25 women). The Dutch Eating Behavior Questionnaire and the SF-36 questionnaire were given to respondents. Results. Results of the study of feeding behavior in all subjects were within, do not differing from each other in the 1, 2, 3 groups. Quality of life in the studied different groups has minor differences. In the 1A group we noted: 1. An inverse a medium strength correlation between emotiogenic eating behavior and PF (Physical functioning) ( $R_s = -0.6$ ,  $p < 0.5$ ), i.e. with higher physical activity traction-to-eat meals with negative emotions is low; 2. A weak direct relationship between externalities eating behavior and GH (General health) ( $R_s = 0.4$ ,  $p < 0.5$ ), i.e. overall health improving enhances a craving for food associated with the appearance of the food; 3. An inverse a medium strength correlation between externalities eating behavior and RE (Role functioning) ( $R_s = -0.58$ ,  $p < 0.5$ ). In the 1B group correlations were not found. In the 2A group we noted: 1. An inverse a medium strength correlation between emotiogenic eating behavior and PF (Physical functioning) ( $R_s = -0.6$ ,  $p < 0.5$ ); 2. A weak direct relationship between externalities eating behavior and GH (General health) ( $R_s = 0.48$ ,  $p < 0.5$ ), i.e. overall health improving enhances a craving for food associated with the appearance of the food; 3. An inverse a medium strength correlation between externalities eating behavior and RE (Role functioning) ( $R_s = -0.58$ ,  $p < 0.5$ ). 4. Also a weak direct relationship between restrictive eating behavior and RP (Role behavior) ( $R_s = 0.4$ ,  $p < 0.5$ ). In the 2A group it has been noted: 1. A weak direct correlation between restrictive eating behavior and PF (Physical functioning) ( $R_s = 0.46$ ,  $p < 0.5$ ), i.e. with a decrease in physical activity among girls self-control over its own weight is decreased; 2. A weak inverse correlation between restrictive eating behavior and SF (Social functioning) ( $R_s = -0.46$ ,  $p < 0.5$ ), indicating the direct influence of society on the feeding behavior of girls. In the 3A group we noted: 1. An inverse a medium strength correlation between emotiogenic eating behavior and PF (Physical functioning) ( $R_s = -0.6$ ,  $p < 0.5$ ); 2. A weak direct relationship between externalities eating behavior and GH (General health) ( $R_s = 0.48$ ,  $p < 0.5$ ); 3. An inverse a medium strength correlation between externalities eating behavior and RE (Role functioning) ( $R_s = -0.58$ ,  $p < 0.5$ ). 4. An inverse a medium strength relationship between restrictive eating behavior and RP (Role behavior) ( $R_s = -0.51$ ,  $p < 0.5$ ). In the 3B group correlations were not found. Conclusion. Based on our research, the following conclusions: 1. Investigation of relationship between eating behavior and quality of life requires more detailed study. 2. Correlation between eating behavior and quality of life is more expressed in men. 3. Men emotiogenic eating behavior associated with inverse physical functioning: the greater the loadings are, the lower the consumption of food is related to negative emotions. Also in men the relationship between externalities eating behavior and general health was marked. 4. Women limiting occurs in foods associated with physical activity and social role behavior. Perhaps the reasons of this connection are the desire of women in maintaining a certain weight and the influence of society.

#### ОЦЕНКА ОТНОШЕНИЯ К ВАКЦИНАЦИИ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА СЕМЕЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

*Ж.Е. Оразгалиева*

*Научные руководители — М.А. Даулетьярова, А.Ж. Байбусинова  
Государственный медицинский университет города Семей, Семей, Казахстан*

Введение. Вакцины являются наиболее успешной и экономически эффективной мерой общественного здравоохранения. За 12 лет в Казахстане заболеваемость дифтерией и полиомиелитом исключена полностью, заболеваемость корью снижена на 77,5%, эпидемическим паротитом — на 97,9%, коклюшем — на 50,5%, краснухой — на 99,1% и

столбняком — на 87,5%. Несмотря на общую динамику снижения заболеваемости, по некоторым инфекциям имеется ежегодный небольшой рост заболеваемости, что может быть связано с ростом отказа населения от вакцинации. Родители являются ключевым звеном в принятии решения о вакцинации. Цель исследования — оценить отношение родителей к вакцинации детей в г. Семей. Материалы и методы. Проведено анкетирование 272 женщин, имеющих детей до 3 лет. Дизайн исследования — одномоментное поперечное исследование с сентября по ноябрь 2014 г. Методы исследования: социологический, статистический, антропометрический. Результаты. Средний возраст опрошенных мам составил 26,4 года (95%ДИ — 21,8–31,1). Городские жители составили 42,6% (115), 57,4% (157) — сельские жители. По национальности женщины распределились: 79,3% (215) казахи, 16,3% (44) русские и 4,4% (12) другие национальности. Количество детей в семьях опрошенных: имеют одного ребенка 41,5% (112), двоих — 38,5% (104), троих и более — 20% (55). Нами был задан ряд вопросов: 1. Нуждаются ли в вакцинации здоровые дети? Согласно с утверждением 31,8% (86) городских и 47,8% (130) сельских жителей; не согласны 29,5% (80) городских и 15,6% (42) сельских жителей. 2. Прививки приносят больше вреда, чем пользы? Согласно 4,7% (12) городских и 6,7% (18) сельских респондентов; не согласны 44,2% (120) городских и 64,4% (175) сельских жителей. 3. Лучше переболеть инфекцией и выработать естественный иммунитет, чем получить вакцину? Согласно с утверждением 4,5% (12) городских и 8,9% (24) сельских жителей; не согласны 38,6% (104) городских и 47,8% (130) сельских жителей. Некоторые респонденты не имели единого мнения по вопросу и сомневались в ответе. Выводы. 1. Таким образом, имеются отличия во мнениях городских и сельских жителей: сельские жители относятся к вакцинации более благоприятно, чем городские. Городские жители относятся к вакцинации более негативно, либо нейтрально. Необходимо продолжить наше исследование, чтобы выявить факторы, влияющие на негативное отношение к вакцинации и являющиеся причиной отказа от нее.

#### ASSESSMENT OF THE RELATIONSHIP TO THE VACCINATION OF URBAN AND RURAL POPULATION OF SEMEY CITY THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

*Z.E. Orazgaliyeva*

*Scientific Advisors — M.A. Dauletyarova, A.Z. Baibussinova  
Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan*

Introduction. Vaccines are the most successful and economically efficient public health measure, to prevent of illness and death prevented by vaccines. For 12 years in Kazakhstan incidence of diphtheria and polio completely excluded, the incidence of measles has been reduced by 77.5%, epidemic parotitis 97.9%, 50.5% of pertussis, rubella 99.1% and tetanus 87.5%. Despite the general dynamics to reduce the incidence, according to some infections has a slight increase in the annual incidence that may be associated with an increase in non-vaccinated population. Parents are a key element in the decision to vaccination. Such a way an understanding of their knowledge, attitudes and practices regarding the vaccination of adolescents may give clues to what can be done to improve the uptake of the vaccine among teenagers. Aim. Rate of parents to vaccinate children in Semey city. Materials and methods. Materials was survey 272 women with children under 3 years. Study design — cross-sectional study from September to November 2014. Methods: sociological, statistical, anthropometric. Results. The average age of respondents was 26.4 years mothers (95% CI from 21.8 to 31.1). City residents accounted for 42.6% (115) and 57.4% (157) in rural areas. By nationality women were distributed: 79.3% (215) Kazakhs, 16.3% (44) Russian and 4.4% (12) other nationalities. Number of children in the family among the respondents have one child, 41.5% (112), two 38.5% (104), three or more than 20% (55) children. We were asked a series of questions: 1. Do the healthy children need a vaccination? Agree with the statement of 31.8% (86) of city and 47.8% (130) of rural residents; disagree 29.5% (80) of city and 15.6% (42) of rural residents. 2. Do vaccinations more harm than good? Agree 4.7% (12) of city and 6.7% (18) of rural respondents; disagree 44.2% (120) of city and rural 64.4% (175) of residents. 3. Is it better to have had an infection and develop natural immunity than getting the vaccine? Agree with the statement of 4.5% (12) city and 8.9% (24) rural, disagree 38.6% (104) city and 47.8% (130) of rural women. Some respondents did not have a consensus on the matter and questioned the response. Conclusion. 1. Thus, there are differences in the opinions of urban and rural residents: rural residents belong to vaccination is more favorable than city. City residents refer to vaccination more negative or neutral. Need to continue our research to identify factors influencing the negative attitude towards vaccination is the cause of refusal of it.

#### СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ ХИМИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ

*А.Е. Наргелова, К.С. Дабылтаева*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. Г.М. Тулебергенова  
Медицинский университет «Астана», Астана, Казахстан*



Введение. При отравлениях различными химическими веществами происходят как функциональные, так и морфологические изменения организма. В медицинской литературе встречается термин «химическая травма». Под химической травмой понимаются структурно-функциональные нарушения, вызванные химическим или физико-химическим действием веществ, введенных в организм извне. Это понятие включает отравления (вызываемые общим действием экзогенных веществ на организм) и химические ожоги (результат местного повреждающего действия веществ). Цель исследования. При смертельных отравлениях обязательно проводится судебно-медицинское исследование. Случаи смерти от отравления относятся к насильственной смерти и экспертиза назначается постановлением правоохранительных органов. Материалы и методы. Нами был проведен анализ судебно-медицинских материалов за последние 4 года по г. Алматы и собственное исследование трупов с подозрением на отравление. Результаты. За 2009 г. проведено судебно-медицинское исследование 4997 трупов, за 2010 г. — 5233, за 2011 г. — 5130, за 2012 г. — 5184. Доля насильственной смерти за исследуемый период стабильно составляет более 50%. Насильственная смерть наступает от действия внешних факторов: физических, химических, психических и т.д. Частота случаев смерти, наступившей от действия химических факторов или от так называемой химической травмы, колеблется от 23,2 до 24,8%. Превалирующее место занимают случаи смерти от отравления этанолом. В ряде случаев при исследовании трупов с подозрением на отравление обнаруживаются морфологические признаки, характерные для отравления (признаки быстро наступившей смерти), но при судебно-химическом исследовании ядовитое вещество не обнаруживается. Такие случаи объединены в группу «неустановленные яды», они составили 27,0%. Смертельные отравления окисью углерода стабильно составляют более 20% среди всех отравлений. Отравления лекарственными, токсическими веществами, кислотами и щелочами находились в пределах от 1,5 до 2,1%. Наркотические вещества стали причиной смерти в 14,7% всех случаев смертельных отравлений. Следует обратить особое внимание на тот факт, что возраст умерших от отравления наркотическими веществами не превышает 50 лет. Умерших разделили на следующие возрастные группы: 40–49 лет (18,9%), 30–39 лет (39,6%), 20–29 лет (35,8%), до 20 лет (5,7%). По полу они распределились следующим образом: мужчины составили 92,5%, а женщины — 7,5%. Основная масса умерших приходится на возрастные группы 30–39 лет и 20–29 лет, что является актуальной проблемой для всего общества, и эти статистические данные могут быть использованы для обоснования проведения профилактических мер по предупреждению наркомании. Выводы. При судебно-медицинском исследовании трупов лиц, умерших от отравлений различными химическими веществами, морфологические изменения обнаруживаются во всех органах, что и стало причиной введения термина «химическая травма», т.е. подобно механическому действию химический фактор также вызывает повреждение органов и тканей. Доля насильственной смерти за исследуемый период стабильно составляет более 50%. Насильственная смерть наступает от действия внешних факторов: физических, химических, психических и т.д. Частота случаев смерти, наступившей от действия химических факторов или от так называемой химической травмы, колеблется от 23,2 до 24,8%. Возраст умерших от отравления наркотическими веществами не превышает 50 лет, и основная часть умерших приходится на возрастные группы 30–39 и 20–29 лет.

#### FORENSIC MEDICAL ASPECTS OF CHEMICAL INJURY

*A.Y. Nargelova, K.S. Dabyldaeva*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. G.M. Tulepbergenova  
Astana Medical University, Astana, Kazakhstan*

Introduction. When fatal poisoning occurs it is a must to conduct forensic investigation. Cases of poisoning deaths related to violent death and the examination is appointed by decree of law enforcement. Aim. When poisoning by various chemicals both functional and morphological changes in the organism occur. In the medical literature there is the term «chemical injury». Under chemical injury we understand the structural and functional disorders caused by chemical or physical chemical action of substances introduced into the body from the outside. This concept includes poisoning (caused by common action of exogenous substances on the body) and chemical burns (the result of the local damaging effect of substances). Materials and methods. We carried out an analysis of forensic materials of the last 4 years in Almaty and carried out post-mortem examination with suspected poisoning. Over the past 4 years forensic examination of corpses were conducted in Almaty as follows: in 2009 — 4997, in 2010 — 5233, in 2011 — 5130, in 2012 — 5184. Results. Share of violent death during the study period is consistently over 50%. Violent death comes from the action of external factors: physical, chemical, mental, etc. Deaths occurring from chemical factors, or from so-called «chemical injury» varies from 23.2 to 24.8%. Ethanol poisoning is the highest. In some cases, the examination of

dead bodies with suspected poisoning showed us morphological characteristics of poisoning (signs of fast death), but the forensic chemical examination couldn't detect toxic substances. Such cases are grouped into «unidentified poisons» and they are 27.0%. Fatal carbon monoxide poisoning is consistently more than 20% of all poisoning cases. Poisoning by drugs, toxic substances, acids, alkalis, ranged from 1.5 to 2.1%. Drugs have become the cause of death in 14.7% of all cases of fatal poisoning. We should pay particular attention to the fact that the age of death from poisoning substance does not exceed 50 years. We divided deceased into the following age groups: 40–49 years — 18.9%, 30–39 years — 39.6%, 20–29 years — 35.8%, to 20 years — 5.7%. On the floor, they were as follows: 92.5% — men, women — 7.5%. As can be seen from the chart, the majority of deaths accounted for age groups 30–39 and 20–29 years, which is an urgent problem for the whole society, and these statistics can be used for preventive measures to prevent drug abuse. Conclusion. The forensic medical examination of the bodies showed various chemicals poisoning morphological changes found in all bodies, and that was the reason for introducing the term «chemical injury», i.e. like mechanical action and chemical factor causing damage to organs and tissues. Share of a violent death during the study period is consistently over 50%. Violent death comes from the action of external factors: physical, chemical, mental, etc. Deaths occurred from chemical factors, or from so-called «chemical injury», varies from 23.2 to 24.8%. Age of deaths from drug poisoning substances does not exceed 50 years and the majority of deaths accounted for age groups 30–39 and 20–29 years.

#### АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВРАЧЕЙ-ИНТЕРНОВ

*А.Д. Куклева*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. М.Л. Сиротко*

*Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия*

Введение. Предельно быстрое и качественное выполнение врачом своих должностных обязанностей находится в прямой взаимосвязи с состоянием его физического и психического здоровья. Важнейшим этапом процесса становления врача является учеба в медицинском университете и интернатура, где выпускник получает опыт для своей работы. Именно поэтому необходим особо тщательный мониторинг состояния здоровья студентов и интернов. Существует достаточное количество работ, касающихся исследования заболеваемости и условий учебы студентов медицинских вузов, а заболеваемость интернов практически не изучалась ни врачами-специалистами, ни гигиенистами. Цель исследования — изучение заболеваемости врачей-интернов по данным обращаемости для формирования научно обоснованных мер по ее снижению. Материалы и методы. Была обработана база данных «Реестр законченных случаев, зарегистрированных в АИС «Поликлиника» по интернам СамГМУ» Специализированного консультативно-диагностического центра Самарского государственного медицинского университета. Всего в базе данных зарегистрировано 195 врачей-интернов. База данных содержит информацию по каждому обращению интернов за 2013 и 2014 гг. Использовались статистический и аналитический методы. Результаты. Из числа врачей-интернов лица женского пола составили 70,7%, мужского пола — 29,3%. Среди зарегистрированных преобладали лица в возрасте 23 лет (20,5%) и 24 лет (33,8%). Средний возраст интернов составил 24,8 года. Все интерны были распределены на две группы: 1) обратившиеся для прохождения планового медосмотра (18%) — показатель обращаемости составил 2,4 случая обращения; 2) обратившиеся в связи с состоянием своего здоровья и для прохождения медицинского осмотра (82%) — общий показатель обращаемости составил 9,9 случая обращения, показатель обращаемости по поводу состояния здоровья — 5,9 случая обращения. Поводом для обращения за медицинской помощью у 26,2% врачей-интернов было одно заболевание, у 73,8% — два и более заболевания одновременно. Установлен наиболее частый код обращений по МКБ-10 — код Z (медицинский осмотр) — 43,2% от общего числа обращений. Среди других 56,8% обращений были определены 7 наиболее часто встречающихся кодов: 1) код J — болезни органов дыхания — 26,4%; 2) код N — болезни мочеполовой системы — 20,1%; 3) код K — болезни органов пищеварения — 13,6%; 4) код H — болезни глаза — 7,4%; 5) код D — болезни крови — 5,8%; 6) код G — расстройства нервной системы — 5,4%; 7) код L — болезни кожи — 5%. Выявлено 6 самых частых заболеваний (в процентах от числа обращений) с указанием сезонности обращения: 1) ОРВИ (11,9%) — февраль, март, октябрь; показатель обращаемости составил 31,8%; 2) острый назофарингит (5,9%) — март, апрель, сентябрь; показатель обращаемости — 16,9%; 3) миопия (4,1%) — март, июль, август; показатель обращаемости — 12,8%; 4) расстройство вегетативной нервной системы (4%) — апрель, сентябрь, октябрь; показатель обращаемости — 14,4%; 5) гастродуоденит (3,8%) — январь, февраль, октябрь; показатель обращаемости — 9,2%; 6) хронический вагинит (3,8%) — январь, апрель, август; показатель обращаемости — 10,8%. Выводы. 1. Число обратившихся врачей-интернов только по медицинским осмотрам составило 18% от числа обратившихся; 82% составили интерны, обратившиеся в связи с нарушением состояния

здоровья. 2. Распределение интернов по полу: 70,7% женщин, 29,3% мужчин. 3. Средний возраст интернов составляет 24,8 года. Превалирует возраст 24 года (33,8%). 4. Выявлен высокий показатель коморбидности — 73,8%. 5. Наиболее часто встречающиеся нозологические формы: ОРВИ (11,9%), острый назофарингит (5,9%), миопия (4,1%), расстройство вегетативной нервной системы (4%), гастродуоденит (3,8%), хронический вагинит (3,8%). Указанные особенности заболеваемости врачей-интернов являются основой для разработки профилактических мер по сохранению их здоровья.

#### ANALYSIS OF THE INTERNS' MORBIDITY

*A.D. Kukleva*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. M.L. Sirotko  
Samara State Medical University, Samara, Russia*

Introduction. The most quick and qualitative execution of physician's duties (medical duties) correlates with his physical and mental health conditions. Very important stage of the process of doctor's formation is education at the medical university and internship, where graduate receives experience for his work. Therefore, thorough research of students' and interns' health conditions is necessary. There are many articles about investigations of the morbidity and work conditions of students of medical universities, but the morbidity of interns is not practically investigated by physicians and hygienists. Aim. The purpose of research is to study interns' morbidity by information about case for making science-based arrangements for morbidity reduction. Materials and methods. The Samara State Medical University database «List of finished cases, registered in AIS «Polclinic» was processed. There are 195 interns registered in this database. The database contains information about every single case amongst interns for 2013 and 2014 years. Both statistical and analytical methods were used. Results. Amongst the number of interns there were 70.7% women and 29.3% men. Registered interns were mostly at the age of 23 years (20.5 %) and 24 years (33.8%). Average age — 24.8 years. All interns were divided into two groups 1) uptake to undergo routine medical examination (18%) — seeking index consisted 2.4 cases; 2) uptake because of their health conditions and to undergo routine medical examination (82 %) — overall seeking index consisted 9.9 cases, index of seek about health conditions — 5.9 cases. The cause of uptake for medical care was a single disease in 26.2 % of cases, and two or more diseases simultaneously in 73.8% of cases. Code Z is the most frequent seek code by ICD-10 (medical examination) — 43.2 % of total seeking cases. Amongst other 56.8 % of seeking cases the 7 most frequent codes were following: 1) Code J — respiratory system diseases — 26.4%; 2) Code N — urogenital system diseases — 20.1%; 3) Code K — digestive system diseases — 13.6%; 4) Code H — eye diseases — 7.4%; 5) Code D — blood diseases — 5.8%; 6) Code G — neural system diseases — 5.4%; 7) Code L — skin diseases — 5%. The 6 most frequent diseases (in percents of overall seeking number) with season indication were following: 1) URTI (11.9%) — February, March, October — seeking index was 31.8%; 2) Acute nasopharyngitis (5.9%) — March, April, September — seeking index was 16.9%; 3) Myopia (4.1%) — March, July, August — seeking index was 12.8%; 4) Disorder of vegetative neural system (4%) — April, September, October — seeking index was 14.4%; 5) Gastroduodenitis (3.8%) — January, February, October — seeking index was 9.2%; 6) Chronic vaginitis (3.8%) — January, April, August — seeking index was 10.8%. Conclusion. 1. The number of seeking case only for routine medical examination consisted 18% of total seek. The number of seeking case because of poor health conditions consisted 82% of total appeals. 2. Sex distribution: female — 70.7 %, male — 29.3%. 3. Average age of interns consists 24.8 years. Prevailing age is 24 years (33.8 %). 4. High index of comfort is revealed — 73.8%. 5. The most frequent nosological forms are: URTI (11.9%), acute nasopharyngitis (5.9%), myopia (4.1%), disorder of vegetative neural system (4%), gastroduodenitis (3.8%), and chronic vaginitis (3.8%). Indicated interns' morbidity characteristics appear to be the base for elaboration of preventive measures to preserve their health.

#### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ В ПРОЦЕССЕ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ЗАНЯТИЙ, ОРГАНИЗОВАННЫХ ТРАДИЦИОННЫМ И НЕТРАДИЦИОННЫМ СПОСОБАМИ

*Д.В. Сорока, О.И. Соловьев, М.Ю. Макаров*

*Научный руководитель — Э.В. Буланова*

*Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия*

Введение. Проведенное нашей исследовательской группой анкетирование студентов младших курсов показало, что положительно относятся к программным физкультурным занятиям только 58% юношей и 38% девушек; 58% девушек и 37% юношей хорошо относятся к физкультурным занятиям, но не программному построению. В 2012 г. мы разработали проект «Веселые площадки» по привлечению учащейся

молодежи к регулярным физкультурным занятиям, организованным нетрадиционным способом. Была установлена высокая заинтересованность студентов в таком построении занятий. Цель исследования — осуществить сравнительный анализ динамики функциональных показателей кардиореспираторной системы (КРС) в процессе занятий, организованных традиционным способом и способом «Веселые площадки». Материалы и методы. Методом слепой выборки из студентов 1 курса были сформированы основная и контрольная группы в количестве 30 человек (средний возраст — 17,5 года). На первом этапе со студентами основной группы были проведены два физкультурно-оздоровительных занятия (ФОЗ): 1) организованное традиционным способом; 2) организованное способом «Веселые площадки», — с врачебно-педагогическим наблюдением и регистрацией изменений функционирования КРС в процессе занятий. На втором этапе занятия проводились в течение 4 мес: в основной группе — способом «Веселые площадки», в контрольной — традиционным способом. Спустя 4 мес было проведено контрольное исследование параметров функционирования КРС. Результаты. При построении ФОЗ способом «Веселые площадки» изменение показателей работы КРС шло параллельно с изменениями нагрузки, в работе сердечной мышцы не возникло перегрузок. При регистрации изменений в работе КРС в процессе традиционного ФОЗ установлен момент перегрузки сердечной мышцы у всех занимающихся: состояние, когда частота сердечных сокращений растет, а сила сердечных сокращений падет. Это сопровождается падением систолического выброса, несмотря на продолжающееся увеличение физической нагрузки. При субъективной оценке студентами переносимости физической нагрузки на занятиях предпочтение было отдано занятию, организованному способом «Веселые площадки»; 100% опрошенных указали «Веселые площадки» как более интересный способ организации урока физкультуры. Анализ динамики функционирования КРС через 4 мес регулярных занятий показал, что в основной группе возросли функциональные возможности сердечной мышцы в покое, в контрольной — незначительно снизились; повысились адаптационные возможности КРС у студентов основной группы и снизились в контрольной; значительно снизилось время восстановления показателей функционирования КРС после нагрузки у студентов основной группы, в контрольной группе оно возросло. Выводы. Таким образом, нами установлено, что построение ФОЗ способом «Веселые площадки» оказывает более благоприятное оздоровительное воздействие на КРС учащихся по сравнению с традиционным способом организации ФОЗ.

#### COMPARATIVE ANALYSIS OF DYNAMICS CARDIOVASCULAR SYSTEM FUNCTIONAL PARAMETERS DURING PHYSICAL EDUCATION CLASSES, ORGANIZED TRADITIONAL AND NON-TRADITIONAL WAYS

*D.V. Soroka, O.I. Soloviev, M.Y. Makarov*

*Scientific Advisor — E.V. Bulanova*

*Tver State Medical Academy, Tver, Russia*

Introduction. Conducted by our research group survey of undergraduate students showed that a positive attitude toward physical education classes program, only 58% of boys and 38% girls. 58% of girls and 37% of boys are good for physical education classes, but not software construction. In 2012 we developed the project «Happy platform» to attract young students to the regular physical education classes, organized in an unconventional way. Was set high interest of students in this construction activities. Aim. To carry out a comparative analysis of the dynamics of functional parameters of the cardiorespiratory system (RS) in the course of employment, organized in the traditional way and manner «Happy platform». Materials and methods. By a blind sample of 1st year students were formed an experimental and a control group of 30 people (average age 17.5 years). In the first stage with the students in the experimental group were two of fitness classes (ELF): 1. Organized in the traditional way, 2. An organized manner «Happy platform» — a medical-pedagogical observation and recording changes in the operation of cattle in the course of employment. In the second stage classes were held for 4 months: the experimental group organized manner «Happy platform» in control — the traditional way. After 4 months was conducted controlled trial operation parameters of cattle. Results. When constructing ELF way «Happy platform» change the performance of cattle paralleled changes in the load, in the heart muscle did not have congestion. When registering changes in cattle in the traditional ELF set time overload of the heart muscle at all involved: the state, when the heart rate increases, and the force of heart contractions fall. This is accompanied by a decrease in systolic ejection, despite the continued increase in physical activity. When subjective assessment of students in exercise tolerance in the classroom was preferred occupation, in an organized way «Happy platform». As a more interesting way to organize physical education classes 100% of respondents indicated «Happy platform». Analysis of the dynamics of functioning of the CAS after 4 months of regular exercise, showed that the experimental group increased the functionality of the heart muscle at rest, in control — declined slightly; increased adaptive capacity of cattle students in the experimental group and

decreased in the control; significantly reduced recovery time indicators of the cattle after loading the students in the experimental group, the control group it increased. Conclusion. Thus, we have found that the way to build ELF «Happy platform» has a higher curative effect on cattle students compared to the traditional way of organizing ELF.

#### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН НА ПРИМЕРЕ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

К.Д. Турлыбекова

Научные руководители — д.м.н., проф. Т.К. Рахыпбеков, к.м.н. А. Котляр  
Государственный медицинский университет города Семей, Семей, Казахстан

Введение. В большинстве стран мира болезни системы кровообращения (БСК) занимают самое высокое ранговое место в структуре смертности и являются одной из основных причин инвалидизации трудоспособного населения. Омоложение категории пациентов с БСК может нанести значительный медико-социальный, а следственно экономический ущерб для многих стран в будущем. Целью нашего исследования было выявить факторы риска развития БСК среди подростков Республики Казахстан на примере Восточно-Казахстанской области (ВКО). Материалы и методы. Было проведено поперечное исследование подростков от 11 до 16 лет, обучающихся в среднеобразовательных школах ВКО. Для формирования выборки был использован метод рандомизации (таблица случайных чисел). В ходе исследования были оценены взаимосвязи между уровнями общего холестерина, липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), С-реактивного белка (СРБ), триглицеридов, индексом массы тела (ИМТ), толщиной подкапсулярной и трицепсной кожных складок, массой тела. Набор переменных был проанализирован с помощью метода ранговой корреляции Спирмена. Статистическая значимость была установлена на уровне  $p < 0,05$ . Обработка данных проведена на программном обеспечении SPSS 20 для Windows. Результаты. Нами было обследовано 695 подростков, из них девочек было 55,9% (389), мальчиков — 44,1% (306). Средний возраст обследованных составил  $13,8 \pm 1,5$  года. При оценке лишнего веса и ожирения по ИМТ было выявлено, что 25,7% девочек и 26,8% мальчиков имеют лишний вес или ожирение. Согласно рекомендациям CDC по категориям толщины кожной складки трицепса 15,1% девочек и 19,8% мальчиков были охарактеризованы как имеющие лишний вес или ожирение. В дополнение к этим данным было получено, что в соответствии с толщиной подкапсулярной кожной складки 18,1% девочек и 21,1% мальчиков также имели лишний вес или ожирение. Факторы кардиоваскулярного риска были оценены в соответствии с рекомендациями American Heart Association. Из всех детей 28,1% имели повышенный уровень холестерина. По нашим данным, 29,8% подростков имели погранично высокие или высокие показатели общего холестерина и 22,2% имели неблагоприятный уровень соотношения холестерина, равный 3,5:1 и более. Пограничное повышение и повышение уровня ЛПНП и высокий уровень триглицеридов были выявлены соответственно у 15,1% и 7,1% подростков. Только 1,8% подростков имели средний, а все остальные низкий риск развития БСК в соответствии с уровнем СРБ. Была выявлена положительная взаимосвязь между уровнем СРБ и массой тела ( $r=0,4$ ,  $p<0,05$ ), ИМТ ( $r=0,48$ ,  $p<0,05$ ), толщиной трицепсной и субкапсулярной кожной складок ( $r=0,39$ ,  $p<0,05$  и  $r=0,43$ ,  $p<0,05$ ). Уровень общего холестерина положительно коррелировал с двумя из четырех антропометрических показателей — толщиной трицепсной и субкапсулярной кожных складок ( $r=0,19$ ,  $p<0,05$  и  $r=0,21$ ,  $p<0,05$ ). Уровень триглицеридов положительно коррелировал со всеми четырьмя антропометрическими показателями ожирения. Была обнаружена также сильная отрицательная корреляция между уровнем ЛПВП и сильная положительная корреляция между уровнем ЛПНП и массой, ИМТ, толщиной трицепсной и субкапсулярной кожных складок. Полученные нами данные совпадают с результатами исследований, проведенных в последние 10 лет в европейских странах и США. Выводы. В ходе исследования было выявлено, что дети с повышенной массой тела и ожирением имеют высокую частоту обнаружения кардиометаболических маркеров и находятся в зоне риска по развитию БСК в будущем. Только своевременное и эффективное внедрение Государственных программ по предотвращению развития БСК могут создать здоровое будущее для всей страны.

#### THE PREVALENCE OF CARDIOVASCULAR DISEASES RISK FACTORS IN ADOLESCENTS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN ON EXAMPLE THE EAST KAZAKHSTAN REGION

K.D. Turlybekova

Scientific Advisors — DMedSci, Prof. T.K. Rakhypbekov, CandMedSci A. Kotlyar

Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan

Introduction. In most countries cardiovascular diseases (CVD) hold the highest rank in the mortality structure and stay a major cause of disability of working-age people. Rejuvenation of patients' category with CVD may become cause of significant medical, social, and economic losses for many countries in the future. Aim. The aim of our study was to identify CVD risk factors in adolescents of the Republic of Kazakhstan, on the example of the East Kazakhstan region (EKR). Materials and methods. A cross-sectional study of adolescents from 11 to 16 years enrolled in secondary schools of EKR was carried out. For sampling method used randomization (a table of random numbers). The study evaluated the relationship between total cholesterol, low-density lipoproteins (LDL), high density lipoproteins (HDL), C-reactive protein (CRP), triglycerides, body mass index (BMI), subcapsular and triceps skinfolds, and weight. The set of variables was analyzed by Spearman rank correlation. Statistical significance was set at  $p < 0.05$ . Data processing performed with SPSS 20 software for Windows. Results. We examined 695 adolescents, of which 55.9% girls (389) and 44.1% (306) boys. The average age of the adolescents was  $13.8 \pm 1.5$ . In assessing overweight and obesity by BMI revealed that 25.7% of girls and 26.8% of boys are overweight or obese. According to CDC recommendations by category triceps skin fold thickness were detected 15.1% of girls and 19.8% of boys were described as having overweight or obese. In addition to these data, it was found that in line with the thickness of the subcapsular skin fold 18.1% of girls and 21.1% of boys also were overweight or obese. Cardiovascular risk factors were assessed according to the American Heart Association. Out of all children 28.1% had an increased cholesterol level. According to our data, 29.8% of adolescents had borderline or high levels of total cholesterol and 22.2% had an unfavorable ratio of cholesterol level 3.5:1. Borderline and increased LDL cholesterol and high triglyceride levels were found in 15.1%, and 7.1% of the adolescents respectively. Only 1.8% of adolescents had an average and all other low risk of CVD in accordance with the level of CRP. We have found a significant positive correlation between CRP levels and body weight ( $r=0.4$ ,  $p<0.05$ ), BMI ( $r=0.48$ ,  $p<0.05$ ), subcapsular and triceps skin folds thickness ( $r=0.39$ ,  $p<0.05$  and  $r=0.43$ ,  $p<0.05$ ). Total cholesterol significantly positively correlated with two of the four anthropometric indices — thick triceps and subcapsular skin folds ( $r=0.19$ ,  $p<0.05$  and  $r=0.21$ ,  $p<0.05$ ). Triglyceride levels significantly positively correlated with all four indicators of obesity. Also, we observed a strong negative correlation between HDL and a strong positive correlation between LDL cholesterol and weight, BMI, subcapsular and triceps skin folds. Our data are consistent with the studies conducted in the last 10 years in Europe and the United States. Conclusion. The study found that children with overweight and obesity have a high prevalence of cardiometabolic markers and stay at risk for the development of CVD in the future. Only the timely and effective implementation of National programs for the prevention of CVD may create a healthy future for the country.

#### ПОЧТОВАЯ МАРКА КАК ИСТОЧНИК ИСТОРИКО-МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

Е.В. Яковлева

Научный руководитель — к.м.н., доц. Л.И. Брылякова

Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

Введение. В настоящее время для изучения истории медицины открыт доступ к различным видам источников информации. Большую группу составляют материальные источники, к которым можно отнести личные вещи врачей, аптекарскую посуду, старинные хирургические инструменты, а также малые формы изобразительного искусства — экслибрисы, печати, почтовые марки. Обзор литературы выявил, что филателистических книг и статей по медицинской тематике выпущено совсем немного. Цель исследования — рассмотреть почтовую марку в качестве источника историко-медицинских знаний; установить, какую информацию историк может почерпнуть из данного источника; определить классификацию коллекций почтовых марок на медицинскую тематику, а также разработать свой проект юбилейной марки, посвященной Самарскому государственному медицинскому университету. Материалы и методы. В ходе работы осуществлена консультация с филателистическим обществом «Марки Петербурга»; проведен анализ филателистической литературы, посвященной медицинской тематике, и обзор предложенных каталогов марок; разработан проект юбилейной марки СамГМУ, центральное место на которой занимает изображение главного корпуса и герба университета. Результаты. Почтовая марка как малая форма изобразительного искусства может содержать в себе значительный объем информации о прошлом. Коллекции медицинских марок, в соответствии с положениями Тематической комиссии международной филателистической федерации, могут рассматриваться так: тематическая, мотивная и целевая. Тематическая коллекция отражает определенную мысль, идею. К этой группе, например, относятся подборки марок, посвященные пропаганде донорства, борьбе с малярией,

оспопрививанию. К мотивной коллекции относят марки, посвященные выдающимся медикам. В основе целевой коллекции лежит принцип единства повода выпуска. Чаще всего сюда относят юбилейные марки медицинских университетов и музеев. Наш проект юбилейной марки, посвященной СамГМУ, будет принят в ознаменование столетия университета, что также можно отнести к результатам работы. Выводы. Таким образом, почтовую марку вполне можно назвать значимым вещественным источником исторических знаний, отражающим важнейшие аспекты развития мировой медицины.

#### THE POSTAGE STAMP AS A SOURCE OF MEDICAL HISTORY KNOWLEDGES

*E.V. Yakovleva*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. L.I. Brylyakova  
Samara State Medical University, Samara, Russia*

Introduction. At present there is an opened access to various types of sources for studying the history of medicine. Material sources are the large group, which includes personal doctors' things, chemist's implements, old surgical instruments, as well as small forms of decorative art. Review of the literature revealed that there aren't many philatelic books and articles on medical subjects. Aim. Consider the postage stamp as a source of medical history knowledge; determine what information can be gleaned from this source by historian; determine the classification of medical stamps collections and work out a project of jubilee stamp dedicated to the Samara State Medical University. Materials and methods. At the beginning of the work we consulted with Philatelic Society «St' Petersburg Stamp»; analyzed the philatelic literature on medical subjects and reviewed proposed catalogues of stamps. And besides, we worked out the project of SSMU' stamp. Results. Postage stamp as a small form of decorative art can contain many information about the past. Collections of medical stamps may be considered as follows: thematic, motivic and target. Thematic collections reflect a certain idea. For example, collections of stamps dedicated to the promotion of donation. Motivic collections include stamps dedicated to the grate physicians. Target collections include stamps dedicated to the specified occurrence, most often there are jubilee stamps of medical universities and museums. Our project of SSMU' jubilee stamp will be realized too. Conclusion. Consequently, the postage stamp could be called a significant source of historical knowledge, which reflects the most important aspects of the world medicine development.

#### ИНТЕРАКТИВНАЯ МОДЕЛЬ КАК КОМПОНЕНТ ТРЕХЭТАПНОГО СИМУЛЯЦИОННОГО КОМПЛЕКСА ПО ОБРАБОТКЕ АЛГОРИТМОВ ДЕЙСТВИЙ ПРИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ

*Э.И. Ахмедова, И.А. Метелев*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. Е.В. Таптыгина  
Красноярский государственный медицинский университет им.  
профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия*

Введение. Симуляция в медицинском образовании — современная технология обучения и оценки практических навыков, умений и знаний, основанная на реалистичном моделировании, имитации клинической ситуации или отдельно взятой физиологической системы, для чего могут использоваться биологические, механические, электронные и виртуальные (компьютерные) модели. Цель исследования — создание интерактивной модели как компонента трехэтапного симуляционного комплекса по обработке алгоритмов действий при неотложных состояниях. Материалы и методы. В ходе исследования в программе Macromedia Flash 8 была разработана интерактивная модель по оказанию неотложной помощи. Все неотложные состояния сгруппированы по системам органов, в каждом разделе представлено краткое описание этиологии, патогенеза и клинической картины заболевания. Имеются дополнительные материалы (ЭКГ, АД, ЧДД, показатели крови). Один из фрагментов интерактивной модели был представлен студентам выпускных курсов с целью определения степени их заинтересованности в ее использовании. Были проанализированы результаты анкетного опроса 456 студентов, из которых 92,5% считают, что внедрение интерактивной модели по оказанию медицинской помощи при неотложных состояниях будет иметь положительное влияние на образовательный процесс; 84% считают модель полезной в подготовке к прохождению производственной и врачебной практики. Результаты. Первоначально обучающемуся предоставляется ряд видеолекций, из которых он получает основы теоретической подготовки по оказанию неотложной помощи. Вторым этапом является интерактивная модель. В ней обучающиеся многократно повторяют алгоритмы оказания неотложной помощи при разнообразных состояниях. Интерактивная модель состоит из ряда модулей, каждый из которых содержит алгоритм оказания помощи по определенному типу неотложных состояний. Изначально представлено краткое описание этиологии, а также

патогенеза и клинической картины. При прохождении предлагается на выбор несколько вариантов действия. Только один из них является верным. При наведении на каждый из вариантов появляется описание максимально эффективных действующих веществ или пояснение к предпринятым действиям. При дальнейшем прохождении модуля ответы выстраиваются в правильный алгоритм действий при выбранном неотложном состоянии. В конце представляется полная цепочка действий по оказанию неотложной помощи при конкретном состоянии, угрожавшем жизни и здоровью пациента. Заключительным этапом является работа с роботом-симулятором iSTAN — универсальным автономным беспроводным роботом класса Hi-End. При работе с симулятором обучающиеся применяют все знания, полученные из видеолекций и интерактивной модели. Из группы обучающихся комплектуется команда из трех-пяти человек, которой выдается полный комплект необходимых препаратов и медицинских инструментов. Инструктор дает вводные данные и условия, особенности ситуации, в которой оказался пациент. Далее происходит оказание неотложной помощи, при несоблюдении временного регламента симулятор iSTAN автоматически переходит в следующую стадию заболевания, при котором состояние пациента ухудшается. Если действия и далее противоречат регламентированным, то обучающиеся заканчивают работу после смерти «пациента». При правильно проводимых манипуляциях состояние «больного» улучшается. Во время работы состояние систем органов симулятора отображается на мониторе, что позволяет отслеживать динамику и эффективность мероприятий. Обучающиеся могут запросить дополнительные данные — ЭКГ, результаты флюорографии, общего и клинического анализа крови. Выводы. Результаты анкетирования студентов выпускных курсов показали необходимость внедрения интерактивной модели для обучения оказанию неотложной помощи. Разработанная интерактивная модель способствует запоминанию алгоритмов оказания неотложной помощи и позволяет минимизировать ошибки в практической деятельности, а работа на роботе-симуляторе оптимизирует учебный процесс, демонстрируя улучшение успеваемости обучающихся в освоении теоретических знаний и практических навыков.

#### THE INTERACTIVE MODEL AS A COMPONENT OF THREE-STAGE SIMULATION COMPLEX OF ALGORITHMS FOR WORKING ON ACTIONS IN CASE OF EMERGENCY

*E.I. Akhmedova, I.A. Meteleev*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. E.V. Tapygina  
Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V.F. Vojno-Jasensky,  
Krasnoyarsk, Russia*

Introduction. Simulation in medical education is modern technology of training and assessment of practical skills, abilities and knowledge, based on a realistic modeling, simulation or clinical situation of several physiological system, which can be used by biological, mechanical, electrical and virtual (computer) models. Aim. Creating Interactive model as a component of 3-stage simulation complex of algorithms for working on actions in case of emergency. Materials and methods. During the research Macromedia Flash 8 an interactive model in was created. All urgent conditions are grouped by organ systems, each section is a brief description of the etiology, pathogenesis and clinical picture of the disease. There are additional materials (ECG, blood pressure, respiratory rate, blood rates). One of the fragments of interactive model was presented to students in order to determine the extent of their interest in using it. By analyzing the results of the survey of 456 students in which 92.5% said that the interactive model for emergency assistance will have a positive impact on the educational process; 84% believe that the will be preparing for medical practice. Results. Initially, to students was given a series of video lectures the oretical for their training in situations. The second stage was the interactive model itself. By using it student repeat algorithms for emergency situation in a variety of conditions. Interactive model consists of several modules, each one of them contains an algorithm to assist on certain types of emergency situations. At first, a brief description of the etiology, as well as the pathogenesis and clinical picture are given to students. During the testing several options representing an action are presented to students. Only one of them is a correct answer. On cursor over one of the options the most effective description of the most effective acting substance so ran not actions on the actions taken. With further passage module answers are arranged in the correct sequence of actions for the selected emergency situation. At the end appears the entire chain for assistance in emergency situation sin for a specific life or health threatening situations fora patient. The final step is to work with the robot simulator iSTAN — Hi-End class universal wireless autonomous robot. During the working with a simulator, students use all their knowledge, acquired from the video lectures and interactive model. Among students completed a team from three to five people is created, which was given a complete set of essential drugs and medical instruments. The instructor gives inputs and conditions, particularly the situation in which the patient is in. Further an emergency aid is provided. In case of surpassing the time limit, simulator iSTAN automatically switches to the next stage of the disease, in which patient condition become worse. If further actions

still contradict regulations, the students finish the work after the death of the patient. With properly conducted manipulation, the state of the patient improves. During the operation, the state of the organs of the simulator is displayed on the monitor that allows you to track the dynamics and effectiveness of actions. Students may request additional data—ECG, X-ray of the chest, general and clinical blood tests. Conclusion. The results of the survey of graduating student sex posed the need to implement an interactive model for training in emergency aid. Developed interactive model helps to memorize algorithm of the emergency aid and minimize mistakes in practical activity and work on the robot simulator optimizes the educational process, demonstrating the improvement in academic performance of students in developing of theoretical knowledge and practical skills.

### ПУТИ УВЕЛИЧЕНИЯ РАННЕЙ ОБРАЩАЕМОСТИ ПАЦИЕНТОВ С КОЛОПРОКТОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

*A.V. Fedyaeva, V.V. Ivanov*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. С.Н. Черкасов*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Удельный вес пациентов страдающих колопроктологической патологией обратившихся на ранних стадиях развития заболеваний к сожалению остаётся, на чрезвычайно низком уровне. Так еще в 1980-х годах в работах Государственного научного центра колопроктологии отмечалось, что только около половины пациентов страдающих патологией толстой кишки и аноректальной области обращается на ранних стадиях заболевания. В настоящее время отмечается значительное увеличение количества пациентов страдающих колоректальным раком и запущенными формами заболеваний неопухолевой этиологии. Цель исследования. Определить возможные пути увеличения ранней обращаемости пациентов с колопроктологической патологией. Материалы и методы. Показатели деятельности поликлиник Троицкого и Новомосковского административных округов города Москвы. Учетная медицинская документация, отчеты главных специалистов: онколога, колопроктолога, гастроэнтеролога округа. Результаты. Для увеличения обращаемости были разработаны специальные информационные брошюры по колопроктологической тематике, которые были распространены в поликлиниках округа. Также были проведены лекции и обучающие семинары с врачами амбулаторно-поликлинической сети с демонстрацией наиболее распространенных и социально значимых форм патологии. В результате проведенной работы отмечалось увеличение количества первичных пациентов в полтора раза сравнительно с данными контрольной поликлиники, деятельность которой осуществлялось по стандартной схеме. Выводы. Мероприятия по увеличению информированности и медицинской грамотности населения достоверно увеличивают первичную обращаемость пациентов за медицинской помощью.

### WAYS TO INCREASE THE UPTAKE PATIENTS WITH EARLY COLOPROCTOLOGICAL PATHOLOGY

*A.V. Fedyaeva, V.V. Ivanov*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. S.N. Chercasov*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. The share of patients suffering from disorders coloproctological addressed at an early stage of the disease unfortunately remains at an extremely low level. So back in the 1980s in the work of the State Scientific Center of Coloproctology noted that only about half of patients suffering from disorders of the colon and anorectal drawn in the early stages of the disease. Currently, there is a significant increase in the number of patients suffering from colorectal cancer and advanced forms of non-tumor disease etiology. Aim. To identify possible ways to increase the uptake of patients with early coloproctological pathology. Materials and methods. Performance indicators clinics Trinity and Novomoskovsk administrative districts of Moscow. Accounting medical records, reports the main experts: oncologist, Coloproctology, gastroenterologist District. Results. To increase uptake were developed brochures on coloproctological topics that were common in the district clinics. Were also held lectures and training sessions with doctors outpatient network with a demonstration of the most widespread and socially significant forms of pathology. As a result of this work was an increase in the number of primary patients and a half times compared with the data control clinic, the activity of which was carried out in the normal way. Conclusion. Measures to increase awareness and health literacy significantly increase the initial uptake of patients for medical help.

### ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ДЕТЬМИ РАННЕГО ВОЗРАСТА, РОДИВШИХСЯ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ И ОЧЕНЬ НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА

*Ю.О. Камаев*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. С.Н. Черкасов*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Повышение выживаемости детей, родившихся с экстремально низкой и очень низкой массой тела, привело к повышению неврологической заболеваемости, у детей на первом году жизни. Существующие нормативы специализированной медицинской помощи не предусматривают организацию динамического наблюдения за данным контингентом пациентов в условиях городских поликлиник. Цель исследования. Оценить потребность в специализированной медицинской помощи детям раннего возраста, родившихся с экстремально низкой и очень низкой массой тела. Материалы и методы. В исследовании использованы материалы наблюдения за детьми, родившимися с экстремально низкой и очень низкой массой тела отделения катамнеза новорожденных и недоношенных детей ГДКБ №13 им. Н.Ф. Филатова за период 2013 года. Результаты. На основании обращаемости в отделении катамнеза и данных учетной медицинской документации выявлено, что ведущими в структуре заболеваемости являются болезни нервной системы. Особенно высока частота поражения центральной нервной системы, в том числе внутримозговых кровоизлияний в периоде новорожденности. Гипоксически-ишемические поражения мозга у недоношенных детей представляет собой одну из главных причин возникновения у них психоневрологических нарушений. По данных анкетирования родителей показана низкая степень удовлетворенности медицинской помощью детям, оказанной в условиях городских поликлиник. В качестве основных претензий родители указывали низкую доступность специализированной неврологической помощи и недостаточную квалификацию медицинского персонала городских поликлиник для работы с данным контингентом детей. При анализе организации наблюдения практически всегда отмечалась несвоевременное обращение в специализированные медицинские учреждения, способные оказать квалифицированную медицинскую помощь. Выводы. Необходимо научно обосновать комплекс мероприятий по совершенствованию организационных технологий динамического наблюдения и оказания медицинской помощи детям раннего возраста, родившихся с экстремально низкой и очень низкой массой тела.

### FEATURES DYNAMIC OBSERVATION OF YOUNG CHILDREN BORN WITH EXTREMELY LOW AND VERY LOW BIRTH WEIGHT

*U.O. Kamaev*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. S.N. Chercasov*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Increased survival of children born with extremely low and very low birth weight, resulting in improved neurologic morbidity in children in the first year of life. Existing standards of specialized medical aid organization does not provide dynamic monitoring data contingent of patients in urban clinics. Aim. Assess the need for specialized medical care to infants born with extremely low and very low birth weight. Materials and methods. The study benefited observation of children born with extremely low and very low birth weight separation catamnesis newborn and premature babies GDCB №13 them. NF Filatov for the period of 2013. Results. Based on the uptake in the department of accounting and data catamnesis medical records revealed that leading in the structure of morbidity are diseases of the nervous system. Particularly high incidence of central nervous system, including intraventricular hemorrhage in the neonatal period. Hypoxic-ischemic brain injury in preterm infants is one of the main causes of their neuropsychiatric disorders. According to the survey data shows a low level of parental satisfaction with medical care to children in situations of urban clinics. The main claims of parents indicated low availability of specialized neurological care and a lack of qualified medical personnel urban clinics to work with this population of children. In the analysis of the organization of observation is almost always observed untimely appeal to specialized medical facilities capable of giving quality medical care. Conclusion. It is necessary to scientifically prove a set of measures to improve organizational technologies of dynamic observation and care of young children born with extremely low and very low birth weight.

### ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ МОТИВАЦИОННЫХ УСТАНОВОК К ТРУДУ У УЧАСТКОВЫХ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР

*А.Ю. Костикова, Д.В. Маслова*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. С.Н. Черкасов*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Мотивация к труду является важной социально-экономической характеристикой и определяет характер и направление мероприятий по стимулированию работника к более производительному и качественному

труду. Цель исследования. Выполнить анализ значимости мотивационных установок к труду у участковых медицинских сестер. Материалы и методы. Проведено анкетирование, при котором предусматривалась возможность работнику обозначить основные мотивационные установки, побуждающие его к продолжению выполнения трудовых обязанностей. В исследовании приняло участие 256 участковых медицинских сестер, работающих в 14 учреждениях муниципального здравоохранения г. Самара. Результаты. Материальные стимулы к трудовой деятельности рассматривают большинство работающих участковых медицинских сестер г. Самара, однако в качестве основных чаще в возрасте 40-49 лет, тогда как в возрастных группах 30-39 лет и старше 50 лет они не являются ведущими, а в молодом возрасте не определяющими для осуществления трудовых обязанностей. Стремление к карьерному росту, желание занять подобающее своим представлениям место, в профессиональной среде у участковых медицинских сестер выражено только у не замужних женщин. Социальный фактор, выраженный как «быть нужным обществу, приносить пользу людям» является значимым для обладателей таких брачных состояний как «разведена» и «не замужем». Выводы. Проведенный анализ позволил выявить различные мотивационные установки к труду участковых медицинских сестер г.о. Самара, что вызывает необходимость использования различных подходов к стимулированию работников в целях повышения производительности труда.

#### ASSESS THE SIGNIFICANCE OF MOTIVATIONAL ATTITUDES LABOR HAVE HEALTH NURSES

*A.U. Kostikova, D.V. Maslova*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. S.N. Chercasov*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Motivation to work is an important socio-economic characteristics and determines the nature and direction of activities to stimulate the employee to a more productive and quality work. Aim. Perform analysis of the importance of motivational attitudes toward work in community nursing. Materials and methods. Conducted a survey in which envisaged the possibility of the employee to identify the main motivational setting to encourage him to continue performing job duties. The study involved 256 district nurses working in 14 municipal health institutions GO Samara. Results. Financial incentives to work considering the majority of working g.o.Samara district nurses, but as the main increasingly aged 40-49 years, while in the age groups 30-39 years and over 50 years they are not leading, and the young age is not crucial for the implementation of the employment duties. The desire for career growth, the desire to take their proper place their ideas in a professional environment at the district nurses expressed not only married women. Social factor, expressed as «to be necessary to society, to benefit people» is significant for the holders of such marital status as «divorced» and «single». Conclusion. The analysis revealed a different motivational setting to work of district nurses GO Samara, which makes it necessary to use different approaches to encourage employees to improve productivity.

#### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНТЕРНЕТ-АДДИКЦИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ СТРАН СНГ

*Ж.Л. Салпынов*

*Научный руководитель — к.м.н., проф. Л.Л. Карп*

*Медицинский университет «Астана», Астана, Казахстан*

Введение. Бурно развивающиеся компьютерные технологии заставляют задуматься об «обратной стороне медали», возможно, приводящей к патологическим состояниям человека. Известно, что дискомфорт, полученный в результате длительного проблемного Интернет-использования (ПИИ), может стать причиной различного рода психологических отклонений. Цель исследования – изучение Интернет-аддикции среди студентов вузов трех стран содружества независимых государств (СНГ): Казахстана, Украины и Узбекистана. Материалы и методы. Исследование основывалось на использовании анкетно-опросника, включавшей два раздела: демографическую часть и классический опросник К. Янг. Изучалась Интернет-аддикция у студентов трех вузов: Медицинского университета «Астана» (KZ), Украинской медицинской стоматологической академии (UA) и Ташкентского института инженеров железнодорожного транспорта (UZ). Всего было обследовано 578 студентов. Оценка баллов проблемного пользования интернета (ПИИ) проводилась по следующим шкалам: социальный комфорт (СК), степень одиночества (СОД), степень отвлеченности (СОТ) и степень импульсивности (СИ). В исследовании был использован критерий Стьюдента, коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r) и коэффициент алфа Кронбаха. Результаты. Отмечено, что студенты чаще

всего пользуются Интернетом 5 и более раз в неделю. В Казахстане доля студентов – пользователей Интернета приближается к половине (47,4%), в то время как на Украине и Узбекистане она составила примерно одну треть (30–34%). Выявлены существенные различия по частоте выхода в Интернет среди мужчин и женщин с преобладанием лиц мужского пола ( $p < 0,05$ ). Студенты-юноши UA были более аддиктивны, нежели студенты-девушки KZ, UA и UZ. Менее выраженная аддиктивность отмечена у студентов-юношей KZ и UZ. Основная деятельность молодых людей ориентирована на поиск информации и онлайн-развлечений. Представители женского пола доминировали по сравнению с мужчинами в таких видах деятельности, как поиск информации, пользование электронной почтой, фейсбуком, скайпом. Каждый пятый опрошенный испытывал необходимость в увеличении времени нахождения в сети Интернет. При анализе динамики пребывания в сети Интернет и времени нахождения доля студентов, которые практически не смогли бы жить без Интернета, среди юношей и девушек оказалась разной: 16,9% (юноши KZ), 9,7% (юноши UA) и 12,4% (девушки KZ), 10,3% (девушки UA). При сравнении показателей ПИИ у студентов UA по полу отмечено доминирование мужчин. Между тем среди студентов KZ отмечено преобладание ПИИ у мужчин по шкалам СК и СИ, а по двум другим шкалам (СОД и СОТ) – у женщин. Вместе с тем доля представительниц слабого пола, отметивших, что они смогли бы прожить без Интернета 1–2 недели, месяц и более оказалась одинаковой (44,3% и 43,3%). По мере развития аддикции требовалось все больше времени нахождения в сети для достижения психического комфорта. Выводы. По большинству изученных показателей обнаружено существенное преобладание их у студентов украинского вуза по сравнению с казахстанским и узбекистанским, особенно у мужчин. В то же время при сравнительной характеристике ПИИ среди студентов по гендерному признаку статистически значимых различий не выявлено. Нулевая гипотеза, суть которой состояла в отсутствии различий показателей аддиктивного поведения у студентов, не подтверждается. Стремление студентов к аддиктивной реализации, на наш взгляд, было обусловлено желанием избавиться от дискомфортного психологического состояния.

#### COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE INTERNET-ADDICTION AMONG STUDENTS OF THE CIS COUNTRIES

*Z.L. Salpynov*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Prof. L.L. Karp*

*Astana Medical University, Astana, Kazakhstan*

Introduction. Rapid development of the computer technology makes us think about the «the other side», which probably can lead to pathological human condition. It is known that discomfort which results from prolonged Problematic Internet Use (PIU) can cause several types of psychological disturbances. Aim. The investigation of Internet addiction among university students of the three countries of the Commonwealth of Independent States (CIS): Kazakhstan, Ukraine and Uzbekistan. Materials and methods. The study was based on a questionnaire, which included two sections: demographic part and a traditional K. Yang's questionnaire by which the Internet —addiction among the students of 3 universities was studied: Medical University «Astana» (KZ), Ukrainian Medical Stomatological Academy (UA) and the Tashkent Institute of railway Transport Engineers (UZ). 578 students were surveyed in total. The evaluation of scores of the Problematic Internet Use (PIU) was carried out according to the following scales: social comfort (SC), the degree of loneliness (DL), the degree of abstraction (DA) and the degree of impulsivity (DI). Student's test, Spearman's correlation coefficient rank (r) and Cronbach's alpha were used to demonstrate the reliability of the study. Results. It is noted that students often use the Internet more than 5 times a week. In Kazakhstan, the proportion of Internet using students is approaching half (47.4%), while in Ukraine, and Uzbekistan, it was about one-third (30-34%). There is a significant differences in frequency of accessing the Internet between men and women with a predominance in males ( $p < 0.05$ ). Male students from UA were more addictive than female students from KZ, UA and UZ. Less severe addiction was observed among male students in KZ and UZ. The main activity of young people is focused on search of information and online-gambling. Female representatives dominated over male in activities such as search of information, e-mail, Facebook and Skype. Every fifth respondent felt the need to increase the time on the Web. When we had been analyzing the dynamics of time spent on the Internet, the percentage of students, who almost could not live without it among men and women was different (respectively 16.9% (men KZ), 9.7% (men UA), and 12.4% (women KZ) and 10.3% (women UA). When the calibration of indicators of PIU among UA students by gender was made, the dominance of male students was noted. Meanwhile, was noted the predominance of PIU among male students of KZ (SC and DI) and the other two (DL and DA) - among female students. At the same time, the percentage of the Female students, marking that they could live without Internet for 1-2 weeks, a month or more were similar (44.3% and 43.3%). As the addiction was on the

increase respondents needed more time online to achieve mental comfort. Conclusion. When compared with Kazakhstan and Uzbekistan, a significant predominance of students in Ukrainian university, especially among men, on most studied parameters was revealed. At the same time, comparative characterization of PIU among students by gender did not found ( $p>0.05$ ) statistically significant differences. The null hypothesis, the essence of which was the lack of differences in indicators of addictive behavior among students is not confirmed. The willing of students to addictive implementation, in our opinion, was due to a desire to get rid of the uncomfortable psychological state.

#### **ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 060101 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО ВТОРОГО И ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЙ: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ**

*Г.М. Идрисова, И.Р. Каланова*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. Р.З. Зиятдинов  
Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Введение. В настоящее время в системе российского высшего профессионального образования в соответствии с требованиями современного рынка труда, международными тенденциями развития высшего образования и положениями Болонской декларации осуществляется внедрение нового образовательного стандарта – Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки (специальности) 060101 Лечебное дело третьего поколения. По ФГОС ВПО третьего поколения студенты медицинских вузов начали обучаться с 2011 г. Но совсем недавно студенты обучались и продолжают обучаться по ФГОС ВПО второго поколения. Важно, чтобы студент после окончания высшего учебного заведения был максимально компетентным. Теоретическая основа должна все время совершенствоваться, так как появляются новые данные и схемы лечения. Очень важно отметить, что не всегда теория совмещена с практикой. Реальные условия работы в стационаре или поликлинике зачастую отличаются от теории. Конечно, требовать от выпускника великолепно выполненных манипуляций сложно, но довести их до максимально высокого уровня возможно. Цель исследования – сравнить ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности) 060101 Лечебное дело второго и третьего поколений и выявить их достоинства и недостатки. Материалы и методы. Основой исследования послужило анкетирование среди студентов 4 курса лечебного факультета Башкирского государственного медицинского университета, обучающихся по ФГОС ВПО второго (1-я группа, 135 человек) и третьего (2-я группа, 135 человек) поколений. Анкетирование было анонимным. Респондентам были предложены следующие вопросы: 1. Устраивает ли Вас учебная программа? 2. Что бы Вы поменяли (добавили, сократили)? С какой целью? 3. Определелись ли Вы с будущей специализацией? Если да, то когда (до поступления, на каком курсе университета, не определился)? 4. Хотели бы Вы, чтобы обучение на 6 курсе проходило в виде «субинтернатуры» (разделение на 3 специальности: хирургия, терапия, акушерство и гинекология, с углубленным изучением выбранной дисциплины)? Результаты. При анализе полученных данных на вопрос «Устраивает ли Вас учебная программа» отрицательно ответили 69% студентов 1-й группы и лишь 46% студентов 2-й группы. С введением субинтернатуры на 6 курсе согласны 85% студентов 1-й группы и только 37% студентов 2-й группы. К середине 4 курса с будущей специализацией определились 67% студентов 1-й группы и 64% студентов 2-й группы. Выводы. 1. ФГОС ВПО устраивает большинство студентов, обучающихся по ФГОС ВПО третьего поколения (54%). 2. Число студентов, определившихся с будущей специализацией к 4 курсу, приблизительно равно для ФГОС ВПО второго и третьего поколений (67 и 64% респондентов соответственно). 3. С введением субинтернатуры на 6 курсе согласны большинство студентов, обучающихся по ФГОС ВПО как второго, так и третьего поколения. Полученный результат предполагает внедрение нового способа обучения студентов на 6 курсе — субинтернатуры, которая позволит как можно раньше приблизиться к будущей специальности. 4. ФГОС ВПО третьего поколения не совершенен, как и предыдущий ФГОС ВПО второго поколения. В ФГОС ВПО третьего поколения учтены некоторые недостатки предыдущей программы, но все еще есть возможность для совершенствования системы образования.

**FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARD OF HIGHER EDUCATION IN THE DIRECTION OF PREPARATION (SPECIALTY) 060101 MEDICAL BUSINESS OF THE FIRST AND THIRD GENERATIONS: ADVANTAGES AND SHORTCOMINGS**  
*G.M. Idrisova, I.R. Kalanova*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. R.Z. Ziyatdinov  
Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. Currently, in system of the Russian higher education in accordance with the requirements of the modern labor market, the international trends of development of the higher education and provisions of the Bologna Declaration is being introduced of the new educational standard of the Federal State Educational Standard of Higher Education in the direction of preparation (specialty) 060101 Medical business of the third generation. The students of medical schools began to learn on Federal State Educational Standard of Higher Education of the third generation since 2011. But quite recently students were trained and continue to be trained on Federal State Educational Standard of Higher Education of the second generation. It is important that the student was the most competent after the termination of a higher educational institution. The theoretical basis has to be improved all the time, because there are new data and schemes of treatment. It is very important to note that the theory is not combined with practice always. The actual conditions of work in a hospital or polyclinic often differ from the theory. Of course, it is difficult to demand from the graduate of perfectly executed manipulations. It is possible to bring them to the highest level. Aim. To compare Federal State Educational Standard of Higher Education in the direction of preparation (specialty) 060101 Medical business of the second (the first group) and third generations (the second group) and to reveal their merits and demerits. Materials and methods. Survey among students 4 courses of medical faculty of the Bashkir state medical university, which are trained on Federal State Educational Standard of Higher Education of the second and third generations formed a basis of research. The students who are trained on Federal State Educational Standard of Higher Education of the second generation (135 people) and the students who are trained on federal state standard of higher education of the third generation (135 people) took part in questioning. Questioning was anonymous. Respondents were offered the following questions: 1. Does training program suit you? 2. What would you change? What purpose you have? 3. Have you chosen the future specialty? When have you chosen the future specialty? 4. Would you like to learn on the sixth course is held in the form of «subinternatury» (division into three specialties: surgery, therapy, obstetrics and gynecology, with profound studying of the chosen discipline)? Results. In the analysis of the obtained data the question «Does training program suit you?» was answered negatively by 69% of the students of the first group and only 46% - among the students of second group. 85% of the students of the first group and only 37% of the respondents of the second group agree with introduction of subinternatury on the sixth course. To the middle four courses decided on future specialty 67% of the students of the first group and 64% of students of the second group. Conclusion. Federal State Educational Standard of Higher Education suits most of the students of the second group (54%). 2. Number of the students who decided on future specialty to the fourth course approximately equal for of the first and second groups (67% and 64% of respondents respectively). 3. Most of the students of the first and second groups agree with introduction of subinternatury on the sixth course. The received result assumes introduction of a new way of training of students on the sixth course — subinternatury that will allow students to come nearer to future specialty as soon as possible. 4. Federal State Educational Standard of Higher Education of the third generation is not perfect, as well as the previous federal state standard of higher education of the second generation. In Federal State Educational Standard of Higher Education of the third generation, some shortcomings are considered, the previous program, but still there is an opportunity for improvement of an education system.

#### **ВЛИЯНИЕ НОЧНОЙ РАБОТЫ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА**

*Г.В. Черепанова*

*Научный руководитель — д.б.н., доц. Н.А. Дрожжина  
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. Важным фактором, влияющим на физическое состояние организма, является качество и продолжительность сна. Недостаток сна влечет за собой серьезные последствия для здоровья. Цель исследования – изучить влияние ночной работы на организм человека и способность организма к восстановлению. Материалы и методы. Проведено анкетирование работников ночных менее режимного предприятия, служащих на ночных вахтах от 5 лет и более в Республике Башкортостан, г. Нефтекамск. Опрос проводился строго на анонимной основе. В результате было собрано 120 полностью и правильно заполненных анкет. Обработку проводили в программе «Statistica» с применением непараметрических критериев, а для признаков с нормальным распределением — с использованием параметрических методов (t-критерий Стьюдента для независимых групп). Методы статистического анализа включили описательную статистику и статистическую оценку. Описание качественных признаков проведено с вычислением абсолютных и относительных частот и параметров их распределения и оценкой их достоверности. В ходе пробного исследования на основе сплошной выборки первичные опросные документы были выданы сотрудникам

предприятия вахты «А» — 60 человек (дневная смена) и вахты «Б» — 60 человек (ночная смена). Результаты. Анализ анкет показал, что 60% работников вахты «Б» связывают ночную работу со значительным ухудшением состояния памяти. Это объясняется тем, что ночью (именно в темное время суток) происходит полное восстановление клеток головного мозга, так как человек настроен на биологические ритмы смены дня и ночи. По результатам опроса было выявлено, что 80% опрошенных, независимо от возраста, стали замечать у себя повышенное давление, тахи- или брадикардию. Людям старше 35 лет или тем, кто работает в ночную смену непродолжительное время, а именно от 1 года до 3 лет, гораздо сложнее восстанавливать свои силы, чем тем, кто еще не перешел 35-летний рубеж и находится на ночном посту достаточно длительное время. Установлено, что 90% опрошенных ложатся спать в свободные от дежурств дни в 23.00–01.00. Интересно, что многие ложатся спать в 23.00 именно для того, чтобы не наступил «синдром вахты». Такое название своему состоянию дали сами работники ночных смен. Это время, после которого человек уже не может уснуть, а начинает бродить по квартире из угла в угол, проще говоря, страдает бессонницей. Значительная часть опрошенных (70%) заявили, что первая ночная смена им дается намного легче, чем последующая. Это связано с тем, что к первой ночной смене организм является более подготовленным и восстановленным, в то время как к выходу на следующую смену накапливается усталость. Как и ожидалось, у всех работников ночного времени обнаруживаются одни и те же проблемы со здоровьем: депрессия, нервность, раздражительность, проблемы с давлением, сердцем, наличие сахарного диабета, что согласуется с данными других исследователей. Большинство опрошенных также признали, что страдают повышенным весом. Выводы. Сотрудники, работающие в ночную смену, получают гораздо больший ущерб для своего здоровья, чем те, кто работает в дневную смену. У сотрудников, работающих в ночное время, повышен риск развития сахарного диабета, сердечно-сосудистых и профессиональных заболеваний; у многих из них наблюдаются сильное ухудшение памяти и повышенный уровень раздражительности.

#### NIGHT WORK AND ITS CONSEQUENCES

*G.V. Cherepanova*

*Scientific Advisor — DBiolSci, Assoc. Prof. N.A. Drozhzhina  
Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

Introduction. Questioning of workers of the night shifts of the regime enterprise serving on night watches of 5 years and more in the Republic of Bashkortostan, Neftekamsk is carried out. It is revealed that the important factor influencing a physical condition of an organism is quality and duration of a dream. For one age category it was quantity of a dream during 6, and for another — 8 hours. The lack of a dream involves serious consequences that scientists repeatedly proved. Aim. To study influence of night work on a human body and ability of an organism to restoration. Materials and methods. Survey was conducted strictly on an anonymous basis. As a result it was collected 120 completely and correctly completed questionnaires. Processing was carried out in the Statistic program with application of nonparametric criteria, and for normally distributed signs — parametrical methods (Student's t-criterion for independent groups). Methods of the statistical analysis included descriptive statistics and a statistical assessment. The description of qualitative signs is carried out with calculation of absolute and relative frequencies and parameters of their distribution and an assessment of their reliability. During trial research on the basis of continuous selection primary polling documents were distributed to the staff of the enterprise of watch of «А» — 60 of people (day shift) and watches of «В» — 60 people a night shift. Results. To results of questioning of people which work in night shifts, showed that 60% of respondents recognized that as a result of work on night watches, the condition of their memory considerably worsens. This results from the fact that at night (in a night-time) there is a complete recovery of cells of a brain as the person is adjusted on biological rhythms of change of day and night. By results of poll it was revealed that 80% of respondents, irrespective of age, began to notice at themselves an elevated pressure, takhi-or, on the contrary, bradycardia. To people 35 years or that who works in a night shift short time, namely from 1 to 3 years are more senior, it is much more difficult to restore the forces, than rather long time is that who didn't pass 35-year boundary yet and on a night post. When questioning it was revealed that 90% of respondents go to bed, in days, free from watches, in 23.00-01.00. It is interesting that many go to bed at 23.00 in order that there didn't come so-called, «the watch syndrome». Such name it was christened by workers of night shifts. This time after which the person can't fall asleep any more, and starts wandering about the apartment up and down, simply speaking, has sleeplessness. 70% of respondents declared that the first night shift is given them much easier, than the subsequent. It is confirmed by that to the first night shift the organism is more prepared and restored while to an exit to the following change the fatigue collects. As well as it was expected, the same syndromes are found in all workers of night time: the depression,

nervousness, irritability, problems with pressure, heart and existence of diabetes that repeatedly confirm scientists with the researches. Also most of respondents recognized that suffer from the increased weight. Conclusion. 1. Employees, who work in a night shift, receive much bigger damage to the health, than what work in a day shift. 2. At many employees the risk of incidence of diabetes is increased. 3. Strong memory impairment is observed. 4. Problems with cardiovascular activity. 5. The increased risk of occupational diseases. 6. The increased irritability level.

#### СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ РОССИЙСКИХ ПАЦИЕНТОВ

*Е.А. Кораблева*

*Научные руководители — к.и.н., доц. Е.Ю. Перова, к.э.н., доц. Г.В. Кораблева*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В настоящее время наше государство тратит административные ресурсы и финансовые средства на автоматизацию здравоохранения. В связи с этим увеличилось количество функциональных классов автоматизированных информационных систем, применяемых в медицине и здравоохранении. Цель исследования — проведение анализа и классификации программного обеспечения, применяемого в российских учреждениях здравоохранения, выявление проблем и перспектив внедрения информационных технологий в процесс оказания медицинских услуг населению. Материалы и методы. Методы исследования: наблюдение, индукция, анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение. Основными источниками для исследования и анализа являлись научные публикации профильной тематики, техническая документация по эксплуатации и внедрению специализированного программного обеспечения медицинского назначения. Результаты. По результатам исследования составлена классификация программных продуктов, применяемых в медицинских учреждениях, которая включает: автоматизированные системы ведения документооборота, учета проведенной лечебной работы; прикладные программы, обеспечивающие работу диагностической медицинской аппаратуры; системы автоматизированного проектирования; информационно-поисковые системы; автоматизированные системы поддержки принятия решений по вопросам лечения больных; Интернет-сайты лечебных учреждений. Выводы. Рассмотрены особенности типичных представителей указанных функциональных групп. Обозначены проблемы внедрения информационных технологий в лечебно-профилактических учреждениях: отсутствие необходимого финансирования медицинских учреждений; недостаточное предложение на российском рынке систем автоматизированного проектирования и систем поддержки принятия решений медицинского профиля; не всегда достаточная ИТ-компетентность персонала медицинских учреждений; высокие требования к информационной безопасности таких систем. По различным прогнозам в ближайшем будущем документооборот и учет пациентов во всех медицинских учреждениях будет автоматизирован, а спектр применения информационных технологий в медицине будет расширяться.

#### STATE, PROBLEMS AND PROSPECTS OF APPLICATION OF INFORMATIONAL TECHNOLOGIES FOR DIAGNOSTICS AND TREATMENTS OF THE RUSSIAN PATIENTS

*E.A. Korableva*

*Scientific Advisors — CandHistSci, Assoc. Prof. E.Y. Perova, CandEconSci, Assoc. Prof. G.V. Korableva*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Now our state spends administrative resources and financial means for automation of health care. Therefore the quantity of the automated intelligence systems applied in medicine and health care increased. Aim. Carrying out the analysis and classification of the software applied in the Russian healthcare institutions, identification of problems and prospects of introduction of IT in process of rendering medical services to the population. Materials and methods. Research techniques — supervision, induction, analysis, synthesis, comparison, classification, generalization. The main sources for the research and analysis were scientific publications of profile subject, technical documentation on operation and introduction of the of medical appointment software. Results. By results of research classification of the software used in medical institutions which includes is made: the automated systems of document flow, the accounting of the carried-out medical work; the applied programs for the diagnostic medical equipment; information retrieval systems; the automated systems of support of a decision making of treatment of patients; Internet sites of medical institutions. Conclusion. Features of typical representatives of the specified functional groups are considered. Problems of introduction of IT in treatment institutions are designated: lack of necessary



financing of medical institutions; the poor offer in the Russian market of systems of an automated and systems of support of a decision making of a medical profile; not always sufficient IT competence of the personnel of medical institutions; high requirements to information security of such systems. According to various forecasts the document flow and the accounting of patients will be automated in all medical institutions in the near future, and the range of IT applications in medicine will extend.

## СОСТОЯНИЕ ГОЛОСА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

*Ю.Д. Князева*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Голос является одним из важных инструментов в работе врача, поэтому перенапряжение голосо-речевого аппарата, связанное в том числе и с нервно-эмоциональным напряжением, может негативно влиять на работу, затруднять общение врача с пациентом. В связи с этим актуальным является выявление проблем, связанных с голосом, у студентов-медиков как будущих врачей. Цель исследования – оценка состояния голоса у студентов-медиков как лиц голосо-речевой профессии в будущем. Материалы и методы. В рамках указанного исследования был использован метод анкетирования студентов различных медицинских вузов г. Москвы с последующей статистической обработкой полученных данных. Использовались электронные таблицы MS Excel пакета MS Office (Microsoft, США). Качественные показатели указывали в форме доли абсолютного числа наблюдений исследуемого признака от общего числа наблюдений в группе с основанием 100(%). Результаты. Опрошено 524 студента различных медицинских вузов г. Москвы (РНИМУ им. Н.И. Пирогова, ПМГМУ им. И.М. Сеченова, МГСМУ им. А.И. Евдокимова, факультета фундаментальной медицины МГУ им. М.Ю. Ломоносова). 1) 353 (67,4%) анкетированных отметили, что голос их полностью удовлетворяет; 157 (30%) отметили, что голос удовлетворяет их в целом, хотя иногда возникают проблемы (голос устает/садится/хрипит/ пропадает); 9 (1,7%) анкетированных отметили, что голос их не удовлетворяет; у 5 (0,9%) человек голос часто «пропадает». 2) У 50 (9,5%) опрошенных возникают проблемы с голосом после продолжительной голосовой нагрузки. 3) 30 (5,7%) опрошенных перенапрягают/форсируют голос в процессе работы/учебы, следствием чего является появление осиплости/охриплости. Осиплость/охриплость голоса, связанную с эпизодом ОРВИ, отмечают 247 (47,3%) респондентов; не связанную с воспалительной патологией ЛОР-органов – 103 (19,6%) респондента. 4) Частота возникновения охриплости различна: несколько раз в год ее отмечает 51 (9,7%) опрошенный, несколько раз в месяц – 41 (7,8%), почти постоянно – 13 (2,5%). 5) У 199 (38%) опрошенных голос восстанавливается после откашливания; у 131 (25%) – сразу, самопроизвольно; у 47 (9%) – через 1–2 ч; у 48 (9,1%) – через день; у 73 (14%) – через несколько дней; 15 (2,8%) человек вынуждены принимать препараты с целью улучшения голоса. 6) 79 (15%) опрошенных студентов курят в настоящее время; 43 (8,2%) курили раньше; у 20 (23%) из курящих или куривших раньше необратимо изменился голос. 7) 102 (19,5%) студента совмещают работу и учебу. Выводы. По результатам проведенного опроса было установлено, что проблемы, связанные с голосом, нередки у студентов-медиков. Среди них обращают внимание проблемы, связанные с перенапряжением голоса, — у 50 (9,5%) опрошенных проблемы с голосом возникают после длительного и громкого разговора, перенапрягают голос в процессе учебы/работы 30 (5,7%) опрошенных. Ряд респондентов отмечают периодически возникающие изменения качества голоса – у 41 (7,8%) студента хриплый голос возникает несколько раз в месяц; у 13 (2,5%) — очень часто; у 73 (14%) опрошенных хриплый голос восстанавливается через несколько дней. Из числа курящих студентов 20 (23%) наблюдают изменения голоса. На основе выводов проведенного исследования необходимо обратить внимание студентов-медиков, имеющих проблемы с голосом, на важность выявления причин указанных проблем и способы их решения. Своевременное решение проблем с голосом имеет большое значение для качества учебной и врачебной деятельности студентов-медиков как представителей голосо-речевой профессии в будущем

## THE STATE OF MEDICAL STUDENTS' VOICE

*Y.D. Knyazeva*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Voice is one of the most important tools at doctor's work. Therefore overstrain of vocal-speech apparatus that is connected with nervous-emotional strain can affect the work negatively and impede communication between a doctor and a patient. Consequently the detection of a problem, that medical students as future doctors have with voice, is topical. Aim. The estimate of state of the voice of medical students who will work in vocal-speech area in future. Materials and methods. In the scope of this

inquiry we used a method of questionnaire of students from different medical universities of Moscow with subsequent statistic working of obtained data. We used electronic charts MS Excel from package MS Office (Microsoft, USA). Qualitative rates were indicated in form of the share of the absolute number in observations of explored symptom that was taken from the main number of observations in group with 100(%). Results. We examined 524 students from different medical Universities of Moscow (RNRMU, FMSMU, MSUMD, MSU department of Fundamental Medicine) 1) 353(67.4 % of the pollees noted that their voice content them completely; 157 (30 %) specified that their voice content their in general though they have some problems (voice becomes tired/hoarse/raspy/vanished); 9 (1.7% ) Of the pollees noted that voice doesn't content them; 5 (0.9%) of the pollees specified that voice often vanishes. 2) 50 (9.5%) have problems with voice after long vocal load. 3)30 (5.7%) of the pollees need to overstrain/force voice during the work/the study and as a result voice becomes hoarse or raspy that is connected and not connected with an ictus of occurrence acute respiratory disease 247( 47.3%)and with respiratory pathology 103 (19.6%) of ENT-organs. 4) The frequency of emergence of hoarseness is varied-few times per year 51 (9.7%) few times per month 41 (7.8%)/almost always 13 (2.5%). 5) 199 (38%) of the pollees noted that their voice was restored after cough; 131 (25%) noted that it was restored immediately and spontaneously; 47 (9%) noted that it was restored after 1-2 hours; 48 (9.1%) noted that it was restored after a day; 73 (14 %) noted that it was restored after few days; 15 (2.8%) need to use drugs for improve the voice. 6) 79 (15%) of the pollees smoke in the present, 43 (8.2 %) smoked before; the voice of 20 (23%) of smokers has been irreversibly changed. 7) 102 (19.5%) of the pollees combine the work and the study. Conclusion. According to results of questionnaire we ascertained that the problems that are connected with voice are frequent among medical students. The most common problems are overstrain of voice 50 (9.5%) of the pollees had problems with voice after long and loud conversation, during work or studies — 30 (5.7%). Some pollees noted changes of voice that were intermittently 41 (7.8%) of the pollees have hoarse voice few times per month; 13 (2.5%) — very often , voice of 73 (14 %) of the pollees was restored after few days. Among students who smoke 20 (23%) could notice changes of voice. On the basis of this research we should draw attention of medical students who have problem with voice to: 1) importance of educing causes of indicated problems; 2) periodicity of recurring of problems with voice; 3) ways of solving these problems. The timely solving is important for quality of medical students' studies and work as representatives of vocal-speech profession in future.

## ОПТИМИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ В КРУПНОМ ГОРОДЕ

*И.И. Муратов, К.Р. Сайфутдинова*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. А.М. Мухаметзянов*

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Введение. Опыт оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК) демонстрирует высокую целесообразность и эффективность правильной организации маршрутизации пациентов на этапах оказания медицинской помощи. Цель исследования – изучить эффективность организационной модели оказания медицинской помощи больным с острым нарушением мозгового кровообращения в условиях крупного города. Материалы и методы. Проанализирован электронный журнал вызовов станции скорой медицинской помощи (ССМП) г. Уфы и электронный архив первичного сосудистого отделения (ПСО) на базе Городской клинической больницы №18 г. Уфы за 2009–2013 гг. Результаты. Город Уфа — столица Республики Башкортостан, где проживает 1 млн 87 тыс. человек. С 2008 г.в практику здравоохранения внедрена система оказания медицинской помощи больным с ОНМК, включающая госпитализацию бригадой СМП в специализированные отделения стационара в максимально ранние сроки, минуя приемное отделение. За 2009–2013 гг. доля обращений в ССМП по поводу ОНМК возросла с 4,4 до 5,9 на 1000 взрослого населения (p=0,517), из них доля госпитализированных больных в ПСО бригадами СМП возросла с 64,4 до 79,1%. В зоне ответственности ПСО — более 400 тыс. населения г. Уфы. С целью раннего оказания специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи в пределах «золотого часа» информация о перемещении больного по пути в стационар отслеживается в приемно-диагностическом отделении через спутниковую связь, где указывается пол и возраст больного, предположительный диагноз, маршрут, время до прибытия в стационар, что обеспечивает максимальную готовность к приему больного. В структуру ПСО входит 60 коек, в том числе 12 коек блока интенсивной терапии и 48 коек ранней реабилитации. За период наблюдения пролечено 6899 больных, возросла доля больных ишемическим инсультом, госпитализированных в первые 3 ч от начала заболевания – с 10,8 до 13,3% (p=0,632), доля лиц, получивших системный тромболитис – с 15,0 до 23,9% (p=0,119). Выводы. Оптимизация мероприятий по оказанию помощи больным с ОНМК

позволила снизить госпитальную летальность с 12,1 до 11,4% ( $p=0,506$ ), летальность от геморрагического инсульта с 34,6 до 30,8% ( $p=0,429$ ), досуточную летальность с 2,1 до 1,6% ( $p=0,029$ ), снизить летальность среди больных ишемическим инсультом с 7,1 до 2,9% ( $p=0,531$ ) и увеличить долю больных, независимых в повседневной жизни к концу стационарного лечения, с 58,0 до 68,0% ( $p<0,001$ ).

#### **MEDICAL ASSISTANCE OPTIMIZATION FOR PATIENTS WITH ACUTE CEREBROVASCULAR DISORDERS LIVING IN MAJOR CITIES**

*I.I. Muratov, K.R. Saifutdinova*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. A.M. Mukhametzyanov*

*Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

**Introduction.** The experience in providing medical assistance to patients with acute cerebrovascular disorders (ACVD) demonstrates high reasonability and effectiveness of proper patient routing during treatment. **Aim.** The aim of this study is to examine the effectiveness of the medical assistance organizational model for patients with acute cerebrovascular disorders living in major cities. **Materials and methods.** We have analyzed the online register of ambulance calls in Ufa and electronic archive of Primary Vascular Department (PVD) of the Clinical Hospital No.18 in Ufa for the period from 2009 to 2013. **Results.** Ufa is the capital of the Bashkortostan Republic with the population of 1,870, 000 people. Since 2008 the public health care services have introduced the medical assistance system for patients with acute cerebrovascular disorders including hospitalization by ambulance team directly to specialized hospital units as early as possible. For the period from 2009 to 2013 the percentage of admissions with ACVD increased from 4.4 up to 5.9 per 1000 adults ( $p=0.517$ ), the percentage of hospitalized patients by ambulance teams to primary vascular departments increased from 64.4 up to 79.1%. The area of responsibility in the Primary Vascular Department is more than 400, 000 inhabitants of Ufa. For the purpose of prompt specialized and high-tech medical assistance within the «golden hour» the information on patient moving on the way to the hospital is controlled by the Admission and Diagnostic Department through satellite communication with the registration of patient's sex, age, preliminary diagnosis, route, time before arrival at the hospital that provides maximum readiness to admit patients. The Primary Vascular Department consists of 60 beds (12 beds of intensive care unit and 48 beds of early rehabilitation unit). For the period of observation the treatment was performed for 6899 patients. The percentage of ischemic stroke cases for the first three hours since the onset increased from 10.8% up to 13.3% ( $p = 0.632$ ), the percentage of patients who received systemic thrombolysis increased from 15.0 up to 23.9% ( $p=0.119$ ). **Conclusion.** The optimization of medical assistance actions for patients with acute cerebrovascular disorders allowed to reduce hospital mortality from 12.1 up to 11.4% ( $p=0.506$ ), mortality in case of haemorrhagic stroke from 34.6 up to 30.8% ( $p=0.429$ ), 24-hour mortality — from 2.1 up to 1.6% ( $p=0.029$ ), mortality in patients with ischemic stroke from 7.1 up to 2.9% ( $p=0.531$ ) as well as increased the percentage of patients from 58.0 up to 68.0% ( $p<0.001$ ) that are independent in daily life by the end of hospital treatment.

#### **МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ НАРКОМАНИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ССУЗОВ И ВУЗОВ ГОРОДА КИРОВА**

*T.A. Charushina, N.S. Trapeznikova*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. Б.А. Петров*

*Кировская государственная медицинская академия, Киров, Россия*

**Введение.** Ежегодно в России от наркотиков погибают около 100 тыс. россиян. Распространение наркомании увеличивается с каждым годом. Проблема наркомании приобретает все более глобальные масштабы. Наш регион не исключение, в Кировской области наркоситуация остается также напряженной. По данным ОГУЗ «Кировский областной наркологический диспансер» на 01.01.14. зарегистрировано 640 лиц с диагнозом «наркомания» и 483 употребляющих наркотические средства с вредными последствиями, 81% из этого числа — в возрасте от 18 до 39 лет. **Цель исследования** — оценить уровень распространения наркомании и изучить отношения молодежи к употреблению наркотиков среди студентов ссузов и вузов города Кирова. **Материалы и методы.** 1. Теоретический метод — анализ и синтез литературы с целью получения информации о состоянии проблемы наркомании в целом. 2. Методом анкетирования проводилась субъективная оценка уровня распространения и отношения молодежи к употреблению наркотиков. Проведен опрос 240 студентов Кировской области, из них 120 человек являются студентами средних специальных заведений и 120 человек являются студентами высших учебных заведений г. Кирова. Средний возраст исследуемых составил  $18\pm 3$  года. Было проведено анкетирование на употребление наркотических веществ и изучение отношения молодежи к употреблению наркотиков. 3. Статистическая и графическая

обработка результатов исследования была произведена с использованием компьютерной программы Microsoft Excel 2010 и на основе программного обеспечения SPSS (версия 11.5). **Результаты.** Уровень распространения наркомании у студентов средних специальных заведений составил 71% (86 человек хотя бы раз пробовали наркотики), а у студентов высших учебных заведений аналогичный показатель составил 37,5% (45 человек хотя бы раз пробовали наркотики). На основе анкетирования было выявлено также равное отношение к наркомании (58%). Мотивы употребления за компанию (74%) и легче достать (26%). Выявлены наиболее востребованные наркотики — синтетические (спайсы), так как они более доступные. **Выводы.** Изучив теоретический материал по наркомании мы пришли к выводу, что тема нашего исследования актуальна и что его результаты могут быть использованы в целях профилактики потребления наркотиков среди молодежи г. Кирова. **Результаты исследования** свидетельствуют о том, что необходимо продолжить работу по привлечению общественных организаций к проведению профилактических мероприятий; по реализации комплексных профилактических программ, направленных на формирование здорового образа жизни, духовно-нравственное развитие студентов, сохранение их психологического здоровья на разных ступенях образования; по реализации тренинговых психолого-педагогических программ в работе с учащейся молодежью.

#### **MEDICO-SOCIAL ASSESSMENT OF THE SPREAD OF DRUG ADDICTION AMONG STUDENTS OF COLLEGES AND UNIVERSITIES IN THE CITY OF KIROV**

*T.A. Charushina, N.S. Trapeznikova*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. B.A. Petrov*

*Kirov State Medical Academy, Kirov, Russia*

**Introduction.** In Russia every year from drugs kill about 100 of thousands of Russians. Drug addiction is increasing every year. The problem of drug addiction is becoming more global. Our region is no exception, in the Kirov region, the situation remains tense. According to the OGUZ Kirov region narcological dispensary at 01.01.14 registered 640 individuals with a diagnosis of «drug addiction» and 483 — users of drugs with harmful consequences. 81% of this total are aged between 18 and 39 years. The youth of Russia the main goal of drug dealers. **Aim.** To assess the prevalence of drug use and study of the attitudes of young people to drug use among students of Colleges and Universities in the city of Kirov. **Materials and methods.** 1. Theoretical method, analysis and synthesis of the literature with the aim of obtaining information about the state of the drug problem in General. 2. Method the survey was conducted subjective evaluation of prevalence and attitudes of young people to drug use. A survey of 240 students of the Kirov region, of which 120 people are students of specialized secondary schools and 120 people are students of higher educational institutions, Kirov. The average age of the studied amounted to  $18 \pm 3$  years. Survey was conducted on the use of drugs and examining the attitudes of young people to drug use. 3. Statistical and graphical processing of the research results was done using computer programs Microsoft Excel 2010 and based on the software SPSS (version 11.5). Data were considered significant when the confidence factor t-test  $p<0.05$  (95% confidence). **Results.** The results of the study revealed the prevalence of drug abuse among students in post-secondary institutions 71% (86 person has at least once tried drugs), and students in higher education level accounted for 37.5% (45 people at least once tried drugs). It was also revealed indifferent attitude towards drug use (58%), based on the polling. The motives of use for the company (74%), and easier to get (26%). Found out the most popular drugs-synthetic (spice), as they are more affordable. The coefficient of reliability of  $p<0.05$  or more than 95%. **Conclusion.** After studying theoretical material about Addiction, we concluded that the topic of the research work relevant and will be applied in the prevention of drug use among young people, Kirov. The results of the study indicate that it is necessary to continue work on the involvement of NGOs in prevention work; the implementation of comprehensive prevention programs aimed at promoting a healthy lifestyle, spiritual and moral development of students, maintaining their psychological health at different levels of education; implementation of training of psycho-pedagogical programs in work with students.

#### **ОСОБЕННОСТИ ПОТЕРЬ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ СМЕРТНОСТИ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ В 2008–2013 гг.**

*И.П. Шибалков, В.А. Бойков, Е.С. Куликов, Н.Я. Несветайло, М.Н.*

*Мишкевич, А.О. Наумов, А.А. Голубева*

*Научные руководители — д.м.н., проф. О.С. Кобякова, д.м.н., проф. И.А.*

*Деев*

*Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия*

**Введение.** В Российской Федерации особую значимость приобретает оценка эффективности деятельности системы оказания медицинской помощи. Данная тенденция актуализирует внедрение в отечественную

практику наиболее прогрессивных международных инструментов в сфере оценки состояния здоровья населения, одним из которых является индекс DALY (Disability-Adjusted Life Years — годы жизни, скорректированные по нетрудоспособности). Индекс DALY представляет собой разницу между количеством здоровья, предоставленным рассматриваемой популяции на определенный момент времени, и воздействием всех негативных эффектов, уменьшающих это здоровье, и складывается из двух компонентов — годы потерянной жизни в результате преждевременной смертности и вследствие нарушений здоровья (без учета смертельных исходов). Целью исследования было выявление особенностей потерь здоровья в результате преждевременной смертности в Томской области в 2008–2013 гг. Материалы и методы. Расчет показателя DALY в результате преждевременной смертности населения региона в период с 2008 по 2013 г. был проведен на основе методики Института оценки и измерения здоровья (США, Вашингтон) 2012 г. При расчетах использовались данные территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Томской области по численности и половозрастной структуре населения, а также о каждом умершем, которые включали: пол умершего, дату смерти, причину смерти и дату рождения умершего. Согласно методике, для расчета DALY в результате преждевременной смертности населения используется следующая формула:  $DALY = x - a$ , где  $x$  — максимальная ожидаемая продолжительность жизни для возрастной группы,  $a$  — возраст на момент смерти. Общее значение DALY получается суммированием всех лет недожития по каждому случаю смерти в течение года. Для статистической обработки результатов исследования был использован пакет программ «Statistica for Windows version 8.0». Результаты. В период с 2008 по 2013 г. на территории Томской области произошло снижение DALY от преждевременной смертности населения на 13,1% (с 350,0 года на 1000 населения в 2008 г. до 304,3 года на 1000 населения в 2013 г.). Снижение DALY отмечается как в мужской (на 14,5%), так и в женской (на 10,9%) популяциях региона. В структуре потерь здоровья по причинам произошло снижение практически по всем классам болезней. Наиболее значимое снижение произошло от преждевременной смертности населения от внешних причин (снижение на 5,6 процентных пункта) и от болезней системы кровообращения (снижение на 1,7 процентных пункта). В целом по миру за аналогичный период времени произошло снижение DALY в результате преждевременной смертности на 8,9% у мужчин и на 11,3% у женщин. Аналогичные показатели в Российской Федерации составили 22,2% и 14,3% соответственно. На территории Томской области в период с 2008 по 2013 г. отмечается более низкий темп снижения DALY как среди мужского (14,5%), так и среди женского (10,9%) населения региона по сравнению с общероссийскими показателями. Выводы. В период с 2008 по 2013 г. суммарные потери DALY населения Томской области были ниже, чем по Российской Федерации в целом. Данной тенденции способствуют реализуемые в регионе целевые программы по охране здоровья населения, постоянное повышение качества первичной медико-санитарной помощи, а также функционирование федеральных научных и образовательных учреждений, оказывающих медицинскую помощь населению и способствующих внедрению в практическое здравоохранение современных методов диагностики и лечения.

#### THE CHARACTERISTICS OF THE HEALTH LOSS DUE TO PREMATURE MORTALITY IN THE TOMSK REGION IN DURING 2008–2013

*I.P. Shibalkov, V.A. Boykov, E.S. Kulikov, N.Y. Nesvetaylo, M.N. Milkevich, A.O. Naumov, A.A. Golubeva*  
 Scientific Advisors — *DMedSci, Prof. O.S. Kobyakova, DMedSci, Prof. I.A. Deyev*  
 Siberian State Medical University, Tomsk, Russia

Introduction. Evaluation of health care system's efficiency has particular significance in Russia these days. This trend actualizes the introduction of the most advanced international instruments in the field of population health's assessment, one of which is DALY measure (Disability-Adjusted Life Years). The DALY represents the difference between the amount of health, provided this population at a given time, and the influence of all the negative effects that reduce this health. The DALY combines years of life lost due to premature mortality and years of life lost due to time lived in health states less than ideal health. Aim. The main purpose of this research is to determine the characteristics of health losses due to premature mortality in Tomsk region during 2008-2013. Materials and methods. The calculation of DALY index due to premature mortality in the region between 2008 and 2013 was conducted based on the methodology of Institute of Health Metrics and Evaluation (USA, Washington, 2012). In these calculations, we used data on the number and demographic structure of the population provided by the Territorial Department of the Federal State Statistics Service in Tomsk region, as well as data on each deceased, which include his sex, date of death, cause of death and date of birth. According to the methodology for calculating

DALY due to premature mortality, following formula is used:  $DALY = x - a$ , where  $x$  — maximum life span for an age group,  $a$  — the age at death. The total value of DALY is obtained by summing all lost years of each deceased in the course of a year. For statistical processing of the research results we used software package Statistics for Windows version 8.0. Results. In period between 2008 and 2013, in Tomsk region the DALY index of premature mortality decreased by 13.1% (from 350.0 years per 1000 of population in 2008 to 304.3 years per 1000 of population in 2013). Decrease of DALY was observed both in male (14.5%) and female (10.9%) population of the region. In the structure of health loss due to reasons there was a decrease in practically all types of diseases. The most significant decrease of DALY occurred from premature mortality from external causes (5.6 percentage points) and from circulatory diseases (1.7 percentage points). All over the world in the same period, DALY due to premature mortality decreased by 8.9% — for men and 11.3% — for women. In Russia, these values were 22.2% and 14.3% respectively. In Tomsk region, in period from 2008 to 2013 DALY had lower rate of decline in male (14.5%) and female (10.9%) population of the region, compared to the all-Russian factors. Conclusion. In period between 2008 and 2013 the total loss of DALY in Tomsk region were lower than in the Russian Federation generally. There are some factors contributing to this trend: implemented targeted programs of public health protection, the constant improvement of primary health care's quality, the service of federal research and educational institutions, providing medical assistance to the population and promoting the implementation of modern methods of diagnosis and treatment in practical medicine.

#### АНАЛИТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ИНДЕКСА DALY

*А.А. Голубева, В.А. Бойков, Е.С. Куликов, Н.Я. Несветайло, М.Н. Милькевич, А.О. Наумов, И.П. Шибалков*  
 Научные руководители — *д.м.н., проф. О.С. Кобякова, д.м.н., проф. И.А. Дев*  
 Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия

Введение. В настоящее время в связи с высокими требованиями к эффективности системы здравоохранения в Российской Федерации актуализируются вопросы исследования, разработки и применения эффективных моделей и методов комплексной оценки здоровья населения и реализуемой государственной политики. Одной из форм подобной оценки является определение состояния здоровья населения при помощи методологии расчета индекса DALY (Disability-Adjusted Life Years — количество потерянных лет здоровой жизни). В Российской Федерации существуют все необходимые условия для расчета индекса DALY. При этом методология расчета предполагает использование сверхбольших массивов статистической информации по каждому случаю смерти и нарушения здоровья, что на сегодняшний день невозможно без применения новых информационных технологий. Цель исследования — разработка специализированного аналитического инструмента поддержки принятия управленческих решений, позволяющего проводить обработку и анализ больших объемов статической информации по смертности и нарушениям здоровья населения, осуществлять расчет и анализ индекса DALY в разрезе половозрастных и нозологических групп, выстраивать политику в сфере здравоохранения на любом уровне управления с вариативной детализацией — от стратегической программы развития отрасли в целом до выбора конкретных мероприятий по снижению потерь здоровья населения по заболеваниям. Материалы и методы. Как было отмечено выше, для расчета индекса DALY необходим анализ больших объемов статистической информации, включающих в себя данные территориальных органов Федеральной службы государственной статистики об умерших и деперсонифицированные данные территориальных Фондов обязательного медицинского страхования о контактах пациентов с медицинскими организациями по регионам и муниципалитетам Российской Федерации, вызывающий потребность в разработке аналитического инструмента, обеспечивающего комплексную оценку здоровья населения и поддержку процесса принятия управленческих решений. Предлагаемый аналитический инструмент поддержки принятия управленческих решений, включающий в себя модель комплексной оценки потерь населения на основе параметра количества потерянных лет здоровой жизни, методы и алгоритмы расчета потенциальных вариантов действий для повышения эффективности оказания медицинской помощи, представляет собой трехзвенную клиент-серверную архитектуру, основанную на подходах структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования. Предлагаемый подход основывается на применении системного анализа и группы статистических методов. Состав аналитического инструмента определен модулем сбора и предварительной обработки данных, модулем хранения данных случаев смертности и контактов пациентов с медицинскими

организациями и модулем администрирования. Аналитический инструмент отвечает требованиям кроссплатформенности и сочетает в себе современные высокоэффективные технологии. Результаты. Разработанный макет аналитического инструмента поддержки принятия управленческих решений позволяет автоматизировать процесс обработки и анализа сверхбольших массивов статической информации по смертности, заболеваемости и индексу DALY в разрезе половозрастных и нозологических групп по всем регионам и муниципальным образованиям Российской Федерации. Выводы. Внедрение результатов исследования, носящих междисциплинарный характер, в качестве аналитического инструмента поддержки принятия управленческих решений позволит повысить эффективность и планировать стратегии развития системы управления здравоохранением, определить приоритеты медицинских и фармацевтических научных исследований. Предлагаемый подход не только откроет широкие возможности для построения комплексных оценок эффективности работы территориальных систем здравоохранения, их сопоставления друг с другом и выявления лучшей практики организации медицинской помощи, но и позволит повысить эффективность реализуемой государственной политики.

#### **ANALYTICAL TOOL SUPPORT MANAGEMENT DECISIONS AIMED AT REDUCING THE LOSS OF POPULATION HEALTH BASED ON THE INDEX DALY**

*A.A. Golubeva, V.A. Boykov, E.S. Kulikov, N.Y. Nesvetaylo, M.N. Milkevich, A.O. Naumov, I.P. Shibalkov*  
*Scientific Advisors — DMedSci, Prof. O.S. Kobayakova, DMedSci, Prof. I.A. Deyev*  
*Syberian State Medical University, Tomsk, Russia*

Introduction. Currently, because of the high demands on the efficiency of health system, problems of researching, developing and applying effective models and methods of integrated evaluation of public health and public policy are becoming live issues in Russia. One form of this assessment is to determine the health status of the population using the methodology of calculation of the DALY index (Disability-Adjusted Life Years). In Russian Federation, there are all necessary conditions for the calculation of the DALY index. This methodology involves using extra large scale arrays of statistical information on each death and ill-health, which today is impossible without the application of new information technologies. Aim. The main aim of this research is to develop a specialized analytical tool for supporting management decision-making, which would allow to process and analyze large amounts of statistic data on mortality and health violations, carry out calculations and analysis DALY index in the context of gender and age groups and nosological groups. Build health policy at any level of management with variable detailing of strategic development program as a whole to the selection of specific measures to reduce losses of public health on a particular disease. Materials and methods. As stated earlier, for the DALY index calculation it's necessary to analyze large amounts of statistical information, including information of the territorial departments of the Federal State Statistics Service about the deceased and impersonal data of territorial Compulsory Medical Insurance Funds on patients' contacts with medical organizations in the regions and municipalities of the Russian Federation. It causes the need to develop an analytical tool which provides a comprehensive assessment of public health and supporting management decision-making. The proposed analytical tool of supporting management decision-making, including the integrated assessment model of population losses based on the number parameter of lost years of healthy life, methods and algorithms for the calculation of potential options to improve the efficiency of health care, represents a trimeric client-server architecture, based on the approaches of structural and object-oriented analysis and design. The proposed approach is based on the application of systems analysis and the group of statistical methods. The composition of an analytical tool is defined by the unit of collection and pre-processing of data, the data storage unit about cases of death and patients' contacts with health organizations and the management unit. Analytical tool meets the requirements of cross-platform and combines modern high technologies. Results. Designed model of analytical tool supporting management decision-making permits to automate the procedure of processing and analyzing extra large scale arrays of statistic information on mortality, morbidity and DALY index in the context of gender and age groups and nosological groups in all regions and municipalities of the Russian Federation. Conclusion. Introduction of research results, bearing the interdisciplinary nature, as an analytical tool to support management decision-making, will allow to increase the efficiency, to plan a development strategy of health management system and to prioritize medical and pharmaceutical research. The proposed approach will not only open opportunities for building integrated efficiency assessments of territorial health systems to compare them with each other and to identify best practices of medical care, but also will increase the efficiency of realized state policy.

#### **СОВРЕМЕННЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМИРОВАНИЯ МОЛОДЕЖИ ОБ ИНФЕКЦИЯХ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ**

*Д.А. Качура*  
*Научный руководитель — к.м.н. Р.А. Садретдинов*  
*Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, Россия*

Введение. Проблема инфекций, передаваемых половым путем, среди молодежи сейчас очень актуальна, так как основным источником получения информации в этой области является Интернет, который дает свободный доступ не только к научной, познавательной и нравственной литературе, но и к огромному количеству ресурсов, содержащих деморализующие и ложные научные материалы. Под угрозу ставится половое, нравственное и моральное развитие молодого поколения. Цель исследования – выявление основных источников информирования современной молодежи по вопросам инфекций, передаваемых половым путем. Методы исследования. Проведен анализ информированности по вопросам инфекций, передаваемых половым путем, среди молодых людей в возрасте 20–23 лет (средний возраст – 21,5 года), студентов Западно-Казакстанского медицинского университета им. М. Оспанова методом анкетирования. Результаты. Проведенное исследование показало, что в одном из ведущих зарубежных вузов проблема инфекций, передаваемых половым путем, недостаточно освещена. Результаты сравнения информированности российской и казахской молодежи продемонстрировали необходимость создания единой комплексной системы медицинской информации по инфекциям, передаваемым половым путем, доступной для молодежи. Выводы. Для решения этой проблемы необходимо привлечение квалифицированных кадров, имеющих профессиональные знания в данной сфере, и активная просветительская работа с молодежью посредством разнообразных форм обучения азам половой культуры.

#### **CONTEMPORARY SOURCES INFORM YOUNG PEOPLE ABOUT SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS**

*D.A. Kachura*  
*Scientific Advisor — CandMedSci R.A. Sadretdinov*  
*Astrakhan State Medical Academy, Astrakhan, Russia*

Introduction. The problem of sexually transmitted infections among young people is very urgent. The main source of information in this area is the Internet, and the World Network provides free access not only to science, cognitive and moral literature, but also a huge amount of resources containing demoralizing and false scientific materials. Jeopardized sexual, moral and mental development of young generation. Aim. Objective: to identify the main sources of information on today's youth sexually transmitted infections. Materials and methods. Methods: We analyzed the awareness of sexually transmitted infections among young people aged 20–23 years (mean age 21.5 years), students of West Kazakhstan Medical University M. Ospanova method of questioning. Results. The study showed that one of the leading foreign universities problem of sexually transmitted infections is poorly lit. Results comparing the awareness of the Russian and Kazakh youth demonstrated the need to create a single integrated system of health information on sexually transmitted infections available to young people. Conclusion. To solve this problem, the involvement of qualified personnel with expertise in this area and active educational work with young people through various forms of learning the basics of sexual culture.

#### **ОЦЕНКА ПСИХИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПСИХОСОМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН**

*Р.Ф. Латыпова, Д.З. Мамадалиев*  
*Научный руководитель – А.В. Бехтерева*  
*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Введение. Психосоматозы, или психосоматические болезни, – группа болезненных состояний, в основе которых лежит первично телесная реакция на конфликтное переживание, связанная с морфологически устанавливаемыми изменениями и патологическими нарушениями в органах. Внутренние конфликты, невротические типы реакций или психореактивные связи обуславливают картину органического страдания, его длительность, течение, резистентность к терапии. И только понимание этих понятий может дать возможность эффективно воздействовать на возникшее заболевание, в том числе и методами психотерапии. Цель исследования – определение влияния психического состояния пациентов с психосоматическими заболеваниями на их соматическое здоровье путем определения уровня тревожности, алекситимии, субъективного восприятия степени влияния соматического заболевания на образ жизни больного, соматических симптомов. Материалы и методы. Проведено эпидемиологическое исследование методом «случай-контроль» путем опроса 50 пациентов с психосоматическими заболеваниями (основная

группа — ОГ) и 25 человек группы контроля (КГ) на базе ГКБ № 21 и 22, а также Республиканской клинической больницы Республики Башкортостан. В исследование были включены 32 женщины и 18 мужчин, из них 10 больных с бронхиальной астмой, 18 — с эссенциальной гипертензией, 11 — с ИБС, 8 — с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, 2 — с гипертиреозом и 1 больной с язвенным колитом. Средний возраст больных составил  $51,8 \pm 7,2$  года. Сопоставимые по полу, возрасту и месту жительства пациенты с психосоматическими заболеваниями и лица из контрольной группы заполняли следующие опросники: шкалу личностной и реактивной тревожности Спилбергера, адаптированную Ю.Л. Ханниным, Торонтскую алекситимическую шкалу (TAS), опросник Сердюка и Гиссенский опросник психосоматических жалоб. Результаты. По показателям ситуативной тревожности Спилбергера-Ханнина установлено, что в ОГ преобладает высокий уровень тревожности — 56%, в КГ — 28%; умеренная тревожность в ОГ наблюдалась в 40% случаев, в КГ — в 52%; низкая тревожность в ОГ выявлена в 4% случаев, а в КГ — в 20%. Высокий уровень тревожности по показателю личностной тревожности преобладает в ОГ (72%), в КГ — 40%; умеренная тревожность в ОГ составила 24%, а в КГ — 40%; низкий уровень тревожности в ОГ — 4%, а в КГ — 20%. Обработка результатов TAS показала, что в ОГ преобладает алекситимический тип личности — 48%, в КГ — 20%. Высокая вероятность наличия алекситимии (группа риска) в ОГ составила 36%, в то же время в КГ — 48%; неалекситимический тип личности — соответственно 16% и 32%. По опроснику Сердюка, определяющего влияние болезни на ту или иную условно выделенную сферу социального статуса больного, установлено, что в ОГ преобладают такие сферы, как ограничение ощущения силы и энергии (13,3%), ограничение удовольствий (19,1%), ограничение карьеры (12,6%), материальный ущерб (22,3%). Соответственно, в КГ ограничение ощущения силы и энергии испытывают 13,3% больных, снижение физической привлекательности (12,5%), материальный ущерб (16,9%). Согласно результатам Гиссенского опросника психосоматических жалоб установлены незначительные отклонения (1–3%) ОГ от КГ. В обеих группах преобладала третья шкала — «боли в различных частях тела», или «ревматический фактор». Выводы. В результате проведенного исследования было установлено превалирование ситуативной (56%) и личностной тревожности (72%) у больных с психосоматозом (ОГ) по сравнению с КГ; преобладание алекситимического типа личности у больных с психосоматическими заболеваниями (48%). Кроме того, у больных в ОГ по степени влияния болезни на ту или иную сферу социального статуса доминируют материальный ущерб (22,3%), ограничение удовольствий (19,1%), ограничение карьеры (12,6%).

#### ASSESSMENT OF MENTAL STATUS OF PATIENTS WITH PSYCHOSOMATIC DISEASES IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

R.F. Latypova, D.Z. Mamadaliev  
Scientific Advisor — A.V. Bekhtereva  
Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

**Introduction.** Psychosomatics, or psychosomatic illnesses, which are based primarily bodily reaction to conflict experience associated with morphologically set changes and pathological disturbances in the organs. Internal conflicts, neurotic types of reactions or psychoreactive due cause picture organic suffering, its duration, current, resistance to therapy. Only the understanding of these concepts can provide an opportunity to effectively influence the resulting disease, including methods of psychotherapy on the initially allocated psychosomatics as: bronchial asthma, ulcerative colitis, essential hypertension, atopic dermatitis, rheumatoid arthritis, duodenal ulcer, hyperthyroidism. Aim. The determination of the level of dependence of mental States on physical health by determining the level of anxiety, alexithymia, the subjective perception of the impact of physical illness on the way of life of the patient, physical symptoms. Materials and methods. An epidemiological study was conducted by the method of «case-control» through a survey of 50 patients with psychosomatic diseases (main group — MG) and 25 people control group (CG) based on clinical hospital № 21 and 22, as well as the Republic clinical hospital of the Republic of Bashkortostan. The study included 32 women and 18 men, including 10 patients with bronchial asthma, 18 — with essential hypertension, 11 — CHD, 8 — gastric ulcer and duodenal ulcer, 2 — with hyperthyroidism and 1 patient with ulcerative colitis. The average age was  $51.76 \pm 7.2$  years. Matched by sex and age and place of residence of patients with psychosomatic diseases and the control group completed the following questions: the scale of personal and reactive anxiety of Spilberger adapted Y.L. Hanin, Toronto alexithymics scale (TAS), questionnaire Serdyuk and Giessen questionnaire psychosomatic complaints. Results. Indicators of situational anxiety of Spilberger-Hanin found that prevails in the MG with a high level of anxiety 56%, and CG — 28%; moderate anxiety in the MG 40%, in CG 52%; low anxiety in the MG amounted to 4%, and in CG 20%. High level of personal prevails in the MG

(72%), CG — 40%; moderate anxiety in the MG was 24% and in CG 40%; low level of anxiety MG (4%), and CG 20%. Processing of TAS results showed that prevails in the MG alexithymics personality type 48%, and in CG 20%. High probability of the presence of alexithymia (risk group) in the MG was 36%, at the same time, in CG 48%; alexithymics personality type, respectively, 16% and 32%. The questionnaire Serdyuk, determining the impact of the disease on a particular notionally allocated social status of the patient is established that in the MG is dominated by sectors such as limiting sense of strength and energy (13.3%), limitation of pleasures (19.1%), limiting career (12.6%), property damage (22.3%). Accordingly, in CG limit the sense of strength and energy have to 13.3% of patients, reducing physical attractiveness (12.5%), property damage (16.9%). According to the results of Giessen questionnaire psychosomatic complaints installed slight fluctuations (1-3%) of MG from CG. In both groups dominated the third scale — «pain in various parts of the body», or «rheumatoid factor». Conclusion. As a result of the study found the prevalence of situational (56%) and trait anxiety (72%) patients with psychosomatics (MG) compared to CG; the predominance of the parameters of the alexithymia type of personality in patients with psychosomatic diseases (48%). In addition, patients in the MG according to the degree of influence of the disease on a particular social status is dominated by material damage (22.3%), limitation of pleasures (19.1%), limiting career (12.6%).

#### ИМИДЖ ИДЕАЛЬНОГО ВРАЧА

M.A. Kazantsev, Yu.V. Krivoшееva, E.S. Novikova  
Smolenskaya государственная медицинская академия, Смоленск, Россия

**Введение.** Актуальность данной темы обусловлена тем, что со вступлением в силу в 2011 г. Федерального закона «Об обязательном медицинском страховании в РФ» пациент стал центральной фигурой в области здравоохранения и вправе сам выбирать для себя врача. Для того чтобы врач стал успешным и востребованным, он должен обладать достаточным уровнем знаний по данному вопросу. Цель исследования — изучить представления об идеальном имидже врача среди разных социальных групп. Материалы и методы. Выборочную совокупность составили 90 человек, из них 30 были студентами СГМА 3 курса стоматологического и педиатрического факультетов, 30 — врачами разных специальностей СОКБ и 30 — представителями других специальностей, не связанных с медициной, разных возрастных категорий. В ходе исследования использовалась самостоятельно разработанная анкета «Имидж идеального врача». Сбор информации проводили анамнестическим методом. Способ анкетирования. Полученные результаты обработаны с использованием пакета прикладных программ «Statistika 7.0». Результаты. Было выявлено: 1) Студенты (С), врачи (В) и люди других специальностей (Л) хотели бы видеть врача в возрасте 34–45 лет (60–70% респондентов). Столь схожие результаты основываются на мнении о том, что пик профессионализма врача наступает примерно через 10 лет после начала активной деятельности. Врачи, за плечами которых десятки лет практики, обладают меньшим багажом фактических знаний, так как они реже используют самые последние достижения медицины. У совсем молодых врачей превалируют теоретические познания, нежели практические. 2) Около 80% опрошенных считают, что врач не может заниматься посторонними делами в их присутствии. 3) Отношение к татуировкам, пирсингам у врача С, В и Л в половине случаев нейтрально (50–60%). 4) Мнения насчет того, должен ли врач за свой труд брать вознаграждения (деньги, подарки) сошлись на том, что если это желание пациента, то пусть берет (около 57%). 5) Больше половины С, В и Л обращают внимание на наличие сертификатов у врача. 6) Мнение о том, что идеальный врач должен иметь звания, степени (профессор, доцент) варьируются следующим образом: только 20–30% С и В считают, что это не важно, и напротив, такого же мнения придерживаются 80% Л. Были проведены исследования и по другим вопросам, касающимся имиджа врача. Оказалось, что для С, В и Л очень важно, чтобы врач обладал высоким уровнем устного и письменного общения. 60% В, 46% Л и лишь 30% С считают, что идеальный врач должен знать нетрадиционную медицину. Выводы. Специальность врача относится к разряду публичных профессий, поэтому профессиональная успешность определяется привлекательным имиджем. Эффект личного обаяния и влияние, которое врач оказывает на людей, являются важными инструментами его профессиональной деятельности. Пациентам недостаточна информация, позволяющая объективно и в полной мере оценить уровень профессионализма врача, глубину его знаний и опыт. Однако мнение о враче как о человеке формируется в течение нескольких минут коммуникации на основании внешних наблюдений. Профессия врача требует определенных имиджевых характеристик, которые должны соответствовать правилам социума и месту работы: высокого уровня профессиональной компетентности, умения контролировать свои эмоции, культуры речи, устного и письменного общения, соответствующего внешнего вида и манеры поведения.

**AN IDEAL DOCTOR'S IMAGE**

*M.A. Kazantsev, Y.V. Krivosheeva, E.S. Novikova  
Smolensk State Medical Academy, Smolensk, Russia*

**Introduction.** The significance of the subject studied is based on certain concepts of a new Federal Law «On Medical Insurance in the Russian Federation» issued in 2011. According to the document a patient becomes the only focus in the National System of health protection and he gets an opportunity to choose the doctor by himself. In order to be accepted as a highly qualified medical specialist a doctor should have sufficient working knowledge and good professional skills. **Aim.** To study the opinion of representatives of different social groups on an image of an ideal medical doctor. **Materials and methods.** The study involved 90 representatives of various age groups, including 30 third-year Dentistry and Pediatric students of the Smolensk State Medical Academy, 30 medical doctors of different specialties and representatives of other jobs that were not attributable to a medical sphere. A specially designed questionnaire called «Image of an ideal doctor» was used. The results obtained are processed using the software package «Statistika 7.0». **Results.** The study has demonstrated that: 1) Students (S), medical doctors (D) and representatives (R) consider that a successful doctor should be at the age of 34–45 years (60–70% respondents). The opinion is based on the fact that top of doctors' professionalism is achieved in ten years from the beginning of their practical activities. However, doctors with a longer period of practice demonstrate a lower level of theoretical competence because they do not work regularly with medical literature and latest publications. In contrast to them, newly qualified doctors have deeper theoretical knowledge, but a lack of practical skills. 2) About 80% respondents consider that a doctor should not take part in any other activities except curing his patients. 3) Attitude of S, D and R to tattoos and piercing is indifferent (50–60%). 4) Many respondents (about 55%) suppose that a doctor may take money or presents if it is a will of a patient. 5) More than a half of them pay attention to the availability of a professional certificate. 6) The opinion of the representatives of different social groups on the necessity for a doctor to have a scientific title or an academic degree (DMedSci, Professor) differed considerably (S, D — 20–30%, R — 80%). It also turned that a doctor should have a high level of verbal and written communication. 60% of D, 46% of R and only 30% of S thought that a doctor should be good at alternative medicine. **Conclusion.** The profession of doctor is a social profession. That is why a success in the trade depends on a personal attractiveness and image. Patient's conception about doctor is formed during the first minutes of communication according to external criteria. This profession requires characteristics of image, which should conform to the rules of the society and the place of work: high level of professional competence, ability to control emotions, verbal and written communication, appropriate external appearance and style of behavior.

**СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ ПАЦИЕНТА ЦЕНТРА ЗДОРОВЬЯ**

*С.Ю. Негодина, О.В. Аتماйкина*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. А.П. Цыбусов  
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск,  
Россия*

**Введение.** Сохранение и улучшение здоровья россиян – актуальная государственная задача. Главной причиной кризисных явлений в здоровье населения – отсутствие элементов здоровьесохраняющего поведения в повседневной жизни. С 2009 г. в нашей стране открылись и работают Центры здоровья, которые призваны приобщить наших соотечественников к здоровому образу жизни. Цель исследования – определение возможностей выявления распространенности факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний. **Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 500 пациентов двух Центров здоровья Республики Мордовия: 77 мужчин (15,4%) и 423 женщины (84,6%), возраст респондентов – 22–73 лет. При выполнении работы определяли индекс массы тела, уровень холестерина и глюкозы в крови, наличие нарушений ритма сердечной деятельности и признаков ишемического повреждения миокарда, содержание окиси углерода в выдыхаемом воздухе. **Результаты.** Нормальный диапазон массы тела имели 26,8% (134) испытуемых, дефицит массы тела — 2,8% (14), избыточную массу тела — 38,2% (247), ожирение I степени — 11,6% (58), ожирение II степени – 6,8% (34), ожирение III степени – 2,6% (13). Таким образом, избыточная масса тела и ожирение зарегистрированы у 59,2% респондентов. У 22,6% (113) респондентов все исследуемые показатели были в пределах нормы. Содержание общего холестерина в крови оценивалось согласно национальным рекомендациям 2011 г. (оптимальный уровень – менее 5 ммоль/л; умеренное повышение – 5,0–5,9 ммоль/л; значительное повышение – более 5,9 ммоль/л). Повышение уровня общего холестерина зарегистрировано у 52,2% (261) пациентов, из них умеренное повышение было у 12,9%, значительное повышение –

у 39,3% исследуемых. Повышение уровня глюкозы в капиллярной крови отмечено у 20,2% (101), нарушения ритма — у 7,6% (38), ишемические нарушения — у 17% (85) наблюдаемых пациентов. Повышенное содержание СО в выдыхаемом воздухе отмечено у 34,4% (172) испытуемых. Пациентам с повышенным уровнем глюкозы и ожирением назначена консультация диетолога; лицам с повышенным содержанием общего холестерина рекомендован анализ крови на липидный спектр. **Выводы.** Риск развития сердечно-сосудистых заболеваний среди пациентов Центров здоровья высокий, необходима разработка новых подходов в организации работы по формированию у россиян повседневного здоровьесохраняющего поведения.

**SOCIOLOGICAL PORTRAIT OF A HEALTH CENTER PATIENT**

*S.Y. Negodina, O.V. Atmaykina*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. A.P. Tsybusov  
Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

**Introduction.** Nowadays health preservation and health improvement of the Russians become an urgent task of the state. The main reason for the crisis in public health is the lack of elements of healthcare behavior in everyday life of the population. Since 2009 Health Centers has been opened in the country and they function at present in order to introduce our countrymen to a healthy lifestyle. **Aim.** To assess the opportunities of identification of the prevalence of risk factors for cardiovascular diseases are represented in the paper. **Materials and methods.** 500 patients of two Health Centers in the Republic of Mordovia were involved into the study: 77 men (15.4 %) and 423 women (84.6 %) were among respondents aged between 22 and to 73 years old. When the study was done body mass index, glucose and cholesterol levels in blood, the presence of cardiac arrhythmias and symptoms of ischemic myocardial injury, the contents of carbon monoxide in the exhaled air were determined. **Results.** 26.8 % (134) of the participants have normal weight range, 2.8 % (14) - the lack of weight, 38.2 % (247) — overweight, 11.6 % (58) — I degree obesity, 6.8 % (34) — II degree obesity and 2.6 % (13) of the participants have III degree obesity. Thus, 59.2 % of the respondents have registered overweight and obesity. All the studied parameters of 22.6% (113) of the respondents were within normal limits. The total cholesterol in the blood was evaluated according to the 2011 national guidelines (optimal level is <5 mmol/l, moderate increasing in 5.0–5.9 mmol/l, heavy increasing is >5.9 mmol/l). 52.2 % (261) of the respondents have registered rise in total cholesterol, while 12.9 % of them have moderate increasing and 39.3 % of the respondents have significant increasing. 20.2 % (101) of the tested patients have reported glucose level rise in capillary blood, 7.6 % (38) – arrhythmia, 17% (85) of the patients have ischemic disease. 34.4 % (172) of the tested patients have increased levels of CO in the exhaled air. Consultations of a nutritionist were appointed to patients with increased levels of glucose and obesity; blood lipid spectrum was recommended to persons with increased total cholesterol. **Conclusion.** The risk of progress of cardiovascular disease among patients of Health Centers is high, the development of new approaches to the organization of work on the formation of everyday healthcare behavior of the Russians is necessary.

**ВКЛАД ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ДИНАСТИЧЕСКОГО РОДА ЭКОВ В РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ МЕДИЦИНЫ**

*О.М. Сластикова*

*Научный руководитель — Н.В. Эк  
Российский национальный исследовательский медицинский университет  
им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** В Москве сохранились семьи коренных москвичей, представители которых внесли научный вклад в развитие отечественной медицины. Среди них — династия Эков — потомственные интеллигенты: врачи, учителя, священнослужители. Что интересно, семья Эков тесно связана с нынешним РНИМУ им. Н.И. Пирогова: четыре поколения рода Эков «вышли» в свое время из Высших образовательных курсов Герье, затем учились в институтах и университетах, образованных после распада курсов: во 2-м МОЛГМИ, МПГИ (ныне университет) им. В.И. Ленина. Потомки бережно хранят архивные документы, изучая которые можно многое узнать о деятельности докторов из рода Эков, а также получить ценные свидетельства об эпохах, в которых они жили. Цель исследования. Исследуя жизненный путь врачей из рода Эков по сохранившимся документам, рассказам потомков – Надежды Дмитриевны Эк и Надежды Владимировны Эк, — я стремилась проследить, как осуществлялась врачебная деятельность в разные исторические эпохи в нашей стране; изучить вклад семьи Эков в медицинскую науку. **Материалы и методы.** В исследовании главным методом получения информации стало интервью с Надеждой Дмитриевной Эк и ее дочерью Надеждой Владимировной Эк, изучение предоставленных ими архивных документов. **Результаты.** Согласно архивным документам, родственники Надежды Владимировны, сестры Кулеши, обучались на курсах Герье с 1907 г. Все Кулеши –

Евгения Станиславовна, Ольга Станиславовна и Татьяна Станиславовна — окончили курсы к 1912 г. Известно, что Евгения вышла замуж за доктора медицины, надворного советника (на момент их бракосочетания) Владимира Эрнестовича Эка — одного из лучших выпускников Дерптского университета. По запросу Надежды Владимировны (а ей Владимир Эрнестович приходится прямым прадедом) из Дерптского архива были присланы все копии студенческих дел, по которым можно судить не только о программе, которую освоил ее родственник, но и об особенностях медицинской практики в то время. В столице Владимир Эрнестович был уважаемым врачом: он, находясь на государственной службе, одновременно занимался частной врачебной практикой и, по словам современников, помнящих его, лечил «всю Москву», не отказывая бедным слоям населения, которым оказывал помощь бесплатно. Он был специалистом по детским, женским и внутренним болезням, врачом-практиком с энциклопедическими медицинскими знаниями. Сын Владимира Эрнестовича, Владимир Владимирович, учился во 2-м МОЛГМИ. При подготовке к вступительным экзаменам в институт он познакомился со своей будущей супругой — Соборновой Серафимой Петровной (это дед и бабушка Надежды Владимировны). По окончании университета оба они начали работать по специальности: Серафима Петровна — главным санитарным врачом Фрунзенского района Москвы, а Владимир Владимирович — в санитарном управлении Кремля. Оба они писали научные труды в той области, в которой трудились. Владимир Владимирович, например, разрабатывал применение лекарственных растений для уничтожения насекомых, которые становятся виновниками распространения опасных для людей инфекций. Всего он написал порядка 30 научных работ. В семье бережно хранятся документы из архивов, фотографии и иные свидетельства, помогающие составить представление о подготовке врачей (и в Дерпте, и во 2-м МОЛГМИ), а также об эпохе в целом. Выводы. Начав изучать наследие семьи Эк, я обратила внимание на особенности подготовки врачей в то время. Интересны перечень изучаемых предметов во 2-м МОЛГМИ, получение практических навыков в Дерптском университете, когда особо талантливые молодые врачи имели возможность работать с доктором, который делился с ними секретами мастерства. Многие говорят о профессиональной подготовке врачей эликсиром доктора Владимира Эрнестовича Эка и его научные труды. Все эти сведения, безусловно, имеют практическое значение не только в области медицинских знаний, но и в сфере подготовки будущих врачей.

#### CONTRIBUTION OF THE DYNASTIC GENUS OF ECK IN THE DEVELOPMENT OF RUSSIAN MEDICINE

*O.M. Slastikova*

*Scientific Advisor — N.V. Ek*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. There are some families survived in Moscow, whose representatives have made a scientific contribution to the development of Russian medicine. Among them — the dynasty Eck — hereditary intellectuals: doctors, teachers, priests. What is interesting, the Eck's family related to the Pirogov Russian National Research Medical University: four members of family Eck came out from the higher education courses Guerrier, then studied at colleges and universities, formed after the collapse of the courses: in the 2nd MOLGMI, MPSI (now University). The descendants kept archival documents. I studied it and learned about the activities of the doctors of Eck's genus and about times, which they lived Aim. Investigating a course of life of doctors from a Eck's genus according to the remained documents, stories of descendants: Nadezhda Dmitriyevna Eck and Nadezhda Vladimirovna Eck, I sought to track as profession of a physician during different historical eras in our country was carried out; to study a members of family contribution in medical science. Materials and methods. In research interview to Nadezhda Dmitriyevna Eck and her daughter Nadezhda Vladimirovna Eck, studying of the archival documents provided by them became the main method of obtaining information. Results. According to archival researches Nadezhda Vladimirovna's relatives, the sister Kulesha were trained on Guerrier's courses since 1907. In total Kulesha: Evgenia Stanislavovna, Olga Stanislavovna and Tatiana Stanislavovna ended courses by 1912. It is known that Evgenia married the doctor of medicine, the outdoor adviser (at the time of their wedding) Vladimir Ernestovich Eck — one of the best graduates of Derptsky university. At the request of Nadezhda Vladimirovna (and Vladimir Ernestovich is necessary her the direct great-grandfather) from archive of Derpt all copies of student's affairs according to which it is possible to judge not only the program which was mastered by her relative, but also about features of medical practice at that time were sent. In the capital Vladimir Ernestovich was a famous doctor: he, at the same time being in public service, was engaged in private medical practice and, according to the contemporaries remembering it treated «all Moscow», without refusing to poor citizens to which gave help free of charge. He was the specialist in children's, female and internal diseases, the expert doctor with encyclopedic medical knowledge. The

son of Vladimir Ernestovich Vladimir Vladimirovich studied in 2 MOLGMI. By preparation for entrance examinations in institute got acquainted with the future wife Sobornova Serafima Petrovna (this is the grandfather and Nadezhda Vladimirovna's grandmother). Upon termination of university both of them started working in the specialty: Serafima Petrovna — the chief health officer of Frunzensky district of Moscow, and Vladimir Vladimirovich — in sanitary management of the Kremlin. Both of them wrote scientific works in that area in which worked. Vladimir Vladimirovich, for example, developed application of herbs for destruction of insects who become responsible for distribution of infections, dangerous to people. In total he wrote about 30 scientific works. In a family documents from archives, the photos and other certificates helping to make idea of training of doctors (both in Derpt's university and in 2nd MOLGMI), and also about an era in general are carefully stored. Conclusion. Having started studying heritage of a family Eck, I paid attention to features of training of doctors at that time: the list of the studied subjects in 2nd MOLGMI, obtaining practical skills at Derptsky university is interesting (when especially talented young doctors had opportunity to work with the doctor who shared with them skill secrets). Tell about vocational training of doctors of an conclusion of doctor Vladimir Ernestovich Eck, scientific works of Vladimir Vladimirovich Eck much. All these data, certainly, have the practical importance not only in the field of medical knowledge, but also in the sphere of training of future doctors.

#### АНАЛИЗ ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН, ОБРАТИВШИХСЯ В ЦЕНТР ЗДОРОВЬЯ ПРИВОЛЖСКОГО РАЙОНА ГОРОДА КАЗАНИ ЗА ПЕРИОД С 2010 ПО 2014 г.

*А.Ш. Ахметзянов, Г.Х. Мавлютова*

*Научный руководитель — д.м.н., доц. Л.З. Рашитов*

*Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. Очень часто жители города, заметив у себя некоторые отклонения в здоровье, задаются вопросом: к кому обратиться. Ведь в поликлиниках постоянные очереди, да и найти удобное, свободное от рабочего, время для обращения к врачу сложно. Центры здоровья являются учреждениями, где диагностируются факторы риска патологических состояний. В основном состоянии здоровья населения оценивается во время предварительных и периодических медицинских осмотров или в ходе обращения граждан в ЛПУ за медицинской помощью в результате заболевания. И следует отметить, что нет достоверных сведений о количестве практических здоровых людей. Центры здоровья функционируют на базе поликлиник и больниц города, где граждане могут пройти ряд исследований и узнать состояние своего здоровья и получить рекомендации квалифицированного врача. Более того, при подозрении на какое-либо заболевание гражданин получает направление к определенному специалисту. Цель исследования — дать оценку состояния здоровья граждан, обратившихся в «Центр здоровья» Приволжского района города Казани за период с 2010 по 2014 г. Материалы и методы. Выкопировка сведений из данных отчетной формы, статистическая обработка полученных данных. Результаты. В ходе статистической обработки полученных данных выявлено, что уровень здоровых людей уменьшился с 22,1% до 2,3%. Уменьшение группы лиц, относящихся к здоровым, происходит за счет увеличения группы, имеющих функциональные нарушения. Изменений на уровне заболеваний не выявлено. Число курильщиков возросло на 1,5%. Лидирующие факторы риска заболеваемости — высокое артериальное давление, высокий уровень холестерина, табакокурение, злоупотребление алкоголем. Выводы. Динамика состояния здоровья населения имеет тенденцию к увеличению группы лиц, имеющих функциональные нарушения и в то же время стабильность по отношению к выявлению заболеваний и направлению граждан в амбулаторно-поликлинические учреждения для дальнейшей диагностики и лечения.

#### ANALYSIS OF THE HEALTH OF PEOPLE WHO APPLIED TO HEALTH CENTER OF THE VOLGA REGION, KAZAN DURING THE PERIOD FROM 2010 TO 2014

*A.S. Achmetzianov, G.K. Mavlyutova*

*Scientific Advisor — DMedSci, Assoc. Prof. L.Z. Rashitov*

*Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

Introduction. The inhabitants of the city, noticing certain problems with health are wondering who to contact very often. Persistent queue is in clinics, and to find a convenient, free from work time to go to the doctor hard. Health centers are institutions where diagnosed risk factors of pathological conditions. Mainly the health status of the population is estimated during the preliminary and periodic medical examinations or during the treatment of citizens in hospitals for medical assistance due to illness. And it should be noted that there is no reliable information about the number of healthy people. The health centres on the basis of clinics and hospitals in the city, where citizens can take some research and find out the state of your health and get the advice of a qualified physician. And if you suspect any disease citizen receives a referral to a

particular specialist. Aim. To assess the health status of people applying to the health Center in the Volga district of the city of Kazan for the period from 2010 to 2014. Materials and methods. A copy of the information from the data reporting forms, statistical data processing. Results. During statistical processing of the obtained data revealed that the level of healthy people has decreased from 22.1% to 2.3%. The decrease in the group of persons related to healthy is due to the increase in the group with functional disorders. Changes at the level of diseases it is not revealed. The number of smokers has increased by 1.5%. Leading disease risk factors – high blood pressure, high cholesterol, abuse of tobacco and alcohol. Conclusion. The dynamics of the health status of the population has a tendency to increase the group's entities with functional disorders and at the same time stability with respect to disease detection and referral of citizens in outpatient institutions for further diagnosis and treatment.

#### ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ГОРОДСКОМУ НАСЕЛЕНИЮ

*А.А. Акользин*

*Научный руководитель — д.м.н., проф. Е.Л. Борщук  
Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург,  
Россия*

Введение. Последнее десятилетие характеризуется масштабным реформированием и модернизацией здравоохранения. Реализовано несколько программ и пилотных проектов, направленных на улучшение качества и доступности медицинской помощи населению. Для оценки эффективности проведенных мероприятий необходимо учитывать не только данные официальных отчетов, но и субъективное мнение пациентов как конечных потребителей медицинских услуг, а также врачей, непосредственных поставщиков этих услуг. Целью исследования стало изучение мнения врачей-специалистов и пациентов о состоянии медицинской помощи. Материалы и методы. При проведении данного исследования использовали метод анкетирования врачей-оториноларингологов и пациентов ЛОР-отделений круглосуточного пребывания г. Тольятти. Всего в исследовании приняли участие 47 врачей-специалистов и 144 пациента. Результаты. За последние 10 лет состояние медицинской помощи пациентами оценено: «улучшилось» — 57,14%, «не изменилось» — 31,17% и «ухудшилось» — 11,69%. Врачи оценили: «ухудшилось» — 50%, «улучшилось» — 29,55% и «не изменилось» — 20,45%. Оценка состояния медицинской помощи по городу (по 10-балльной шкале): пациенты — 6,64; врачи — 4,1. По мнению пациентов, чтобы улучшить медицинскую помощь, средства нужно направить на (в порядке убывания): закупку современного оборудования, повышение зарплаты медработникам, уменьшение стоимости лекарств, ремонт зданий, увеличение количества врачей, увеличение количества медучреждений. При анкетировании врачей по данному вопросу получен такой ряд: повышение зарплаты медработникам, закупка современного оборудования, увеличение количества врачей, ремонт зданий, уменьшение стоимости лекарств, увеличение количества медучреждений. Выводы. Проведенное исследование выявило различия в оценке состояния медицинской помощи среди врачей-специалистов и пациентов. При разработке мероприятий по улучшению медицинской помощи нужно учитывать мнение как пациентов, так и врачей.

#### ASSESSMENT OF HEALTHCARE SERVICES TO THE URBAN POPULATION

*A.A. Akolzin*

*Scientific Advisor — DMedSci, Prof. E.L. Borschuk  
Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia*

Introduction. The recent decade is characterized by the large-scale reformation and modernization of healthcare system. Several programs and pilot projects aimed at the improvement of quality and availability of medical aid to the population are realized. For assessment of the efficiency of undertaken measures it is necessary to consider not only the data of the official reports but also subjective opinion of both patients as final consumers of healthcare services and doctors as direct providers of these services. Aim. The purpose of the research was to study opinions of medical specialists as well as patients about the healthcare condition. Materials and methods. When conducting this research the method of questionnaire survey among otorhinolaryngologists and patients of the ENT department in the city of Togliatti was used. In total in this research 47 medical specialists and 144 patients took part. Results. Over the last 10 years the healthcare condition estimated by patients is: «improved» — 57.14%, «with no changes» — 31.17%, «deteriorated» — 11.69%. Doctors estimated: «deteriorated» — 50%, «improved» — 29.55% and «with no changes» — 20.45%. Assessment of healthcare services to the urban population (on 10 point scale): patients — 6.64, doctors — 4.1. To improve the healthcare services the funds should be

directed to (in descending order): patients — «purchase of up-to-date equipment», «increase of health workers salaries», «to reduce the drugs cost», «to repair buildings», «to increase the quantity of doctors», «to increase the quantity of medical facilities»; doctors — «increase of health workers salaries», «purchase of up-to-date equipment», «to increase the quantity of doctors», «to repair buildings», «to reduce the drugs cost», «to increase the quantity of medical facilities». Conclusion. The study revealed the difference in assessment of healthcare services given by medical specialists and patients. When developing measures to improve healthcare services it is important to consider the opinion of both patients and doctors.

#### ПЛАТНЫЕ И БЕСПЛАТНЫЕ АНАЛИЗЫ. АЛЬТЕРНАТИВА ВЫБОРА

*К.А. Свирипова, Д.В. Маслова, А.В. Юмукян*

*Научный руководитель — чл.-кор. РАН, д.м.н., проф. Н.В. Полунина  
Российский национальный исследовательский медицинский университет  
им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Медицинская помощь — важнейшая социальная сфера общества. И каждый член общества должен знать, какую медицинскую помощь он может получить бесплатно, а какую — за деньги. После приема врача в поликлинике почти каждый пациент держит на руках направление на анализы. Они обязательны при прохождении любого обследования, постановке точного диагноза, выборе метода лечения, подборе лекарственного средства и отслеживания эффективности лечения. Лабораторные анализы помогают максимально объективно и полно оценить состояние здоровья детей и взрослых. Любое изменение состояния организма человека вызывает изменения и в его биологических жидкостях: крови, моче, слюне и других. Поэтому, качественно сделанные анализы являются залогом правильной постановки диагноза и назначением нужного лечения. Цель исследования — разработать практические рекомендации пациентам при выборе лаборатории для сдачи анализов. Материалы и методы. На базе Городской поликлиники №203 города Москвы было проведено социально-гигиеническое исследование среди пациентов с помощью специально разработанной анкеты. Результаты. Основные и важные анализы, такие как общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови 65% респондентов предпочли бы сдать в поликлинике, чем в платной лаборатории. В обычной поликлинике при наличии направления эти анализы сдаются бесплатно, в платной же лаборатории каждый из этих анализов имеет свою цену. Клинический анализ крови стоил бы 600 рублей, анализ мочи общий — 295 рублей. Биохимические исследования крови по сумме стоимости показателей составит 3485 рублей. Помимо этих основных анализов лечащий врач назначает дополнительные, большую часть которых нельзя сделать в обычной городской лаборатории бесплатно. 75% опрошенных недовольны узким спектром анализов в лаборатории городской поликлиники, 68% респондентов были также недовольны и стоимостью анализов в платной лаборатории. Но, несмотря на высокую стоимость платных анализов, 59% опрошенных все-таки предпочли бы обратиться в платную лабораторию, а не в городскую поликлинику. Выводы. На основании проведенного социально-гигиенического исследования были разработаны рекомендации для пациентов при выборе лаборатории для сдачи анализов. 1. Необходимо получить сведения о том, на каких тест-системах ведущих мировых производителей работает лаборатория, не применяет ли она суррогатных реагентов и незарегистрированных в России методов исследований. 2. Проверять квалификацию персонала, работающего в лаборатории. Эта информация должна быть доступна пациенту. 3. Необходимо обязательно спрашивать врача, какие анализы можно сдать бесплатно, а какие — только платно. 4. Повышать свою медицинскую грамотность, изучая специализированную медицинскую литературу.

#### BOTH FREE AND PAID ANALYSIS. ALTERNATIVE OF CHOICE

*K.A. Sviripova, D.V. Maslova, A.V. Yumukyan*

*Scientific Advisor — Corr. Member of RAS, DMedSci, Prof. N.V. Polunina  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Medical care — the most important social spheres. And everyone should know what kind of care it can get for free, and which — for the money. After receiving the doctor in the clinic almost every patient is holding a direction on analyzes. They are required when passing any examination, accurate diagnosis, choice of treatment, drug selection and tracking the effectiveness of treatment. Laboratory tests help to objectively and fully assess the health status of children and adults. Any change in the state of the human body and cause changes in its biological fluids: blood, urine, saliva and others. Therefore, qualitative analyzes are made guarantee correct diagnosis and proper treatment assignment. Aim. To develop practical recommendations to patients when choosing a laboratory for testing. Materials and methods. On the basis of the Moscow city polyclinic №203 was held socio-hygienic research among



patients with a specially designed questionnaire. Results. Basic and important tests such as complete blood count, urinalysis, blood chemistry 65% of respondents would prefer to pass in the clinic than in private laboratories. In a typical clinic if referred these analyzes shall be free, paid in the same laboratory, each of these tests has its price. Complete blood count would cost 600 rubles. Urinalysis total — 295 rubles. Biochemical studies of blood on the sum of the cost figure will be 3485 rubles. In addition to these basic tests, the treating doctor prescribes additional, most of which cannot be done in ordinary urban laboratory for free. 75% of respondents are not satisfied with a narrow spectrum analysis in the laboratory of urban clinics. However, 68% of respondents were not satisfied and cost analyzes in the laboratory fee. But despite the high cost of paid analyzes, 59% of respondents still prefer to contact the toll laboratory than in the urban clinic. Conclusion. On the basis of socio-hygienic studies have been developed recommendations for patients when choosing a laboratory for testing. 1. It is necessary to obtain information about the grounds on which test systems the world's leading manufacturers of laboratory work, not whether it will apply surrogate reagents and unregistered in the Russian research methods. 2. Check the qualifications of the personnel working in the laboratory — this information should be available to the patient. 3. You should always ask your doctor what tests can be taken free of charge, and what — only fee. 4. Improve your medical literacy, learning specialized medical literature.

### ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ У КРЫС В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЛИТЕЛЬНОГО УПОТРЕБЛЕНИЯ ПОЛУФАБРИКАТОВ

*О.А. Измагамбетов*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. А.Н. Зиналиева*

*Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова, Актюбе, Казахстан*

Введение. Еще не так давно в полуфабрикатах просто не было необходимости, ведь темп жизни не был таким стремительным. Сейчас же на качественное приготовление пищи остается совсем мало времени, и полуфабрикаты стали настоящей панацеей, экономящей наше время. Несмотря на все плюсы полуфабрикатов, врачи начали бить тревогу: полуфабрикаты оказывают пагубные воздействие на организм человека. Полуфабрикаты, а именно лапша быстрого приготовления и сосиски, содержат в себе большое количество вредных веществ: красители, ароматизаторы, усилители вкуса, загустители, эмульгаторы и т.д. Их суть заключается в том, чтобы как можно ярче выразить вкусовые качества продукта, облегчить процесс его приготовления. Кроме того, существует ряд пищевых добавок, которые вообще запрещены к употреблению в пищу. Однако некоторые производители не соблюдают эти правила и добавляют в полуфабрикаты эти добавки. В полуфабрикаты в обязательном порядке добавляются и консерванты. Эти вещества оказывают неблагоприятное воздействие на желудок и приводят к хроническим нарушениям в организме. При помощи экспериментального исследования выявлены изменения в организме крыс, произошедшие в результате длительного употребления полуфабрикатов — лапши быстрого приготовления и сосисок. Материалы и методы. Эксперимент был проведен на 60 крысах массой 180–220 г. Экспериментальные животные были взяты из научного центра ЗКГМУ им. М. Оспанова. Результаты. Спустя 2,5 мес у крыс 1-й и 2-й группы по сравнению с контрольной группой Hb снизился на 15%, содержание лейкоцитов увеличилось на 20%. Выводы. Рациональное питание — это питание, обеспечивающее рост, нормальное развитие и жизнедеятельность человека, способствующее улучшению его здоровья и профилактике заболеваний. Рациональное питание является одним из факторов продления активного периода жизнедеятельности человека. Многие пищевые продукты, находящиеся в настоящее время в продаже, оказывают неблагоприятное воздействие на организм человека.

### CHANGES IN THE BODY OF RATS AS A RESULT OF PROLONGED USE OF SEMIFINISHED

*O.A. Izmagambetov*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. A.N. Zinalieva*

*West Kazakhstan State Medical University named after Marat Ospanov, Aktobe, Kazakhstan*

Introduction. Half-finished products especially sausages and instant noodles contain a large amount of harmful substances: colorants, flavorants, flavor enhancers, thickening agents, emulsifiers, etc. Their aim is to intensify the taste of the product, to simplify the process of its cooking. In addition, there are a number of food additives, which are forbidden to be used in food. However, some manufacturers do not comply with these rules and add them to the half-finished products. Conserving agents are also added into these half-finished products. These substances have an adverse effect on the stomach and lead to chronic disorders in the body. Aim. With a help of experimental study to explore the changes in the body of rats as a result of prolonged use of

instant noodles and sausages. Materials and methods. The experiment was performed on 60 rats, weighting 180–220 gr. Experimental animals were taken from scientific centre of West Kazakhstan State Medical University named after M. Ospanov. Results. After 2.5 months rats in 1st and 2nd group comparing with the control group had Hb decreased by 15%, leukocytes increased by 20%. Conclusion. Sensible nutrition means food, which guarantees normal growth, development and human activity, improving his/her health and prevention of diseases, and is one of the factors prolonging the active period of human life. Thus, by examining a detrimental effect on the body by half-finished products such as instant noodles and sausages (packaged). It is necessary carefully to pay attention on the way of using them.

### БЮДЖЕТ ВРЕМЕНИ СТУДЕНТА И ЕГО РОЛЬ В ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

*Д.З. Амиржанова, Д.В. Игнатьева*

*Научный руководитель — к.м.н. Н.В. Семенова*

*Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия*

Введение. В последнее время общество все чаще сталкивается с проблемой нехватки свободного времени. Это связано с непрерывным ростом темпа жизни человечества, когда на общество «обрушивается» огромное количество информации, которую нужно усвоить и правильно использовать. С особенно большим потоком информации имеют дело студенты в годы учебы. И не всегда студентам удается справиться с учебной нагрузкой. Для этого необходимо рационально подойти к актуальному вопросу организации учебного процесса и формирования бюджета времени студента. Цель исследования — разработка персонализированных рекомендаций для студентов различных вузов г. Омска по рациональному и эффективному использованию бюджета времени. Материалы и методы. Изучение распределения суточного фонда времени студентов проводилось по индивидуально разработанной анкете. В анкетировании приняли участие 120 студентов четырех вузов г. Омска (ОмГАУ, ОмГМА, ОмГПУ, ОмГТУ). Анкета содержала 11 реквизитов. Результаты. Такие факторы, как учебное расписание, наличие распорядка дня, досуг, а также время, затраченное на транспорт, студенты выделяют как значительно оказывающие влияние на бюджет времени, что подтверждают данные анкетирования. Общая загруженность в день у студентов различных вузов значительно варьирует (медицинская академия — 7,5 ч и педагогический университет — 4 ч) и приводит к совершенно разному распределению полезного времени в течение дня. Также было отмечено, что лишь студенты аграрного университета довольны своим учебным расписанием (90% опрошенных). Студенты других вузов основными причинами неудобства считают то, что занятия проходят в разных зданиях; варьирует расписание, в связи с чем затруднительно найти подработку; между занятиями имеются большие перерывы. Студенты технического университета также выделяют в качестве неудобства тот факт, что занятия проходят в разных отдаленных корпусах. Половина опрошенных студентов считают, что организация учебного процесса значительно влияет на бюджет времени. Половина респондентов тратят более 40 мин в день на транспорт, что значительно влияет на бюджет времени и на самостоятельную работу студента (2,8 ч в день в среднем). На досуг же студенты тратят 36% от общего свободного времени в день. Выводы. При анализе бюджета времени студентов разных вузов города было установлено, что нерационально расположенные учебные корпуса, большие перерывы между занятиями формируют нерациональный бюджет времени студентов большинства опрошенных вузов. Самостоятельная работа, подготовка к занятиям за счет этого составляет не более 2,8 ч в день. Необходима персонализированная коррекция бюджета времени для рационального использования свободного времени с целью профилактики потерь здоровья и возникновения переутомления.

### THE BUDGET OF TIME OF THE STUDENT AND HIS ROLE IN THE ORGANIZATION OF EDUCATIONAL PROCESS

*D.Z. Amirjanova, D.V. Ignatyeva*

*Scientific Advisor — CandMedSci N.V. Semenova*

*Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia*

Introduction. Recently society even more often interferes with a problem of shortage of the free time. It is bound to the continuous body height of rate of life of mankind, nanotechnologies, and the huge number of information which needs to be acquired «falls» upon society and correctly to use. Especially big flow of information goes in student's years. And not always students manage to cope with an academic load. For this purpose it is necessary to approach a question of the organization of educational process and formation of the budget of time of the student which is very actual rationally. Aim. Development of the personalized recommendations for students of various higher education institutions of Omsk about rational and effective use of the budget of time. Materials and methods. Studying of distribution of daily fund of time of students was carried out under

individually developed questionnaire. 120 students of 4 higher education institutions of Omsk shared in questioning (OMGAU, OMGMA, OMGPU, OMGTU). The questionnaire contained 11 requisites. Results. The common load in day at students of various higher education institutions considerably varies (medical academy — 7.5 h and pedagogical university — 4 h) also leads to absolutely different distribution of the effective time during the day. Also it was noted that only students of agricultural university are happy with the educational schedule (90% of respondents). Students of other higher education institutions in the main reasons for inconvenience allocate that occupations take place in different buildings; varies the schedule, in communication with what it is difficult to find a side job, and also that between occupations there are larger breaks. Students of technical university also allocate as inconvenience that fact that occupations take place in the different remote housings. A half of the interrogated students consider that the organization of educational process considerably influences the budget of time. Also a half of respondents spend more than 40 minutes in day time for transport that considerably influences the budget of time and for self-contained work of the student (2.8 h/day on average). Students spend 36% of common free time a day for leisure. Conclusion. In the analysis of the budget of time of students of different higher education institutions of the city it was established that is non rational the located educational cases, larger breaks between occupations form the non rational budget of students of most of respondents of higher education institutions. Self-contained work, preparation for occupations at the expense of it makes no more than 2.8 h a day. The personified correction of the budget of time is necessary for rational use of the free time for the purpose of prophylaxis of losses of health and emergence of overwork.

#### **МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ: ОТНОШЕНИЕ РОДИТЕЛЕЙ**

*А.А. Саркисянц*

*Научный руководитель — к.м.н., доц. Е.В. Полоцкая*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Ежегодно число пользователей сотовой связи во всем мире увеличивается. В современном мире сотовыми телефонами пользуются не только взрослые, но и дети. По мере того как мобильная телефония входит в нашу жизнь, многие ученые видят реальную угрозу для здоровья и жизни человека. При этом ученые отмечают, что дети подвержены риску нанесения вреда для здоровья от сотовых устройств в гораздо большем объеме, чем взрослые. Дети подвергаются более жесткому и обширному электромагнитному воздействию, так как имеют более тонкие костные ткани. Специалисты считают, что электромагнитное поле сотового телефона изменяет нормальное функционирование центральной нервной системы, ослабляет иммунную систему. Помимо физиологических последствий сотовые телефоны влияют на формирование социальных связей у детей, так как вместо подвижных и активных игр дети предпочитают цифровые развлечения и общение в социальных сетях. Цель исследования – изучить отношение родителей к использованию сотового телефона детьми. Материалы и методы. Анкетный опрос. Результаты. Всего в исследовании приняли участие 71 человек, у которых дети обучаются в 1–5 классах общеобразовательных школ города Москвы. В ходе анкетирования респондентам были заданы следующие вопросы: Ваш ребенок имеет собственный сотовый телефон? Вы разрешаете брать сотовый телефон в школу? Как часто вы звоните своему ребенку на сотовый телефон? Как часто ваш ребенок пользуется сотовым телефоном (интернет, игры и т.п.)? Инициатива купить сотовый принадлежала вам или вашему ребенку? Ответы респондентов распределились следующим образом. Большинство детей (96%) имеют свои собственные мобильные телефоны, при этом брать сотовый с собой в школу разрешают 90% родителей. Одна пятая родителей (21%) позволяют использовать ребенку телефон каждый день в качестве развлечения. Однако при этом большинство родителей (41%) звонят своему ребенку 2–3 раза в день, треть опрошенных – 1 раз в день. Желание купить сотовый телефон было почти одинаковым у родителей (57%) и их детей (43%). Выводы. В настоящее время почти все родители приобретают сотовые телефоны своим детям, чтобы оставаться с ними всегда на связи. Почти все родители разрешают детям брать сотовые с собой в школу, несмотря на то, что это может отвлекать ребенка от учебы. В ходе анкетирования было также выяснено, что большинство родителей ограничивают использование сотового телефона в качестве развлечения до нескольких раз в неделю. Однако большая часть из них не задумываются о вредном воздействии сотового телефона на ребенка и его здоровье во время разговора, при ношении с собой, так как созваниваются со своим ребенком более 3 раз в течение дня.

#### **MOBILE PHONE IN ELEMENTARY SCHOOL: PARENTS'**

#### **ATTITUDES**

*A.A. Sarkisyants*

*Scientific Advisor — CandMedSci, Assoc. Prof. E.V. Polotskaya*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Annually the number of users of cellular increases in the whole world. In the modern world cellular telephones are used by not only adults but also children. As mobile telephony is included in our life, many scientists see the real threat for a health and life of man. Scientists mark thus, that children are subject to the risk of harming for a health from cellular devices, in much more volume than adults. Children are exposed to more hard and vast electromagnetic influence, because they have more thin bone fabrics. Specialists consider that the electromagnetic field of cellular telephone changes the normal functioning of the central nervous system, weakens the immune system. Besides physiological consequences cellular telephones influence on forming of social connections for children, because instead of movable and active games, children prefer digital entertainments and communication in social networks. Aim. To explore parents' attitudes toward the use of cell phones by children. Materials and methods. A questionnaire survey. Results. A total of 71 people attended, whose children are studying in 1–5 classes of secondary schools in the city of Moscow. During the survey, respondents were asked the following questions: Has your child its own cell phone? Do you let to take cellular in school? How often do you ring to the child on cellular? How often does your child use a cellular telephone (internet, games etc.)? Did initiative to buy cellular belong to you or your child? The answers of respondents were distributed as follows: most children (96%) have the own mobile telephones, thus to take cellular with itself in school settle 90% parents from the number of polled. One fifth parents (21%) allows to the child to use a telephone every day as entertainment. However here most parents (41%) ring to the child 2–3 times per a day, one third of polled — 1 time per a day. A desire in the purchase of cellular telephone was almost equivalent both for parents (57%) and their children (43%). Conclusion. Presently almost all parents acquire cellular telephones to the children to remain with them always on connection. Also almost all parents let to the children to take cellular with their selves in school in spite of the fact that it can distract a child from studies. It was also found out during a questionnaire that most parents limit using of cellular telephone as entertainment to a few one time per a week. However, most of them do not think about the harmful effects of cell phone on the child and his health during a call, carrying with him, because arrange on the phone with the child more than 3 times during a day.

## 9. Секция «ОФТАЛЬМОЛОГИЯ» Ophthalmology

### ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИЯ КАТАРАКТЫ С АНТИГЛАУКОМАТОЗНЫМ КОМПОНЕНТОМ – ВЕСОМЫЙ ВКЛАД В ДОСТИЖЕНИИ ДАВЛЕНИЯ «ЦЕЛИ»

*Е.А. Калижникова, О.И. Лебедев, А.А. Атаманенко  
Научный руководитель – д.м.н., проф. О.И. Лебедев  
Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия*

Введение. Возвращение зрения пациентам, страдающим одновременно катарактой и глаукомой, имеет большое социальное значение. Цель исследования. Провести оценку комбинированного подхода в хирургическом лечении пациентов с сочетанием катаракты и глаукомы по данным литературы. Материалы и методы. Проанализированы все материалы, касающиеся темы исследования, опубликованные в базах данных крупнейших электронных медицинских ресурсов, русскоязычных и иностранных электронных специализированных порталах, журналах. Результаты. Основным методом экстракции катаракты на глаукомных глазах – это, несомненно, факоэмульсификация (ФЭК). По разным данным удаление катаракты снижает офтальмотонус в среднем на 4.0 мм рт.ст., что составляет 16.5% от дооперационного уровня. В дальнейшем гипотензивный эффект становится меньше, хотя и сохраняется в течение еще 2 лет наблюдения. Выбор хирургического лечения глаукомы с сопутствующей катарактой много лет привлекает внимание офтальмохирургов. Некоторые из них отдают предпочтение одномоментной комбинированной операции. Высокий уровень современной микрохирургии глаза с использованием новейшего оборудования и инструментария, ИОЛ последнего поколения, новых вискоэластиков в значительной степени позволяет уменьшить число интра- и послеоперационных осложнений при комбинированной хирургии. Преимуществами одномоментной хирургии являются: одновременное достижение нормализации офтальмотонуса и повышения зрительных функций в результате единого хирургического вмешательства, уменьшение, в целом, срока госпитализации, более ранняя послеоперационная, в том числе психологическая реабилитация пациента. Перечень комбинированных вмешательств в настоящее время исчисляется десятками операций и, с учетом развития офтальмоиндустрии, будет продолжать расширяться. Наиболее распространенными являются сочетания ФЭК с фистулизирующими и нефистулизирующими вмешательствами в различных модификациях, а также ФЭК с имплантацией различных устройств. В частности, данные литературы сообщают об эффективности выполнения операции ФЭК с имплантацией ИОЛ и непроникающей глубокой склерэктомии, выполненной из разных доступов у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой I-III стадий. Нормализация ВГД отмечена во всех случаях. Офтальмотонус оставался в пределах нормальных значений через год после операции у 93.9% пациентов без инстилляций антиглаукоматозных препаратов. Одномоментное вмешательство, выполняемое из единого склерального доступа и включающее ФЭК с имплантацией ИОЛ и трабекулектомию, как сообщают данные литературы, также обладает хорошим гипотензивным эффектом. Конфигурация оперативного доступа при трабекулектомии в склеральном туннеле делает возможным поддержание глубины передней камеры на протяжении всего вмешательства, что снижает травматичность операции и число осложнений. Выводы. Эффективность одномоментной хирургии катаракты и глаукомы доказана неоднократно. Эти операции признаны безопасным, эффективным, малотравматичным способом достижения сразу двух целей: нормализации офтальмотонуса и увеличения зрительных функций, показатели которых остаются стабильными в отдаленном послеоперационном периоде. Сочетание технологии ФЭК с хирургией глаукомы позволяет добиться высоких и желаемых для врача и пациента результатов в короткие сроки. С учетом того, что современные микроинвазивные технологии позволяют проводить операции в амбулаторных условиях и сводить тем самым к минимуму экономические затраты, число противников одномоментных комбинированных вмешательств по поводу глаукомы и катаракты снижается.

### PHACOEMULSIFICATION CATARACT WITH GLAUCOMA SURGERY: WEIGHTY CONTRIBUTION FOR ACHIEVING OF THE PRESSURE "PURPOSE"

*E.A. Kalizhnikova, O.I. Lebedev, A.A. Atamanenko  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.I. Lebedev  
Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia*

Introduction. The returning of views to patients with both cataract and glaucoma, is a great social importance. Aim. To assess combined approach in the surgical treatment of patients with a combination of cataract and glaucoma in the literature. Materials and methods. All materials relating to the topic of research, published in the databases of the largest electronic medical resources, Russian and foreign specialized electronic portals, magazines, collections of international conferences and congresses in recent years have been analyzed. Results. The main method of cataract extraction in glaucoma eyes – is undoubtedly phacoemulsification. According to various sources cataract surgery reduces ophthalmotonus an average of 4.0 mm Hg, that is 16.5% of the preoperative level. Subsequently hypotensive effect becomes smaller, although still retained within 2 years of follow up. The choice of surgical treatment of glaucoma with cataract associated for many years attracted the attention of surgeons. Some of them prefer one-stage combined operation. The high level of modern microsurgery of the eye using the latest equipment and instruments, IOL latest generation of new viscoelastics largely reduces the number of intra- and postoperative complications in combined surgery. The advantages of one-stage surgery are: the simultaneous achievement of normalization of IOP and improve visual function as a result of a single surgery, reduction, in general, the period of hospitalization, the earlier post-operative, including the psychological rehabilitation of the patient. List of combined interventions now consist tens of operations and, with the development oftalmoindustry, will continue to expand. The most common is a combination phacoemulsification with nonpenetrating deep sclerectomy and trabeculectomy and with implantation different devices. In particular, the literature reports on the effectiveness of the operation by the phacoemulsification with IOL implantation and penetrating deep sclerectomy made of different approaches for patients with primary open angle glaucoma I-III stages. Normalization of IOP noted in all cases. IOP remained within normal values one year after surgery in 93.9% of patients without instillation glaucoma drugs. Simultaneous intervention performed from a single scleral access and including phacoemulsification with IOL implantation and trabeculectomy is reported literature data, also has a good hypotensive effect. The configuration of random access with trabeculectomy in scleral tunnel makes it possible to maintain anterior chamber depth throughout the intervention, thereby reducing the number of operations traumatic complications. Conclusion. Effectiveness of simultaneous cataract surgery and glaucoma proved repeatedly. These operations are considered safe, effective, less traumatic way to achieve two goals: normalization of IOP and increase visual functions, parameters which are stable in the late postoperative period. The combination of phacoemulsification with glaucoma surgery allows achieving high and desirable for doctors and patients results in a short time. Given the fact that modern technology allows microinvasive surgery on an outpatient basis and thereby reduce to a minimum the economic costs, the number of simultaneous opponents combined interventions for glaucoma and cataracts reduced.

### ВОЗМОЖНОСТИ КОРНЕОСКЛЕРАЛЬНОГО ТОННЕЛЬНОГО ДОСТУПА ПРИ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ КАТАРАКТЫ

*Ю.В. Банцыкина  
Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.Б. Ерошевская  
Самарский государственный медицинский университет, Самара,  
Россия*

Введение. В настоящее время катаракта занимает ведущие позиции в структуре глазной заболеваемости и является основной причиной слепоты, слабосидения и инвалидности в мире. По данным ВОЗ катарактой сегодня страдает около 17 миллионов человек. Современная хирургия катаракты подразумевает удаление хрусталика через самогерметизирующийся тоннельный клапанный разрез. Среди преимуществ малого тоннельного разреза, используемого при факоэмульсификации катаракты (ФЭК), прежде всего, выделяется ранняя стабилизация операционной раны и рефракции в ближайшем послеоперационном периоде и быстрая реабилитация

больных. Изменение топологии и топографии разреза позволяет не только уменьшить индуцированный астигматизм, но и исправить существовавший до операции. Цель исследования. Оценить результаты фактоэмulsификации катаракты при роговичном и корнеосклеральном доступе. Материалы и методы. Нами проанализированы результаты ФЭК с имплантацией эластичной интраокулярной линзы (ИОЛ), проведенной в больнице им. Т.И. Ерошевского у 37 пациентов (44 глаза) в возрасте от 45 до 91 года (средний возраст составил  $68,75 \pm 7,32$ ). Использовался традиционный роговичный (20 глаз) и предложенный тангенциальный корнеосклеральный доступ (24 глаза). Результаты. До операции среднее значение астигматизма составило  $1,01 \pm 0,51^D$ , после операции –  $0,98 \pm 0,75^D$  и было сопоставимо для пациентов с различным доступом. Послеоперационный период протекал гладко у всех больных. Достигнута острота зрения  $0,7 \pm 0,2$ . Выводы. При равных достоинствах использованных доступов, корнеосклеральный обладает преимуществом при необходимости расширения разреза для имплантации жесткой ИОЛ при осложненном течении операции, так как в отличие от роговичного обладает большим запасом прочности и не требует наложения шва.

#### OPPORTUNITIES OF CORNEOSCLERAL TUNNEL ACCESS IN CATARACT PHACOEMULSIFICATION

*J.V. Bantcykina*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.B. Eroshvsky  
Samara State Medical University, Samara, Russia*

**Introduction.** Currently cataract is a leader in the structure of the eye disease and is the leading cause of blindness, low vision and disability in the world. According to WHO cataract today affects about 17 million people. Modern cataract surgery involves removal of the lens through a self-sealing valve tunnel incision. Among the advantages of small tunnel incision used in phacoemulsification cataract (FEC), primarily released early stabilization of the surgical wound and refraction in the early postoperative period and short rehabilitation period. Changing topology and topography slit allows not only reducing the induced astigmatism but correct preoperative astigmatism. **Aim.** Evaluate the results of cataract phacoemulsification with corneal and corneoscleral operating access. **Materials and methods.** We have analyzed the results of the FEC with implantation elastic intraocular lens (IOL), held in Hospital named after T.I. Eroshvsky, in 37 patients (44 eyes) aged from 45 to 91 years (mean age  $68,75 \pm 7,32$ ). Traditional corneal incision (20 eyes) and the proposed corneoscleral access (24 eyes) were used. **Results.** Before the operation the mean value of astigmatism was  $1.01 \pm 0.51^D$ , after surgery –  $0.98 \pm 0.75^D$  and was comparable for patients with both types of cuts. The postoperative period in all patients proceeded without complications. Visual acuity  $0.7 \pm 0.2$  was reached. **Conclusion.** Types of incisions that have been used in operations have equal dignity. However, corneoscleral incision has the advantage in case of the need to increase the section for rigid IOL implantation, also in complicated operations, as it has a large margin of safety and does not require suturing.

#### ОЦЕНКА ВСТРЕЧАЕМОСТИ СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА», А ТАКЖЕ ФАКТОРОВ РИСКА ЕГО РАЗВИТИЯ СРЕДИ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ

*Н.Г. Баева, О.А. Бессонова*

*Научные руководители – к.м.н. М.Г. Рабаданова,*

*д.м.н., проф. Е.В. Кремкова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** В последние годы отмечается существенный рост интереса исследователей к проблеме синдрома сухого глаза (ССГ), его диагностике, лечению и профилактике. По данным Е.А. Егорова, С.Н. Басинского (2007), заболевание отмечается у 9–18% населения развитых стран мира, а частота его выявления имеет тенденцию к повышению – за последние 30 лет она возросла в 4,5 раза. В современном мире ССГ чаще всего обусловлен комбинированным воздействием разных факторов, самыми частыми из которых являются возрастной, гормональный, фармакологический и экологический. Отечественные и зарубежные офтальмологи единогласно признают связь заболеваемости ССГ с возрастом пациентов: среди офтальмологических больных на амбулаторном приеме 12% составили пациенты в возрасте до 40 лет, и более 67% пациентов – старше 50 лет. Но, в тоже время, в литературе практически нет данных о частоте встречаемости ССГ у молодого поколения, которое, возможно даже больше других, подвержено влиянию неблагоприятных в отношении развития синдрома сухого глаза факторов. Цель исследования. Оценить

распространенность синдрома сухого глаза у молодых людей, а также его связь с наличием хронических заболеваний, при помощи анкет-опросников, стандартных методов обследования, постановки пробы Ширмера. **Материалы и методы.** Были обследованы 50 студентов 21–25 лет, проведено их анкетирование с помощью опросников «McMonnies Dry Eye Questionnaire», «Ocular Surface Disease Index», собраны данные анамнеза о наличии хронических заболеваний, а также проведено офтальмологическое обследование (визометрия, рефрактометрия, пневмотонометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия и поставлена проба Ширмера). **Результаты.** По результатам постановки пробы Ширмера выявлено: гипосекретия – у 11 обследованных, гиперсекретия – у 31, у 7 – нормальные результаты. При анализе данных анкетирования получены следующие данные: 65% предъявляет жалобы на сухость и повышенную светочувствительность, причем 50% из них отмечают дискомфорт и слезотечение в ветреную погоду; 35% жалуются на зуд, ощущение песка в глазах, особенно усиление этих симптомов при длительной работе с компьютером или чтении. По данным анамнеза выявлено, что все обследованные в день проводят около 6–8 часов, получая информацию с экранов мониторов, планшетов, мобильных телефонов, что сопровождается проявлениями компьютерного зрительного синдрома. В связи с нарушением режима дня, в среднем, сон продолжается около 5–6 часов, большинство обследованных отмечают у себя проявления астеновегетативного синдрома. Также выявлено, что заболеваниями ЖКТ страдают 40% обследованных, из них: гастродуоденит, дуодено-гастральный рефлюкс – у 7,5%, хронический гастрит – у 22,5%, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки – у 10%; так же у 15% – шейный остеохондроз, 15% – хронический гайморит; у 5% – хронический бронхит и у 5% поставлен диагноз ВСД. По данным анкетирования также выявлено, что 22,5% принимают антигистаминные препараты, 7,5% – оральные контрацептивы, 12,5% – препараты для лечения язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, проблем с пищеварением и 47,5% – когда-либо использовали глазные капли. По результатам проведения офтальмологического обследования выявлено, что у 25% обследованных – миопия слабой степени, у 7,5% – миопия средней степени. **Выводы.** Оценка группы молодого возраста показала их большую подверженность факторам риска развития ССГ, таким как, неблагоприятное воздействие экологии современного мегаполиса, нарушение режима дня, продолжительность работы перед экранами электронных устройств, наличие хронических заболеваний, прием медикаментозных препаратов. Практически все испытывают симптомы ССГ, однако, далеко не все придают этому значение. Распространенность среди лиц молодого возраста продолжает увеличиваться, что требует повышенного внимания по отношению к данной проблеме, а также принятия мер для развития диагностики, лечения и профилактики синдрома сухого глаза.

#### ASSESSMENT OF OCCURRENCE OF «DRY EYE» SYNDROME AND ITS RISK FACTORS AMONG YOUNG PEOPLE

*N.G. Baeva, O.A. Bessonova*

*Scientific Advisors – CandMedSci M.G. Rabadanova, DMedSci,*

*Prof. E.V. Kremkova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** In recent there has been a considerable growth of interest of researchers to the problem of dry eye syndrome (DES), diagnosis, treatment and prevention. According to E.A. Egorov, S.N. Basinsky (2007) disease observed in 9–18% of the population in developed countries, and the frequency of its detection tends to increase, in the last 30 years it has increased in 4.5 times. In the modern world DES is most often caused by the combined influence of different factors the most frequent of which are age, hormonal, pharmacological and ecological. Native and foreign ophthalmologists unanimously recognize connection between DES and age: among ocular patients there are 12% of patients aged till 40 years made, and more than 67% of patients – are more senior than 50 years. But, at the same time, in the literature there is almost no information about the frequency of occurrence of DES in the younger generation, which, perhaps even more susceptible to the influence of negative effects of dry eye syndrome factors. **Aim.** To evaluate the prevalence of dry eye syndrome between young people, and its connection with chronic diseases, by means of questionnaires, standard methods of examination, Schirmer test. **Materials and methods.** We examined 50 students of 21–25 years, interviewed them by means of “McMonnies Dry Eye Questionnaire”, “Ocular Surface Disease Index”, carried out the information about their chronic diseases, and conducted an ophthalmologic examination (examination of front section, refractometry, pneumotonometry, biomicroscopy, ophthalmoscopy and Shirmer test). **Results.** According to the results of formulation Schirmer test identified: hyposecretion have

11 examined, hypersecretion – 31; 7 – normal results. In the analysis of questioning the following information was obtained: 65% complains to dryness and the raised photosensitivity, and 50% from them note discomfort and tearing in windy weather; 35% complain of itching, feeling of sand in eyes, especially the strengthening of these symptoms during prolonged computer work or reading. According to the anamnesis revealed that all the examined per day spend about 6-8 hours of receiving the information from the display screens, tablets, mobile phones, accompanied by manifestations of computer vision syndrome. Due to the violation of day regimen, the sleep lasts about 5-6 hours, the majority of examined note the manifestations of astheno-vegetative syndrome. It was also revealed that gastrointestinal diseases suffer 40% of subjects, among them: gastro, duodeno-gastric reflux in 7.5%, chronic gastritis – 22.5%, peptic ulcer of the duodenum – 10%; 15% – cervical osteochondrosis, 15% of chronic sinusitis; 5% – chronic bronchitis and 5% diagnosed with autonomic neuropathy. According to the interview also revealed that 22.5% of take antihistamines, 7.5% – oral contraceptives, 12.5% – preparations for the treatment of peptic ulcer of the duodenum problems with digestion and 47.5% have ever used eye drops. The results of the ophthalmological examination revealed that 25% of patients – mild myopia and myopia of an average degree – in 7.5%. Conclusion. The assessment of group of young people showed their big susceptibility to risk factors of DES, such as, an adverse effect of ecology of the modern megalopolis, violation of a day regimen, the duration of work in front of the screens of electronic devices, the presence of chronic diseases, intake of drugs. Almost all feel DES symptoms, however, not everyone attaches it significance. Prevalence among young people continues to increase, requiring an increased attention towards this issue, as well as measures for the development of diagnostics, treatment and prevention of dry eye syndrome.

#### **РЕТИНОПАТИЯ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ ВКУРСКОЙ ОБЛАСТИ: РЕЗУЛЬТАТЫ 4 ЛЕТ ДИНАМИЧЕСКОГО СКРИНИНГА**

*А.С. Клишкин*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. М.В. Медведева*

*Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия*

Введение. Недоношенные дети входят к группу высокого риска развития ретинопатии недоношенных детей (РН) – патологии, способной привести к резкому снижению зрения, вплоть до полной слепоты. В последние годы в России увеличивается число регионов, оказывающих специализированную офтальмологическую помощь, однако, раннее выявление РН остается низким, и количество пациентов с далеко зашедшими формами заболевания возрастает. Одна из основных причин этого явления – отсутствие эффективно действующих схем организации офтальмологической помощи. Цель исследования. Анализ результатов динамического скрининга структуры заболеваемости и распространенности РН в Курской области для совершенствования стратегии диспансерного наблюдения и лечения данной категории детей. Материалы и методы. Исследование состояло из двух этапов: 1) офтальмологическое обследование в отделении выхаживания недоношенных в ОБУЗ «Областной перинатальный центр» г. Курска, где не менее 4-8 недель после рождения находились недоношенные дети; 2) обследование детей с РН, выявленной на первом этапе, после выписки на базе ОБУЗ «Офтальмологическая клиника микрохирургии глаза» г. Курска. Офтальмологическое исследование проводилось с применением прямой и обратной бинокулярной офтальмоскопии, цифровой ретиноскопии, ультразвуковой биометрии, по показаниям проводилась тонометрия, скиаскопия. Динамическое наблюдение осуществлялось по следующему алгоритму: 1) скрининговый осмотр офтальмологом новорожденных в отделении выхаживания недоношенных детей не позднее 3–4 недели жизни на базе ОБУЗ «Областной перинатальный центр» г. Курска; 2) последующие осмотры офтальмологом каждые 2 недели до достижения постконцептуального возраста 42–45 недели на базе ОБУЗ «Офтальмологическая клиника микрохирургии глаза» г. Курска; 3) при выявлении РН осмотры осуществляются каждые 3–10 дней в зависимости от стадии и активности заболевания. За период 2011–2014 гг., в Курской области родилось 16575 детей, из которых 1626 малышей родились на сроке гестации менее 37 недель. Результаты. Среди недоношенных детей, родившихся с 2011 по 2014 гг. РН была выявлена у 207 младенцев (12,73%), при этом РН 1-й стадии наблюдалась у 121 ребенка (58,46%), 2-й – 52 младенцев (25,12%), 3-й – 29 младенца (14%), задняя агрессивная форма РН выявлялась у 5 детей (2,42%). В 2011 году РН отмечалась у 63 детей, при этом в структуре выявленной РН на долю 1-й стадии пришлось 37 детей (58,73%), 2-й – 20 детей (31,75%), 3-й – 4 ребенка (6,35%), задняя агрессивная форма

РН была выявлена у 2 младенцев (3,17%). В 2012 году РН встречалась у 39 новорожденных, среди которых: 1-я стадия – 22 ребенка (56,41%), 2-я – 11 детей (28,2%), 3-я – 4 ребенка (10,26%), задняя агрессивная форма РН присутствовала у 2 детей (5,13%). В 2013 году изучаемая нозология была обнаружена у 65 младенцев: 1-я стадия определялась у 31 ребенка (47,69%), 2-я – 18 детей (27,69%), 3-я – 15 детей (23,07%), задняя агрессивная форма РН встречалась у 1 ребенка (1,54%). В 2014 году РН была зарегистрирована у 40 детей, при этом 1-я стадия отмечалась у 31 ребенка (77,5%), 2-я – 3 детей (7,5%), 3-я – 6 детей (15%). Задняя агрессивная форма РН не отмечалась. За 4 года наблюдений по поводу РН проведено 44 операции лазерной коагуляции сетчатки. Выводы. В 2014 году отмечается положительная динамика течения РН в сравнении с предыдущим 2013 г. На 38,5% снизилась частота встречаемости РН всех стадий. В 6 раз уменьшилось появление РН 2-й стадии, в 2,5 раза реже регистрировалась РН 3 стадии. Таким образом, разработанная нами модель оказания офтальмологической помощи недоношенным детям, обеспечивает этапность медицинской помощи с соблюдением единых подходов к срокам и критериям скрининга, стандартизации методик осмотра и сроков проведения лазеркоагуляции сетчатки. Это, в свою очередь, позволяет сохранять зрение и предотвращать раннюю инвалидизацию детей с РН. В настоящее время в рамках данной программы важно продолжать разработку и внедрение в практику инновационных скрининговых технологий, новых диагностических и лечебных методик.

#### **RETINOPATHY OF PREMATURITY IN THE KURSK REGION: RESULTS OF 4 YEARS OF DYNAMIC SCREENING**

*A.S. Klimkin*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.V. Medvedeva*

*Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

Introduction. Premature babies are at a high risk of development of retinopathy of prematurity (ROP) is a pathology that can lead to sudden reduction of vision, up to complete blindness. In recent years, Russia has a growing number of regions that provide specialized eye care; however, early detection of ROP remains low, and the number of patients with severe forms of the disease increases. One of the main reasons of this phenomenon is the lack of effective schemes of the organization of eye care. Aim. Analysis of the dynamic screening patterns in the incidence and prevalence of ROP in the Kursk region to improve strategy dispensary observation and treatment of this category of children. Materials and methods. The study consisted of two phases: 1) eye examination in the department of nursing of premature babies in “Regional Perinatal Center”, Kursk, where at least 4-8 weeks after birth was preterm infants; 2) examination of children ROP, identified in the first stage, after discharge on the basis of “Clinical eye hospital eye microsurgery”, Kursk. Ophthalmological survey was conducted using forward and reverse binocular ophthalmoscopy, digital retinoscopy, ultrasound biometry, on the testimony was held tonometry, skiascopy. Dynamic observation was carried out according to the following algorithm: 1) screening examination by an ophthalmologist newborns in the department of nursing premature babies no later than 3–4 weeks of life on the basis of “Regional Perinatal Center”, Kursk; 2) subsequent examinations by an ophthalmologist every 2 weeks until reaching a post-conceptual age 42–45 weeks on the basis “Clinical eye hospital eye microsurgery”, Kursk; 3) when detecting the ROP of the examinations are carried out every 3–10 days depending on the stage and activity of the disease. For the period 2011–2014, in the Kursk region was born 16575 children, of whom 1626 babies were born at term gestation less than 37 weeks. Results. Among premature infants born between 2011 and 2014, the ROP was detected in 207 infants (of 12.73%), while the ROP of the 1st stage was observed in 121 children (58.46%), 2nd – 52 infants (25.12%), 3rd – 29 baby (14%), back aggressive form of ROP was detected in 5 children (2.42%). In 2011 ROP was observed in 63 children, in the structure revealed ROP of the share of the 1st stage had 37 children (58.73%), 2nd – 20 children (31.75%), 3rd – 4th child (6.35%), rear aggressive form of ROP was detected in 2 infants (3.17%). In 2012, the ROP was detected in 39 infants, among which are: stage 1 – 22 children (56.41%), 2 – 11 children (28.2%), 3 – 4 child (10.26%), rear aggressive form ROP was present in 2 children (5.13%). In 2013, a study nosology was detected in 65 infants: stage 1 was evaluated in 31 children (47.69%), 2–18 children (27.69%), 3–15 children (23.07%), rear aggressive form of ROP encountered in 1 child (1.54%). In 2014, the ROP was observed in 40 children, while stage 1 was observed in 31 children (77.5%), 2–3 children (7.5%), 3–6 children (15%). Rear aggressive form ROP was not observed. Over 4 years of observations about ROP conducted 44 operations laser coagulation of the retina. Conclusion. In 2014 there is positive dynamics of flow ROP in comparison with the previous 2013. 38.5% decreased the frequency of occurrence ROP of all stages. 6 times decreased

the appearance ROP stage 2; 2.5 times less likely to have registered a ROP of 3 stages. Thus, we have developed a model of providing eye care to premature babies, provides stages of medical care in compliance with the common approaches to the timing and criteria for screening, standardization of methods of inspection and timing of the coagulation of the retina. This, in turn, helps to preserve vision and prevent early disability of children with ROP. Currently, in the framework of this program it is important to continue the development and implementation of innovative screening technologies, new diagnostic and therapeutic approaches.

### СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОЛЯ ЗРЕНИЯ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ С РАЗВИТОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ

*Е.К. Столярова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. П.А. Бездетко*

*Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина*

**Введение.** В настоящее время глаукома является одной из главных причин, приводящих к инвалидности и необратимой слепоте. Даже при адекватном лечении 10–15% больных полностью теряют зрение. Во многом это связано с поздней диагностикой. Природой человеку дано два глаза, и изображения, получаемые от каждого из них, образуют бинокулярное поле зрения. Феномен бинокулярной суммации – важная характеристика бинокулярного поля зрения, которая дает основание изучать его как отдельную функцию, а не как совокупность монокулярных полей зрения. При прогрессировании глаукомы в поле зрения появляются и увеличиваются скотомы. Чаще всего вначале происходит выпадение периферических участков поля зрения, и только в терминальной стадии болезни изменения происходят в центральных отделах. Для того чтобы понять, какие ограничения испытывают больные с развитой открытоугольной глаукомой (ОУГ), важно изучить бинокулярное поле зрения (БПЗ) и качество жизни (КЖ). Цель исследования. Изучить связь появления дефектов моно- и бинокулярного полей зрения с качеством жизни больных развитой ОУГ. Материалы и методы. В исследовании принимали участие 32 больных (18 мужчин, 14 женщин) с развитой ОУГ. Из них с ОУГ I стадии в одном глазу и II во втором было 9 больных, с ОУГ II стадии в обоих глазах – 10 больных, с ОУГ II стадии в одном глазу и III во втором – 13 больных. Больные были обследованы с проведением стандартного офтальмологического обследования, которое включало визиометрию, биомикроскопию, тонометрию, гониоскопию, периметрию. Для исследования БПЗ и оценки степени потери адаптированности использовался тест Esterman. Предложенный Esterman метод основан на изучении функции. Esterman определил границы БПЗ в норме и построил его проекцию, которую разделил на части разного размера в зависимости от того, насколько значимыми функционально он их считал. Наиболее важные зоны располагаются в центральной и нижней частях глаза, потому что при выполнении работы на близком расстоянии они играют большую роль. Оценка КЖ проводилась с помощью опросника VF-14 («Зрительная функция-14»), который состоит из 14 вопросов о сложности выполнения зрительных задач, 7 из вопросов касаются качества жизни, связанного с бинокулярным полем зрения (КЖБПЗ). Результаты. В глазах со II стадией ОУГ сохраняется 55%±6,35% нормального монокулярного поля зрения, в глазах с III ОУГ – 31%±42,67%. У больных с ОУГ I стадии в одном глазу и II стадии во втором – БПЗ – 80,83%±0,67%, КЖ – 83,35%±2,73%, КЖБПЗ – 81%±1,63%. У больных с ОУГ II стадии в обоих глазах БПЗ – 74,78%±0,36%, КЖ – 80%±3,61%, КЖБПЗ – 77%±2,07%. У больных с ОУГ II стадии в одном глазу и III стадии во втором во втором БПЗ – 77,0%±0,14%, КЖ – 76%±7,76%, КЖБПЗ – 75%±7,02% (p<0,05). Выводы. Сохранность БПЗ до 77% и высокие показатели КЖ и КЖБПЗ у больных с развитой ОУГ показывают «коварное» течение заболевания и объясняют позднюю обращаемость к врачу. Полученные результаты подтверждают необходимость обследования пациентов старше 40 лет на наличие глаукомы.

### COMPARATIVE STUDY OF VISUAL FIELD CHANGES AND QUALITY OF LIFE IN ADVANCED OPEN-ANGLE GLAUCOMA PATIENTS

*O.K. Stoliarova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. P.A. Bezditko*

*Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

**Introduction.** Currently, glaucoma is one of the main causes of disability and irreversible blindness. Even with adequate treatment, 10–15% of patients lose their vision completely. Mostly this is due to late diagnostics.

Nature has given man two eyes and the images obtained from each of them form a binocular visual field. The phenomenon of binocular summation is an important characteristic of the binocular visual field and explains the necessity to study it as a separate function, not as a set of monocular visual fields. With the progression of glaucoma scotoma appear and increase in the visual field. Most often the loss of vision occurs first at the peripheral areas of the visual field, and only in the terminal stage of the disease changes occur in the central part. In order to understand what limitations patients with advanced open-angle glaucoma (OAG) experience, it is important to study the binocular visual field (BVF) and quality of life (QOL). Aim. To examine the connection of defects of mono- and binocular visual field and the quality of life in patients with advanced OAG. Materials and methods. 32 patients (18 men, 14 women) with advanced OAG took part in the study. OAG stage I in one eye and stage II in a second eye was in 9 patients. OAG stage II in both eyes was in 10 patients. OAG stage II in one eye and III in the second eye was in 13 patients. The patients were examined with carrying out a standard ophthalmologic examination, which included visual acuity evaluation, biomicroscopy, tonometry, gonioscopy, perimetry. To study the BVF and assess the adaptation loss Esterman test was used. Esterman proposed a method based on the study of the function. Esterman defined BVF normal boundaries and built its projection, which he divided into rectangles of different size, depending on how important they were functionally. The most important areas are located in the central and lower parts, because when performing work at close distance, they play an important role. QOL assessment was carried out using a questionnaire VF-14 (Visual Function-14), which consists of 14 questions about the complexity of visual tasks, 7 of these questions estimate the quality of life that depends on the binocular visual field (QOLBVF). Results. In the eyes with OAG stage II there is 55%±6.35% of the normal monocular visual field, in the eyes with OAG stage III there is 31%±42.67%. Patients with OAG stage I in one eye and OAG stage II in the second eye have 80.83%±0.67% of BVF, 83.35%±2.73% of QOL, 81%±1.63% of QOLBVF. Patients with OAG stage II in both eyes have 74.78%±0.36% of BVF, 80%±3.61% of QOL, 77%±2.07% of QOLBVF. Patients with OAG stage II in one eye and OAG stage III in the second eye have 77.0%±0.14% of BVF, 76%±7.76% of QOL, 75%±7.02% of QOLBVF (p<0.05). Conclusion. Preservation of up to 77% of BVF, high QOL and QOLBVF in patients with advanced OAG show “insidious” disease progression and explains the delays in seeking medical attention. These results testify the need for examination of patients older than 40 years for the presence of glaucoma.

### ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ВТОРИЧНОЙ НЕОВАСКУЛЯРНОЙ ГЛАУКОМЫ С ПОМОЩЬЮ ДИОДНОГО ЛАЗЕРА

*А.С. Ивлева, М.А. Валях*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Д.В. Кац*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Неоваскулярная глаукома – одна из самых тяжелых форм вторичной глаукомы вследствие тяжелого общего фона, на котором она развивается (сахарный диабет, атеросклероз сонных артерий и др.), а также местных изменений в виде новообразованных сосудов в радужке и углу передней камеры. Новообразованные неполноценные сосуды могут привести к появлению массивного кровотечения во время хирургического лечения этой болезни. До настоящего времени отсутствует надежный способ борьбы с ними. Целью данной работы было определение эффективности применения диодного транссклерального лазера для лечения пациентов с вторичной неоваскулярной глаукомой. Сущность данной операции заключается: 1. В термической деструкции части цилиарного тела с целью угнетения продукции водянистой влаги и снижения внутриглазного давления. 2. В создании управляемого воспаления в п/о глаза с целью изменения кровообращения в данной области, снижения кровотока в новообразованных сосудах с последующим их запустеванием. Противопоказания к данной операции: наличие в оперируемом глазу конъюнктивита; острый иридоциклит; острый хориоидит; эрозия роговицы или кератит; интраокулярное онкологическое заболевание. Материалы и методы. Материалы: В настоящее исследование были включены 36 пациентов (36 глаз). В них вошли пациенты, которые ранее перенесли тромбоз центральной вены сетчатки (15 человек), из них у 10 пациентов острота зрения была равно нулю (0), у 5 пациентов визус колебался от 0,2–0,9, а также пациенты, страдающие сахарным диабетом и пролиферативной диабетической ретинопатией (21 человек). В данной группе у 14 пациентов острота зрения была равна нулю (0), у семерых исследуемых острота зрения находилась в интервале от 0,1 до 0,8. Методы. Всем пациентам перед

началом исследования проводились следующие диагностические процедуры: визометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия, компьютерная периметрия, гониоскопия, определение ВГД с помощью тонометра Маклакова. Результаты. По результатам первого исследования до проведения операции у всех пациентов был подтвержден диагноз вторичная неоваскулярная глаукома с декомпенсированным давлением. Минимальный уровень ВГД при определении тонометром Маклакова составил 28 мм рт.ст., максимальный уровень был равен 49, среднее значение внутриглазного давления было 34 мм рт.ст. После проведенных обследований, в амбулаторных условиях всем пациентам была проведена операция с помощью диодного лазера. В первые сутки после операции: у 93% пациентов наблюдалась выраженная инъекция, у 58% был легкий отек конъюнктивы. Спустя трое суток со дня операции, всем пациентам было измерено внутриглазное давление тонометром Маклакова, средний уровень ВГД снизился и составил 20 мм рт.ст., минимальный показатель равнялся 17 мм рт.ст., максимальный 24 мм рт.ст. Через неделю после операции, только у 11% пациентов наблюдалась выраженная инъекция. ВГД давление соответствовало значениям, полученным при первом измерении, у всех пациентов наблюдалась компенсация внутриглазного давления. При осмотре переднего отрезка глаза с помощью биомикроскопии и гониоскопии, было отмечено резкое снижение количества новообразованных сосудов на радужке и в углу передней камеры. Спустя две недели после операции, у 83% пациентов глаза были спокойны, инъекция отсутствовала. Уровень ВГД колебался в пределах от 18–23, средний уровень составил 19,5 мм рт.ст. Спустя 1 месяц после операции, у всех пациентов отмечалась стойкая компенсация ВГД, средний уровень составлял 19 мм рт.ст., показателей выше нормы не было, нового роста новообразованных сосудов не отмечалось. Выводы. Таким образом, принимая во внимания полученные данные – стойкое снижение ВГД и ее компенсацию, значительное уменьшение количества новообразованных сосудов в переднем отрезке глаза, а также хорошую переносимость лазерного вмешательства пациентами, легкое послеоперационное течение и низкий процент осложнений, – можно считать модифицированную ДТЛЦК методом выбора при лечении вторичной неоваскулярной глаукомы.

#### PREVENTION AND TREATMENT OF NEOVASCULAR GLAUCOMA SECONDARY TO A DIODE LASER

*A.S. Ivleva, M.A. Valyakh*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. D.V. Katz*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Neovascular glaucoma is one of the most severe forms of secondary glaucoma followed by severe general background after which it develops (diabetes, atherosclerosis of the carotid arteries and others.), as well as local changes in the form of newly formed blood vessels in the iris and anterior chamber angle. Newly formed defective vessels can cause massive bleeding during surgical treatment of this disease. To date there is no reliable method to combat them. **Aim.** The aim of this work was to determine the effectiveness of trans-scleral diode laser for the treatment of patients with secondary neovascular glaucoma. The key elements of this operation are: 1. The thermal destruction of part of the ciliary body with the purpose of suppressing production of aqueous humor and intraocular pressure reduction. 2. Provoke manageable inflammation in the anterior segment of the eye in order to decrease blood circulation in newly formed blood vessels and subsequently their reduction. **Contraindications for this operation:** presence of conjunctivitis in the operative eye; acute iridocyclitis; acute choroiditis; erosion of the cornea or keratitis; intraocular cancer. **Materials and methods.** Materials: The present study included 36 patients (36 eyes). It included patients who have had previous thrombosis of the central retinal vein (15), of which 10 patients had visual acuity equal to zero (0), 5 patients Visus ranging from 0.2-0.9, in addition to patients suffering from diabetes and proliferative diabetic retinopathy (21 people). In this group, 14 patients had acuity equal to zero (0) and in seven cases acuity was investigated in the range from 0.1 to 0.8. **Methods:** Before the study was conducted all patients had the following diagnostic procedures: visometry, biomicroscopy, ophthalmoscopy, computer perimetry, gonioscopy, determining IOP using a Maklakov tonometer. **Results.** Based on the results of the initial study and before the operation was conducted the diagnosis of neovascular glaucoma with decompensated pressure was confirmed in all patients. The minimum level of IOP in determined by Maklakov tonometer was 28 mm Hg, the maximum level was equal to 49, the mean intraocular pressure was 34 mm Hg. After conducting examinations all patients underwent surgery with a diode laser on an outpatient basis. On the first day after surgery: 93% of patients had severe injection, 58% had a slight swelling of the conjunctiva. After three days from the day of surgery, all patients had their intraocular pressure measured

with Maklakov tonometer the average IOP decreased and amounted to 20 mm Hg, the minimum rate was 17 mm Hg, and the maximum was 24 mm Hg. One week after surgery, only 11% of patients had severe injection. IOP pressure corresponded to the values obtained during the first measurement. All patients had intraocular pressure compensation. On examination of the anterior segment of the eye with biomicroscopy and gonioscopy, was noticed a sharp decline in the number of newly formed blood vessels in the iris and anterior chamber angle. Two weeks after surgery, 83% of the patients had calm eyes, there was no injection. IOP ranged from 18-23, the average was 19.5 mm Hg 1 month after surgery, all patients had stable compensation with IOP average of 19 mm Hg, indicators above the norm were not observed and there was no new growth of newly formed vessels. **Conclusion.** Thus, taking into account the findings: sustained reduction of IOP and its compensation, a significant decrease in the number of newly formed blood vessels in the anterior segment of the eye, as well as good tolerability in laser intervention to the patients, mild postoperative course and a low rate of complications, can be regarded as a modified method of choice for DTLTSC secondary treatment of neovascular glaucoma.

#### ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПЕРЕДНИХ УВЕИТОВ У ДЕТЕЙ С ЮВЕНИЛЬНЫМ ИДИОПАТИЧЕСКИМ АРТРИТОМ

*Е.С. Хромова*

*Научный руководитель – Е.Д. Серогодская*

*Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия*

**Введение.** Удельный вес увеитов в офтальмологической практике в последние годы составляет от 5 до 7%. Частота развития увеитов у детей с ювенильными идиопатическими артритом варьирует от 6 до 18%, а по данным некоторых авторов достигает 78%. Это связано с диссоциацией между выраженностью суставного процесса и манифестацией поражений глаз. **Цель исследования.** Изучение особенностей течения передних увеитов у детей с ювенильными идиопатическими артритом. **Материалы и методы.** Проанализированы истории болезни 25 пациентов (50 глаз), госпитализированных с верифицированным диагнозом переднего увеита в период с 2007 по 2011 годы. **Результаты.** Среди детей с передними увеитами поражение суставов было выявлено у 19 детей (76%), среди которых 15 (79%) составили девочки, а 4 (21%) – мальчики. Дебют заболевания в возрасте до 3 лет отмечен у 10 детей (40%), в возрасте 4-6 лет – у 5 (20%), а 7-9 лет – у 4 (16%). У детей старше 10 лет дебют увеита отмечен в 6 случаях (24%). Поражение суставов до развития увеита отмечалось у 4 детей (21%), одновременно с увеитом – у 9 (47%). Поражение суставов возникало после верификации увеита у 4 больных (21%). При этом суставной синдром развивался в сроки от 5 месяцев до 6 лет от момента развития увеита. Поражение обоих глаз возникло у 19 детей (76%). Изолированное поражение правого глаза – у 4 (16%), левого глаза – у 2 (8%). Развитие симптомов переднего увеита было заметным у 16 обследованных (64%), возникло остро у 9 (36%). Следует отметить, что при проведении лабораторных исследований ни в одном случае не был обнаружен ревматоидный фактор. **Выводы.** Больше половины детей с передним увеитом имели сопутствующую артропатию, однако, ревматоидный фактор ни в одном случае выявлен не был. Поражения суставов чаще развивались вместе с появлением глазной симптоматики. Чаще болели девочки, притом младше трех лет. В патологический процесс вовлекались оба глаза, в большинстве случаев с постепенным развитием симптомов переднего увеита.

#### FEATURES OF THE ANTERIOR UVEITIS IN CHILDREN WITH JUVENILE IDIOPATHIC ARTHRITIS

*E.S. Khromova*

*Scientific Advisor – E.D. Serogodskaya*

*Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg, Russia*

**Introduction.** The part of uveitis in eye diseases in recent years from 5 to 7%. The incidence of uveitis in children with juvenile idiopathic arthritis varies from 6 to 18%, according to some authors reach 78%. This is due to the dissociation between the severity of the articular process and the manifestation of eye lesion. **Aim.** Study features of anterior uveitis in children with juvenile idiopathic arthritis. **Materials and methods.** Analyzed the medical history of 25 patients (50 eyes) who were hospitalized with a diagnosis of the anterior uveitis in the period from 2007 to 2011. **Results.** Among children with anterior uveitis joint disease was found in 19 children (76%), among which 15 (79%) were girls, and 4 (21%) – the boys. The debut of the disease before the age of 3 years was observed in 10 children (40%), at the age of 4-6 years – in 5 (20%) and at the age of 7-9 years – in 4 (16%). In children older than 10

years, marked the debut of uveitis in 6 cases (24%). Joint damage was noted before the onset of uveitis in 4 children (21%), at the same time as uveitis – in 9 (47%). Joint damage occurs after verification of uveitis in 4 patients (21%). In this case joint syndrome developed in a period of 5 months to 6 years after the onset of uveitis. Affection of both eyes occurred in 19 children (76%). Isolated lesions of the right eye – in 4 (16%), the left eye – in 2 (8%). Development of symptoms of anterior uveitis was imperceptible in 16 patients (64%), and was urgent in 9 (36%). It should be noted that in the lab in any case was not detected rheumatoid factor. Conclusion. More than half of children with anterior uveitis had concomitant arthropathy, but in neither case rheumatoid factor was not identified. Joint damage often occur at the same time as ocular symptoms. Often hurt girls, besides younger than three years old. In the pathological process involves both eyes, in most cases, with the gradual development of symptoms of anterior uveitis.

#### КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРВИЧНО ОПЕРИРОВАННОЙ ПСЕВДОЭКСФОЛИАТИВНОЙ ГЛАУКОМЫ

*А.К. Лазарева*

*Научные руководители – д.м.н., проф. О.Н. Кулешова, д.б.н., проф. С.В. Айдагулова  
Новосибирский государственный медицинский университет,  
Новосибирск, Россия*

Введение. Псевдоэксфолиативный синдром (ПЭС) – возраст-зависимая дезорганизация экстрацеллюлярного матрикса, характеризующаяся системным накоплением патологического внеклеточного материала с наибольшей манифестацией в структурах глаза. ПЭС – один из доказанных триггеров развития неуклонно прогрессирующей псевдоэксфолиативной глаукомы. Цель исследования. Изучить офтальмологический статус и популяционный состав матрикс-продуцирующих клеток в склеральных лоскутах у первично оперированных пациентов с открытоугольной эксфолиативной глаукомой (ПЭГ) по сравнению с острым приступом первичной закрытоугольной глаукомы (ПЗУГ). Материалы и методы. Выполнено комплексное офтальмологическое исследование 70 пациентов (73 глаза) в возрасте от 47 до 87 лет (70,7±7,64) с ПЭГ III (далеко зашедшей) стадии. Группа сравнения – 7 впервые прооперированных пациентов (7 глаз) в возрасте от 67 до 80 лет (69,5±7,51) с острым приступом ПЗУГ со зрачковым блоком и плоской радужкой. Проведено гистологическое исследование 73-х склеральных лоскутов, удаленных в ходе антиглаукомных операций. С помощью системы автоматического анализа изображения микроскопа Axio Scope.A1 и программного обеспечения Zen blue (C. Zeiss) оценивали популяционный состав матрикс-продуцирующих клеток на парафиновых срезах толщиной 4–5 мкм, окрашенных гематоксилином и эозином. Для статистической обработки данных использовали программу Statistica 6.0. При обработке параметрических результатов вычисляли среднее арифметическое значение и его ошибку ( $M \pm m$ ). Частоты встречаемости клеточных элементов в полях зрения определены прямым подсчетом при увеличении 480. Анализ частот встречаемости фибробластов и фиброцитов в пределах одного компартамента проведен с помощью критерия Манна-Уитни; сравнительный анализ частот встречаемости в зависимости от локализации и типа глаукомы – с помощью дисперсионного анализа Краскала–Уоллиса. Различия считали достоверными при  $p < 0,05$ . Результаты. Диагноз далеко зашедшей (III) стадии глаукомы выставляли на основании глаукоматозной экскавации ДЗН 1,0 и исчезновении нейроретинального пояса. Сужение периферических границ полей зрения отмечалось у всех пациентов и соответствовало III стадии. При ПЭГ показатель суммарного поля зрения составил  $302,07 \pm 114,91$ , при ПЗУГ –  $296,16 \pm 118,44$  ( $p < 0,05$ ). Несмотря на местную гипотензивную терапию, во всех случаях ВГД не достигало целевого уровня: в основной группе  $23,31 \pm 4,47$ , в контрольной  $27,14 \pm 4,97$  мм рт.ст. ( $p < 0,05$ ). Биомикроскопически при ПЭГ выявлены проявления ПЭС I-й стадии (разрушение пигментного слоя радужки) – в 44 случаях (60,3%) и 2-й стадии (появление эксфолиативных отложений) – в 29 глазах (39,7%). В контрольной группе не обнаружено патогномичных признаков ПЭС. При гистологическом исследовании склеральных лоскутов популяционный состав матрикс-продуцирующих клеток оценивали в трех компартаментах: юкстаканаликулярной ткани (ЮКТ), периваскулярных зонах, приуроченных к коллекторным каналам и водяным венам, а также в наиболее оппозитных Шлеммову каналу участках склеры. Клеточные элементы ранжировали как фибробласт или фиброцит, исходя из площади больше или меньше 1500 квадратных пикселей соответственно. В обеих группах для каждого компартамента склеры

выявлена достоверно большая частота встречаемости фиброцитов относительно фибробластов: при ПЗУГ –  $p < 0,005$ , при ПЭГ III –  $p < 0,01$ , т.е. количественный состав матрикс-продуцирующих клеток высокой и низкой биосинтетической активности не имел статистически значимых различий в зависимости от типа глаукомы, являясь, по-видимому, константной величиной соединительной ткани склеры, что требует дальнейшего исследования. Выводы. Популяционный состав матрикс-продуцирующих клеток склеры при глаукоме представляет собой относительно постоянную величину.

#### CLINICAL-MORPHOLOGICAL INVESTIGATION OF PRIMARY PSEUDOEXFOLIATIVE GLAUCOMA AFTER FIRST GLAUCOMA SURGERY

*A.C. Lazareva*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. O.N. Kuleshova, DBiolSci, Prof. S.V. Aidagulova  
Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia*

Introduction. The pseudoexfoliation syndrome (PEX) is an age-related disorder of the extracellular matrix, characterized by the systemic accumulation of pathological extracellular material, manifesting itself primarily in the eye structures. PEX is considered to be the most common of the identifiable triggers of steadily progressing pseudoexfoliative glaucoma. Aim. To examine the ophthalmological status and population structure of matrix-producing cells in the scleral samples of patients with open-angle pseudoexfoliative glaucoma (PXG), who underwent their first glaucoma surgery by comparing them to the acute attack of primary angle-closure glaucoma (PACG). Materials and methods. The complete ophthalmological examination of 70 patients (73 eyes) aged 47–87 years (70.7±7.64) with PXG in the III (advanced) stage was fulfilled. The comparison group – 7 patients (7 eyes) aged 67–80 years (69.5±7.51) with acute attack of PACG with pupillary block and plateau iris, who underwent their first glaucoma surgery. The histological investigation of 73 scleral samples, obtained during glaucoma surgery, was completed. The population structure of matrix-producing cells at paraffin sections with a thickness of 4–5 μm and hematoxylin-eosin staining was evaluated by using the Axio Scope.A1 microscope and Zen blue (C. Zeiss) software system of automatic image analysis. The Statistica 6.0 program was used for statistical data processing. While editing the parametric results, the arithmetic mean and its error ( $M \pm m$ ) was found. The frequency of meeting cellular elements in the field of vision was detected using a direct estimate with 480 magnification. The analysis of fibroblast and fibrocyte frequency within one compartment was made using the Mann-Whitney test; a comparative analysis of frequency depending on localization and glaucoma type – using the Kruskal-Wallis one-way analysis of variance. Differences were considered valid when  $p < 0.05$ . Results. The diagnosis of the advanced stage of glaucoma was established on the basis of the glaucomatous excavation of optic nerve 1.0 and the disappearance of the neuroretinal belt. The narrowing of the peripheral borders of the visual field was registered in all patients and corresponded with the advanced stage. The average value of the visual field was  $302.07 \pm 114.91$  at patients with PXG and  $296.16 \pm 118.44$  at PACG ( $p < 0.05$ ). Despite local hypotensive therapy, in all cases, the IOP failed to reach the target pressure: in the main group –  $23.31 \pm 4.47$ , in the control group –  $27.14 \pm 4.97$  mmHg ( $p < 0.05$ ). During biomicroscopy of PXG the manifestations of PXS of the 1st stage (the destruction of the iris pigmental layer) was determined in 44 cases (60.3%) and of the 2nd stage (the appearance of exfoliative depositions) in 29 eyes (39.7%). In the control group no PXS pathognomic features were revealed. During the histological investigation of the sclera samples the population structure of matrix-producing cells was evaluated in three compartments: juxtacanalicular tissue (JCT), perivascular zones, placed next to collector channels and water veins, and also in sclera regions, most opposite to the Schlemm's canal. Cellular elements were either fibroblasts or fibrocytes, depending on the area, which was respectively more or less than 1500 square pixels. In both groups for each sclera compartment a reliably larger frequency of fibrocytes as opposed to fibroblasts was found: in POAG –  $p < 0.005$ , in PXG III –  $p < 0.01$ , i.e., the quantitative content of matrix-producing cells of high and low biosynthetic activity did not have statistically meaningful differences depending on glaucoma type, and probably appeared to be a constant value of connective scleral tissue, which requires further research. Conclusion. The population structure of matrix-producing scleral cells in glaucoma is a relatively constant value.

#### СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОРИГИНАЛЬНОЙ ЛАЗЕРНОЙ МЕТОДИКИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАЗЕРА НА ПАРАХ ЗОЛЮТА



*О.А. Бессонова, Н.Г. Баева*  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.В. Кремкова  
 Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Эффективность лазерного лечения первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) определяется его конечным результатом, таким как состояние остроты зрения и компенсация офтальмотонуса – это суть антиглаукоматозных операций. Обладая меньшей травматичностью для тканей глаза, умеренно выраженным реактивным синдромом, отсутствием необходимости вскрытия полости глазного яблока – лазерные антиглаукоматозные операции зачастую способствуют нормализации зрительных функций на длительный период времени. Работа посвящена изучению и оценке эффективности лазерного лечения ПОУГ с использованием новых методик и отечественных лазерных установок. Цель исследования. Изучение эффективности применения разработанной оригинальной лазерной методики для лечения глаукомы с использованием лазера на парах золота. Материалы и методы. В исследовании участвовали 63 пациента в возрасте 50–74 лет с ПОУГ I–II стадии. I основную группу составили 37 больных (37 глаз), которым лазерная трабекулопластика (ЛТПЗ 270) выполнялась лазером на парах золота «Ауран» с длиной волны 628 нм (красный). 2 контрольную группу составили 26 больных (28 глаз), которым лазерная трабекулопластика выполнялась с использованием синие-зеленого излучения аргонового лазера с длиной волны 488 и 514 нм (АЛТП 270). Результаты хирургического лечения оценивались 3, 7, 14, 21 и 30 день после операции. Результаты. По сравнению со второй группой у лиц первой группы послеоперационный период имел более гладкое течение. У пациентов не выявлялась сильная гиперемия, а только смешанная конъюнктивальная инъекция средней степени выраженности, ни разу не встретилась резкая перикорнеальная инъекция, которая бывает у 12% пациентов после АЛТП 270. Болевой синдром отмечался пациентами реже и был менее выражен, чем в обычной практике. Реактивный подъем ВГД имелся в 1 группе только у трех пациентов, что значительно меньше, чем во 2 группе. В ней кратковременный скачок давления встречался в более половины случаев. Наблюдения через 6 месяцев – в 1 и во 2 группе ВГД находилось в пределах нормы, изменения со стороны состояния ДЗН не отмечалось. Периферическое поле зрения не изменилось ни у одного больного обеих групп. Острота зрения у лиц 1 группы на 33 глазах не ухудшилось, а на 4 – снизилось на 0,1, что было связано с развитием катаракты. У лиц 2 группы на 26 глазах она осталась без изменения, на 2-х снизилась на 0,1 и на 2-х – на 0,2, также из-за катаракты. Нормализация офтальмотонуса и стабилизация функций глаза, в 1 группе достигнуто в 96% случаев, во 2 группе в 95%. Выводы. Данная оригинальная лазерная методика ЛТПЗ 270, проводимая при ПОУГ, является патогенетически ориентированной и результативной для нормализации ВГД и стабилизации зрительных функций глаза. Она обеспечивает щадящий режим воздействия на ткани глаза, что доказало возможность ее использования в качестве самостоятельного вида лазерного лечения ПОУГ. Риск развития реактивного синдрома при применении лазера на парах золота был минимален, снижение офтальмотонуса получено в 96% случаев при сроке наблюдения 6 месяцев. Новый отечественный офтальмологический лазер на парах золота «Ауран», зарекомендовал себя в клинике как эффективный инструмент, позволяющий проводить лазерные вмешательства, направленные на обеспечение компенсации офтальмотонуса при ПОУГ.

#### EFFICIENCY COMPARISON OF THE ORIGINAL LASER TECHNIQUES FOR THE TREATMENT OF GLAUCOMA USING VAPOR LASER GOLD

*O.A. Bessonova, N.G. Baeva*  
 Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.V. Kremkova  
 Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. The effectiveness of laser treatment of primary open-angle glaucoma (POAG) is defined by its end result, such as a state of visual acuity and intraocular pressure compensation – is the essence antiglaucomatous operations. With less traumatic to the eye tissue, moderate, reactive syndrome, lack of necessity of opening the cavity of the eyeball-antiglaucomatous laser surgery often contribute to the normalization of visual function over a long period of time. The work is devoted to studying and evaluating the effectiveness of laser treatment of POAG using new techniques and domestic laser systems. Aim. To study the effectiveness of the original laser technique developed for the treatment of glaucoma using a gold vapor laser. Materials and methods. The study involved 63 patients aged 50–74 years with POAG

stage 1–2. The first main group consisted of 37 patients (37 eyes) that laser trabeculoplastics (LTPZ 2700) carried out vapor laser gold “Auran” with a wavelength of 628 nm (red). Second control group consisted of 26 patients (28 eyes) that laser trabeculoplastics was performed using a blue-green argon laser with a wavelength of 488 and 514 nm (ALTP 2700). Results of surgical treatment were assessed 3, 7, 14, 21 and 30 days after surgery. Results. As compared with the second group in the first group of individual postoperative had a smoother flow. Patients could not be detected strong hyperemia, but only mixed conjunctival injection of moderate severity, never met a sharp pericorneal injection, which occurs in 12% of patients after ALTP 270. Pain syndrome was less and less pronounced than in normal practice. Reactive rise in IOP in group I had only three patients, which is considerably less than in II. In her brief pressure surge met in more than half of the cases. Observations over 6 months – 1 and Group 2 IOP was within normal limits, changes in the state of the optic disc were observed. Peripheral field of vision has not changed in one patient in both groups. Visual acuity in patients of Group 1 on 33 eyes did not deteriorate, and 4 decreased by 0.1, which has been associated with the development of cataracts. Persons Group 2 on 26 eyes it remained unchanged at 2 decreased by 0.1 and 2 to 0.2, just because of cataracts. IOP normalization and stabilization functions of an eye, in group 1 achieved in 96% of cases in group 2 in 95%. Conclusion. This original laser technique LTPZ 2700 conducted with POAG is pathogenetically oriented and productive for the normalization of IOP and stabilization of visual function of the eye. It provides gentle treatment effects on the eye tissues, which proved the possibility of its use as an independent type of laser treatment of POAG. The risk of developing reactive syndrome when using gold vapor laser was minimal decrease in IOP was obtained in 96% of cases with follow-up of 6 months. New domestic ophthalmic gold vapor laser “Aura” has established itself in the clinic as an effective tool to conduct laser interventions aimed at providing compensation IOP with POAG.

#### ОЦЕНКА ОБЩЕГО МЕЙБОМИЕВОГО ИНДЕКСА ПРИ ДИСФУНКЦИИ МЕЙБОМИЕВЫХ ЖЕЛЕЗ У ДЕТЕЙ

*А.К. Гагаринова*  
 Научный руководитель – к.м.н. Л.П. Прозорная  
 Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Дисфункция мейбомиевых желез (ДМЖ) играет важную роль в развитии патологии поверхности глазного яблока. Количественная оценка степени ДМЖ затруднена. Для упрощения её диагностики в литературе предложены различные индексы, не получившие пока широкого практического применения. Цель исследования. Изучить диагностическую информативность совокупного показателя выделительной функции мейбомиевых желез: общего мейбомиевого индекса (ОМИ) у детей. Материалы и методы. Обследованы 25 пациентов 5–13 лет на базе офтальмологического отделения СПбГПМУ и ДПО №48 ГЗ ГП №56 Фрунзенского района Санкт-Петербурга. Основную группу наблюдения составили 7 больных (14 глаз) с хроническим блефаритом – 5 (10) пациентов с задним и 2 (4) – со смешанным. Группа сравнения – 8 (16) больных с некоррированными аномалиями рефракции (6 (12) пациентов с миопией и 2 (4) – с гиперметропией). Контрольная группа – 10 (20) здоровых детей. По результатам осмотра, биомикроскопии и оценки состояния протоков мейбомиевых желез по M.S. Nom, оценивали общий мейбомиевый индекс, который равен сумме величин окклюзионного индекса (ОИ) и индекса деформации (ИД) свободного края века. Результаты. Из числа обследованных ОМИ оказался равным 0 у здоровых детей (18 глаз, 90%) и при некоррированных аномалиях рефракции (5; 31,3%). ДМЖ легкой степени более характерна для пациентов с некоррированными аномалиями рефракции (10; 62,6%) и выявлена у трети больных с хроническим блефаритом (4; 28,6%). ДМЖ средней степени диагностирована у большинства больных с блефаритом (10; 71,4%) и у 1 пациента – с некоррированной аметропией (6,1%). Выводы. Для больных с хроническим блефаритом более характерна средняя степень дисфункции мейбомиевых желез; для пациентов с некоррированными аномалиями рефракции – легкая степень ДМЖ. В целом, ОМИ, ОИ, ИД являются достаточно информативными и простыми параметрами, характеризующими выраженность ДМЖ у детей с различными заболеваниями глаз.

#### EVALUATION OF TOTAL MEIBOMIAN INDEX CHILDREN, S MEIBOMIAN GLAND DYSFUNCTION

*A.K. Gagarinova*  
 Scientific Advisor – CandMedSci L.P. Prozornaya  
 Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg, Russia

**Introduction.** Meibomian gland dysfunction (MGD) has an important role in the development of the pathology eyelids and ocular surface. Evaluation of MGD is difficult. To simplify of its diagnosis in the literature are offered various indices, which not received wide practical application. **Aim.** Study the diagnostic informative aggregate indicator of secretory function of meibomian glands excretory: general meibomian index (GMI) in children. **Materials and methods.** A total of 25 patients 5–13 years on the basis of the Ophthalmology Department and kindergarten №56 Frunze district of St. Petersburg. The basic observation group was 7 patients (14 eyes) with chronic blepharitis (five (10) patients and two rear (4) with the mixed). A comparison group – 8 (16) patients with refractive errors uncorrected (6 (12) patients with myopia and 2 (4) – hyperopia). The control group consist of 10 (20) of healthy children. According to the results of the inspection, biomicroscopy and evaluation of meibomian gland ducts on M.S. Norn, estimates the total meibomian index, which is equal to the sum of occlusal index (OI) and the deformation index (DI) of the free edge of the eyelid. **Results.** Of the surveyed GMI was equal 0 in healthy children (18 eyes; 90%) and uncorrected refractive errors (5; 31.3%). MGD mild degree more common in patients with uncorrected refractive errors (10; 62.6%) and was found in one third of patients with chronic blepharitis (4; 28.6%). MGD average degree in most patients diagnosed with blepharitis (10; 71.4%) and one patient with uncorrected ametropia (6.1%). **Conclusion.** For patients with chronic blepharitis more typical average degree of dysfunction of the meibomian glands; for patients with uncorrected refractive errors – easy degree DMZH. In general, GMI, OI, DI is an informative and simple parameters characterizing the severity MGD in children with various diseases of the eye.

#### **ЗНАЧЕНИЕ ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ОЦЕНКЕ ТЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У ПАЦИЕНТОВ С ОБСТРУКЦИЕЙ СЛЕЗОТВОДЯЩИХ ПУТЕЙ ПОСЛЕ МИКРОЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ЭНДОНАЗАЛЬНОЙ ДАКРИОЦИСТОРИНОСТОМИИ С ИМПЛАНТАЦИЕЙ ДИЛАТАТОРА ДАКРИОСТОМЫ**

*A.V. Радецкая*

*Научный руководитель – к.м.н. Л.В. Резникова*

*Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия*

**Введение.** В настоящее время одним из наиболее эффективных методов лечения дакриоциститов является микроэндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия (МЭДЦР). При ДЦР широко применяют интубацию вновь образованных слезотводящих путей, однако, вопрос о сроках экстубации дакриостомы остается дискуссионным. Также в клинической практике нет критерия объективной оценки завершения процесса заживления дакриостомы. Известно, что морфологические исследования являются наиболее достоверными, но публикации, посвященные их применению в дакриологии, крайне малочисленны. **Цель исследования.** Определить возможность применения цитологического исследования (ЦИ) в изучении особенностей течения послеоперационного периода у пациентов с непроходимостью слезотводящих путей (СОП). **Материалы и методы.** Обследовано 35 пациентов (35 глаз) с дакриоциститом (24 женщины, 11 мужчин; средний возраст –  $66 \pm 3,34$  года). Для подтверждения диагноза всем пациентам было проведено общепринятое офтальмологическое обследование, исследование слезного аппарата, передняя риноскопия и эндоскопическое исследование полости носа для исключения потенциально значимой ринопатологии. Всем пациентам была выполнена МЭДЦР с имплантацией дилататора дакриостомы (патент РФ №119999 от 11.04.2012 г.). До и после операции (на 7, 14, 21-й дни, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7-й месяцы) всем пациентам было проведено ЦИ содержимого СОП по разработанной методике (Патент РФ №2348934 от 10.03.09). **Результаты.** До операции при ЦИ в области предполагаемого соустья наблюдались единичные эпителиоциты и лейкоциты. К 7-му дню после операции при ЦИ в 100% случаев были отмечены признаки острого воспаления. При микроэндоскопическом исследовании выявлялись отёк и гиперемия слизистой оболочки с фибринозным экссудатом. С 14-ого дня по 2-ий месяц при снижении количества и процентного уровня дистрофически изменённых эпителиоцитов и лейкоцитов нарастал уровень макрофагов, фибробластоподобных клеток и микрофлоры. Микроэндоскопическая картина области дакриостомы через 1 месяц: слизистая оболочка гиперемирована, незначительный отек, в области соустья слизистое отделяемое, имплантат подвижен. В одном случае через 1 месяц из-за эпителиопатии роговицы было проведено удаление стента (впоследствии рецидив дакриоцистита). Через два месяца после операции удалено 2 стента, исход – выздоровление. К 3-му месяцу

продолжали отмечать снижение количества дистрофически изменённых эпителиоцитов и лейкоцитов, увеличивался уровень макрофагов, фибробластоподобных клеток, микрофлоры. Микроэндоскопическая картина: незначительная гиперемия слизистой оболочки, отек нет. 11 пациентам (11 глаз) провели удаление стента, во всех случаях отмечали положительный результат. К 4-му месяцу в 24 случаях (у пациентов со стентом) наблюдали нарастание уровня воспалительных клеток и фибробластоподобных клеток, и небольшое снижение уровня макрофагов. При эндоскопическом исследовании отмечали розовую слизистую оболочку вокруг соустья, небольшое количество слизи. В 12 случаях проведено удаление стента. В 11 случаях отмечали положительный результат, в 1-ом зарастание дакриостомы. К 5-му месяцу в 9 случаях наблюдали развитие выраженной воспалительной реакции как при ЦИ (резкое увеличение количества и процентного уровня лейкоцитов, фибринозный экссудат, колонии микроорганизмов), так и при эндоскопии (гиперемия, отек слизистой, гнойное отделяемое). Полную эпителизацию краев дакриостомы наблюдали к 6-му месяцу у 7 пациентов, у 2 пациентов обнаружили зарастание дакриостомы. **Выводы.** 1. ЦИ является объективным критерием изучения процесса репарации области дакриостомы. 2. ЦИ позволяет осуществлять послеоперационный мониторинг. 3. Экстубацию СОП целесообразно осуществлять через 2–4 месяца после операции.

#### **THE VALUE OF CYTOLOGICAL INVESTIGATION IN EVALUATION OF POSTOPERATIVE PERIOD IN PATIENTS WITH LACRIMAL PATHWAYS OBSTRUCTION AFTER MICROENDOSCOPIC ENDONASAL DACRYOCYSTORHINOSTOMY WITH DACRYOSTOMA DILATATOR IMPLANTATION**

*A.V. Radetskaya*

*Scientific Advisor – CandMedSci L.V. Reznikova*

*Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Microendoscopic endonasal dacryocystorhinostomy (MEDCR) is one of the most effective methods of dacryocystitis treatment nowadays. Intubation of new-made lacrimal pathways is widely used after microendoscopic endonasal dacryocystorhinostomy (MEDCR), but the time when the extubation should be performed, is still discussed. There is also no objective clinical criteria of dacryostoma healing after MEDCR. Morphologic analysis is the most reliable in evaluation of postoperative healing, but there is limited available data about its use in dacryology. **Aim.** To determine the possibility of using the cytological investigation (CI) in dacryostoma healing evaluation in patients with lacrimal pathways obstruction (LPO). **Materials and methods.** 35 patients with 1 eye affected by dacryocystitis: 25 females, 11 males, median age  $66 \pm 3.34$  years. In all patients the diagnosis was confirmed by the results of standard ophthalmologic examination and lacrimal apparatus examination. Anterior rhinoscopy and endonasal endoscopic investigation were also performed to all patients to exclude potentially significant rhinal pathology. MEDCR with dacryostoma dilatator implantation were performed to all patients (according to patent RU №119999). Before and after (the 7th, 14th, 21th days and 1st, 2nd, 3th, 4th, 5th, 6th, and 7th months) the operation all patients were performed CI (according to patent RU №2348934). **Results.** Before the operation CI revealed single epithelial cells and leucocytes in the area of future dacryostoma. The 7th day after MEDCR there were signs of acute inflammation in 100% cases. Microendoscopic investigation revealed edema and hyperemia of mucosa, and presence of fibrinous exudate. From the 14th day to 2nd month the amount of leucocytes and dystrophic epitheliocytes decreased, and, in contrast, the amount of monocytes, fibroblast-like cells and microflora increased. Microendoscopic picture in 1 month after the MEDCR: hyperemia of mucosa, minor edema, mucous exudate, the implant is mobile. In 1 case stent removal was performed in 1 month after the MEDCR because of corneal epithelopathy (later dacryocystitis recurrence was observed). In 2 months after MEDCR stents were removed in 2 patients (outcome was recovery). In 3 months after MEDCR leucocytes and dystrophic epitheliocytes were even more decreased, and monocytes, fibroblast-like cells and microflora continued to increase. Microendoscopic picture in 3 months: minor mucosal hyperemia without edema. Stents were removed in 11 patients (in all cases with positive outcome – recovery or improvement). In 4 months after MEDCR in 24 cases (in patients with stent) were observed increase in inflammatory and fibroblast-like cells, and decrease in macrophages. Microendoscopic picture in 4 months: pink mucosa around the dacryostoma, with minor amount of mucus. In 12 cases stent removal was performed (in 11 cases – positive outcome, in 1 – atresia of dacryostoma). In 5 months in 9 cases (n patients with stent) there were apparent inflammatory reaction according to both CI (considerable increase in absolute and relative value of leucocytes, presence of fibrinous exudate and bacterial colonies) and microendoscopy

(hyperemia, mucosal edema, pus). Epithelisation was completed in 6 months in 7 patients, in 2 patients atresia of dacryostoma was observed. Conclusion. 1) CA is an objective method for evaluation of dacryostoma healing process. 2) CA allows making postoperative monitoring. 3) Dacryostoma extubation should be performed in 2-4 months after the MEDCR.

#### СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНССКЛЕРАЛЬНОЙ ЛАЗЕРОКОАГУЛЯЦИИ СЕТЧАТКИ ПРИ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ

*Я.М. Трифаненкова, Н.В. Присич*

*Научный руководитель – к.м.н. Н.Н. Садовникова*

*Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия*

**Введение.** На сегодняшний день проведение лазеркоагуляции аваскулярной зоны сетчатки является эффективным способом лечения ретинопатии недоношенных в активную фазу заболевания. В связи с тем, что лазеркоагуляция сетчатки на крайней периферии выполняется без контроля зрения, а у большинства детей с ретинопатией недоношенных зрачок расширяется с трудом, возникает потребность в поиске способов улучшения визуализации лазерной метки на периферии сетчатки при транссклеральной лазеркоагуляции сетчатки. Цель исследования. Оценить использование витректомической роговичной призматической контактной линзы 45° в целях повышения эффективности транссклеральной лазеркоагуляции сетчатки. **Материалы и методы.** Прооперированы 30 детей с пороговой стадией ретинопатии недоношенных. Масса тела детей при рождении была менее 1200 г, гестационный возраст до 30 недель, все дети были с отягощенным перинатальным анамнезом, нестабильным клиническим соматическим состоянием. Хирургическое вмешательство проведено под ларингеально-масочной севофлурановой анестезией на самостоятельном дыхании. Постконцептуальный возраст на момент операции составил 36–40 недель. Для визуализации аваскулярной зоны сетчатки использовались операционный микроскоп Müller-Wedell, диодный лазерный прибор АЛЮД-01 «Алком-Медика», изогнутый наконечник для транссклеральной лазеркоагуляции side-focus-зонд, витректомическая контактная призматическая линза 45°. Лазерные коагуляты наносились по стандартной методике по всей площади аваскулярной зоны сетчатки, не затрагивая при этом васкуляризованную часть. **Параметры коагуляции:** длина волны 812 нм, мощность 0,3–0,7 Вт до получения бледного коагулята, экспозиция 0,2–0,25 сек. **Результаты.** Стабилизация процесса с остановкой прогрессирования достигнута у 24 детей (80%), а у 6 (20%) – заболевание прогрессировало с развитием периферической отслойки сетчатки, что потребовало витреоретинального вмешательства. С применением данной методики визуализации глазного дна значительно уменьшилось время операции, повысилась возможность нанесения лазеркоагулятов в правильном шахматном порядке, без наложения их друг на друга. **Выводы.** При использовании витректомической линзы визуализация глазного дна становится возможна при ригидном зрачке и отсутствии максимального миозиса.

#### WAYS TO IMPROVE TRANS-SCLERAL LASER COAGULATION OF THE RETINA IN RETINOPATHY OF PREMATURITY

*Y.M. Trifanenkova, N.V. Prishich,*

*Scientific Advisor – CandMedSci N.N. Sadovnikova*

*Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg, Russia*

**Introduction.** To date, laser coagulation avascular retina is an effective treatment of retinopathy of prematurity in the active phase of the disease. Due to the fact that laser coagulation on the retina at the periphery is outside the control of eyesight, and most children with retinopathy of prematurity pupil dilates with difficulty, there is a need to find ways to improve visualization of labels on the periphery of the laser retinal photocoagulation trans-scleral retina. **Aim.** Evaluate the use of vitrectomies corneal contact prismatic lens 45° in order to improve the efficiency of trans-scleral laser coagulation of the retina. **Materials and methods.** Operated on 30 children with threshold retinopathy of prematurity stage. Body weight at birth was less than 1200 g, gestational age of 30 weeks, all the children were with complicated perinatal history, clinical unstable medical condition. Surgery is performed under laryngeal-mask with sevoflurane anesthesia on spontaneous breathing. Postconceptional age at surgery was 36-40 weeks. To visualize the avascular retina used an operating microscope «Müller-Wedel», diode laser АЛЮД-01 “Алком-Медика”, curved tip for trans-scleral photocoagulation side-focus-probe, vitrectomies contact prismatic lens 45°. Laser coagulates were deposited by the standard procedure throughout the area avascular retina,

without affecting the vascularized part. **Coagulation parameters:** wavelength 812 nm, power 0.3–0.7 W until pale coagulate, exposure of 0.2–0.25 seconds. **Results.** The stabilization process was achieved in stopping the progression of 24 children (80%) and 6 (20%) progressed with the development of peripheral retinal detachment, requiring vitreoretinal surgery. Using this technique of visualization of the fundus decreased significantly during surgery, increased the possibility of applying lasercoagulation in the correct chess order, without imposing them on each other. **Conclusion.** When using a lens vitrectomies visualization of the fundus is made possible by the rigidity of the pupil and the absence of a maximum mydriasis.

#### ВТОРИЧНАЯ КАТАРАКТА ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ИНТРАОКУЛЯРНОЙ ЛИНЗЫ

*Д.С. Гончарова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.В. Громакина*

*Кемеровская государственная медицинская академия, Кемерово, Россия*

**Введение.** Одним из осложнений экстракции катаракт, приводящих к снижению зрения и необходимости повторных вмешательств, остается вторичная катаракта. Недостаточное удаление фрагментов вещества хрусталика создает условия для регенерации эпителия передней капсулы хрусталика. Другой причиной вторичной катаракты является фиброз задней капсулы. Цель исследования. Выявить закономерности формирования вторичной катаракты у пациентов, обратившихся в отделение лазерной хирургии. **Материалы и методы.** Медицинские карты пациентов отделения лазерной хирургии, их статистическая обработка. **Результаты.** В ходе научной работы проанализировано 100 медицинских карт пациентов, проходивших оперативное лечение по поводу вторичной катаракты за период с января по июнь 2013 года. За данный период прооперированы пациенты от 43 до 87 лет, средний возраст пациентов 70 лет. Среди пациентов 1/3 составляют мужчины и 2/3 женщины. Время формирование вторичной катаракты после экстракции составило от 7 дней до 10 лет, среднее значение 3,5 года. Установлена зависимость скорости формирования вторичной катаракты от материала, из которого изготовлена ИОЛ. У пациентов, которым имплантированы мягкие интраокулярные линзы (ИОЛ) из акрила средняя продолжительность развития вторичной катаракты составила 3,7 лет; а при имплантации твердых линз из полиметилметакрилата средняя продолжительность составила 1,7 лет. На 5–7 день после экстракции катаракты с имплантацией ИОЛ из 78 пациентов имели остроту зрения 0,9–1,0 – 23% (1 группа пациентов); 0,7–0,8 – 26% (2 группа); 0,5–0,6 – 17% (3 группа); 0,3–0,4 – 18% (4 группа) и 0,1–0,2 – 16% (5 группа). На момент обращения в лазерное отделение по поводу снижения зрения оперированного глаза острота зрения в первой группе пациентов снизилась в 6 раз, во второй и в третьей в 5 раз, в четвертой в 3,5 раза, а в пятой в 2 раза. Причем низкая острота зрения (<0,1) отмечена у 2/3 пациентов во всех группах, за исключением группы пациентов с исходно низкой остротой зрения. После дисцизии вторичной катаракты прослежены зрительные функции только у 18 пациентов. Среди них у 27% на следующий день зрение восстановилось до исходного значения; у 68% – повысилась значительно и у 5% острота зрения не изменилась. **Выводы.** Отмечена высокая частота развития вторичной катаракты после имплантации ИОЛ, чаще среди женщин.

#### SECONDARY CATARACT AFTER IMPLANTING INTRAOCULAR LENS

*D.S. Goncharova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.V. Gromakina*

*Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo, Russia*

**Introduction.** One of the complications of cataract extraction, leading to decreased vision and necessity to repeated intervention remains secondary cataract. Insufficient removal of lens fragments creates conditions for regeneration of the epithelium of the anterior lens capsule. Another cause of secondary cataract is a posterior capsular fibrosis. **Aim.** To reveal the regularities of the formation of the secondary cataract for patients treated in the department of laser surgery of Kemerovo Regional Clinical Eye Hospital. **Materials and methods.** Medical records of patients of the department of laser surgery, their statistical processing. **Results.** During the research were analyzed medical records of 100 patients who received surgical treatment for secondary cataract from January to June 2013. The age of the patients, who were operated, was from 43 to 87, the average age of patients is 70. Among the patients were men (1/3) and women (2/3). After the extraction the time of the formation of the secondary cataract varied from 7 days to 10 years, mean 3.5 years. There is dependence of rate

formation of the secondary cataract from the material and construction of the IOL. Patients with implanted soft intraocular acrylic lenses (IOLs) had average duration of the secondary development of the cataract 3.7 years; and with implanted hard lenses from polymethylmethacrylate had average duration of 1.7 years. From 78 patients only 23% had visual acuity 0.9–1.0 (1st group of patients) after cataract extraction on 5–7 days with IOL implantation; 26% (2nd group) had visual acuity 0.7–0.8; 17% (3rd group) had visual acuity 0.5–0.6; 18% (4th group) had visual acuity 0.3–0.4 and 16% (5th group) had visual acuity 0.1–0.2. At the time of appeal to the laser department on the decline of the operated eye visual acuity in the first group of patients has decreased by 6 times, in the second and third group by 5 times, in the fourth by 3.5 times, and in the fifth by 2 times. And low visual acuity (<0.1) was observed in 2/3 of patients from all groups except the group of patients with initially low visual acuity. After removal of the secondary cataract visual functions had been traced only with 18 patients. Among them the vision of 27% of patients was restored to its original value on the next day; the vision of 68% of patients was significantly increased and 5% of patients visual acuity was not changed. Conclusion. The high incidence of the secondary cataract after IOL implantation had women.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «МИДРИМАКС» В ТЕРАПИИ РАССТРОЙСТВ АККОМОДАЦИИ У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМ ВЕГЕТАТИВНЫМ ТОНУСОМ

*А.С. Александрова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.Л. Ефимова*

*Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. В настоящее время тенденция к увеличению удельного веса зрительной работы на близком расстоянии, связанная с широким распространением компьютерных технологий, имеет следствием повышение нагрузки на аккомодационный аппарат, закономерно вызывающей различные расстройства аккомодации. Учитывая двойственную природу иннервации цилиарной мышцы (симпатическую и парасимпатическую), представляется актуальной оценка влияния преобладающего вегетативного тонуса на характер зрительных расстройств и возможности их медикаментозной коррекции. Цель исследования. Изучить тип вегетативной нервной системы у пациентов с компьютерным зрительным синдромом (КЗС) и оценить возможности его коррекции с помощью препарата «Мидримакс», в зависимости от вегетативного тонуса (ВТ) пациента. Материалы и методы. Обследованы 20 пациентов 18–24 лет, предъявляющих различные жалобы астенопического характера. Проведено их анкетирование и комплексное офтальмологическое обследование (визометрия, рефрактометрия (до и после циклоплегии), исследование объема и запасов аккомодации, а также проба Норна и тест Ширмера). Результаты. В результате у 13 (65%) обследованных пациентов выявлен КЗС, у 7 (35%) – синдром «сухого глаза» (ССГ). Патологический ВТ (преобладание симпатической или парасимпатической реакции) выявлен у 77% больных с КЗС и у 43% – с ССГ. Нормальный ВТ, наоборот, чаще встречался у пациентов с ССГ (57%) и реже – с КЗС (23%). Все пациенты с КЗС в течение 14 дней ежедневно в оба глаза на ночь закапывали препарат «Мидримакс», а затем были обследованы повторно. В результате лечения напряжение аккомодации у лиц с патологическим ВТ снизилось на  $0,36 \pm 0,06^{\text{ммр}}$ , притом в равной степени у лиц с преобладанием как парасимпатической, так и симпатической нервной системы, а у лиц с нормальным ВТ – на  $0,42 \pm 0,02^{\text{ммр}}$ . Выводы. 1. Пациенты с патологическим вегетативным тонусом больше подвержены риску развития компьютерного зрительного синдрома. 2. Препарат «Мидримакс» наиболее эффективен у пациентов с нормальным вегетативным тонусом.

### MIDRIMAX MEDICAMENT EFFICIENCY IN TREATMENT OF ACCOMMODATION DYSFUNCTION OF PATIENTS WITH VARIOUS VEGETATIVE TONE

*A.S. Aleksandrova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.L. Efimova*

*Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg, Russia*

Introduction. Nowadays, there is the tendency to magnify the unit weight of optic work on short distances. This tendency is linked with the spread of computer technologies. It leads to increase of workload of accommodation apparatus, which cause different accommodation dysfunctions. Due to the dual nature of ciliary muscle innervation (sympathetic and parasympathetic), it is actual to value influence of prevailing vegetative tone on the optical

disorders and possibility of their medication's correction. Aim. To explore the type of the vegetative nervous system for patients with a computer vision syndrome (CVS) and to estimate possibilities of its correction with application of "Midrimax" preparation, in respect to vegetative tone (VT) of the patient. Materials and methods. There was exploration of 20 patients (18-20 years old) who had different complaints of asthenopic character. They were interviewed and participated in the ophthalmology inspection (visometry, refractometry (before and after cycloplegic), research of volume and supplies of accommodation, and also Norm's test and Schirmer's test. Results. As a result, 13 (65%) of inspected had a "computer visual syndrome" (CVS). 7 (35%) of inspected have a "dry eye" syndrome (DES). Pathological VT (predominance of sympathetic or parasympathetic reaction) found in the quantity of 77% among the patients with CVS and in the quantity of 43% among patients with DES. Normal VT, on the contrary, was found more often among patients with DES (57%) and rarer among those who had CVS (23%). All patients with CVS was using "Midrimax" preparation during 14 days every day in both eyes before sleep; then they were inspected again. Due to the therapy, accommodation tension among patients with pathological VT decreased by  $0.36 \pm 0.06^{\text{D}}$ . In addition, the effect was equal in both groups: parasympathetic and sympathetic nervous systems; and in the group with normal VT – by  $0.42 \pm 0.02^{\text{D}}$ . Conclusion. 1. Patients with pathological vegetative tone are more predisposed to the development of computer visual syndrome. 2. "Midrimax" preparation is the most effective for patients with normal vegetative tone.

### ПРИМЕНЕНИЕ АНТИМЕТАБОЛИТОВ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ГЛАУКОМЫ

*В.Н. Прохоренко*

*Научный руководитель – к.м.н. Е.В. Карлова*

*Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия*

Введение. В настоящее время основной причиной неэффективности хирургического лечения глаукомы является послеоперационное рубцевание. Для его профилактики в разное время было предложено интра- или постоперационное использование таких веществ, как митомицин-С, 5-фторурацил (цитостатики, снижающие пролиферацию эписклеральных фибробластов), авастин (ингибитор ангиогенеза). Данные вещества значительно повышают эффективность хирургических вмешательств при глаукоме, однако в настоящее время все вышеперечисленные препараты применяются "off label". Учитывая высокий риск осложнений интраоперационного применения митомицина-С и 5-фторурацила, нами было предложено интраоперационное использование раствора циклоспорина А. Циклоспорин А – иммуномодулирующий, противовоспалительный, антипролиферативный препарат. Его действие основано на ингибировании пролиферации фибробластов, а также синтеза факторов ангиогенеза, ИЛ-2 и других лимфокинов. В отличие от используемых в настоящее время цитостатиков применение циклоспорина А не сопряжено с развитием таких серьезных осложнений, как формирование кистозных фильтрационных подушек, развитие гипотонии, симптоматической макулопатии, прогрессирование катаракты и т.д. Рядом зарубежных авторов были проведены работы, в которых показана эффективность постоперационного применения циклоспорина А для профилактики рубцевания. Мы предположили его положительное действие при интраоперационном использовании. Цель исследования. Проверить эффективность интраоперационного применения циклоспорина А для профилактики послеоперационного рубцевания в хирургическом лечении глаукомы. Материалы и методы. 30 пациентам проведено хирургическое лечение глаукомы методом непроникающей синустрабекулэктомии с использованием коллагеновых дренажей, фиксируемых к склеральной шпоре. Все пациенты разделены на две группы по 15 человек. При проведении операции пациентам 1 группы, дренаж предварительно погружался в физиологический раствор. При выполнении хирургического вмешательства пациентам 2 группы, дренаж предварительно обрабатывался раствором циклоспорина. В постоперационном периоде оценивались размеры и форма фильтрационной подушки, инъекция сосудов конъюнктивы, уровень внутриглазного давления, наличие осложнений (отслойка сосудистой оболочки, гифема и др.). Результаты. В раннем постоперационном периоде достоверных различий между пациентами двух групп не выявлено. Через 1 месяц после проведения операции наблюдалось повышение показателей эффективности хирургического вмешательства у пациентов 2 группы. Выводы. Первые результаты нашего исследования свидетельствуют о возможности применения циклоспорина А для повышения эффективности хирургического лечения глаукомы.

**THE USE OF ANTIMETABOLITES IN GLAUCOMA SURGERY***V.N. Prokhorenko**Scientific Advisor – CandMedSci E.V. Karlova**Samara State Medical University, Samara, Russia*

**Introduction.** One of the main reasons of glaucoma surgery ineffectiveness today is postoperative scarring. Some substances have been proposed at different times in order to prevent it: mitomycin C, 5-fluorouracil (cytostatic agents lowering episcleral fibroblasts proliferation), avastin (anti-angiogenic agent). These drugs enhance the efficiency of glaucoma operations considerably, but now they are all used “off-label”. Taking into consideration high risks of intraoperative use of mitomycin-C and 5-fluorouracil we proposed intraoperative appliance of cyclosporine A. Cyclosporin A is an immunomodulatory, anti-inflammatory and anti-proliferative medication. Its effect is based on inhibition of fibroblasts proliferation, synthesis of angiogenic factors, IL-2 and other lymphokines. In comparison with cytostatic agents which are being practiced in glaucoma surgery now the use of cyclosporine A isn't associated with such complications as cystic filtering blebs formation, development of ocular hypotonia, symptomatic maculopathy, cataracta progression and others. Some foreign investigators have already successfully tried to use cyclosporine postoperatively in order to prevent scarring. We supposed that intraoperative use of cyclosporine could be efficient. **Aim.** The purpose of the work is to examine the efficiency of intraoperative use of cyclosporine A as an agent preventing postoperative scarring after glaucoma surgery. **Materials and methods.** 30 patients underwent glaucoma surgery – nonpenetrating sinustrabeculectomy with the appliance of collagen drains fixed to scleral spur. All the patients were divided into 2 groups: 15 people in each. Drains used at patients of the first group had been previously sunk in physiological salt solution. Drains used intraoperatively at patients of the second group had been affected by cyclosporine A solution. During postoperative period size and form of filtration blebs, conjunctival injection, intraocular pressure were examined as well as other complications (ciliochoroidal detachment, hyphema). **Results.** No statistically significant differences between the patients of two groups were revealed during early postoperative period. In 1 month after operation measures of efficiency at patients of the second group became higher. **Conclusion.** The first results of our investigation confirm the possibility of cyclosporine A use for the purpose of improvement of glaucoma surgery effectiveness.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАТАНОПРОСТА И ФИКСИРОВАННОЙ КОМБИНАЦИИ ДОРЗОЛАМИДА И ТИМОЛОЛА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С НЕКОМПЕНСИРОВАННОЙ ДАЛЕКОЗАШЕДШЕЙ СТАДИЕЙ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ**

*E.V. Veselova, I.D. Kamenskikh**Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.Г. Каменских**Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского, Саратов, Россия*

**Введение.** Несмотря на большой выбор методов терапевтического и хирургического лечения первичной открытоугольной глаукомы, проблема лечения данного заболевания не теряет своей актуальности. Российское глаукомное общество рекомендует врачу при начальной стадии глаукомы снижать ВГД на 20% от исходного, при развитой стадии глаукомы ВГД – на 30%, а при далеко зашедшей стадии – на 40% от исходных цифр. Согласно рекомендациям Российского глаукомного общества, для лечения впервые выявленной глаукомы показана монотерапия препаратом первого выбора, затем при необходимости, смена препарата или добавление второго препарата. Цель исследования. Целью нашего исследования было оценить эффективность и переносимость применения латанопроста и фиксированной комбинации дорзоламида и тимолола в лечении пациентов с 3 стадией первичной открытоугольной глаукомы. **Материалы и методы.** Исследование проходило на базе Клиники глазных болезней ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России в 2014 г. Под наблюдением находилось 30 пациентов (38 глаз), из них 21 (70%) – женщины, 9 (30%) – мужчины, в возрасте от 45 до 75 лет с установленным диагнозом первичная открытоугольная далекозашедшая глаукома и отсутствием компенсации ВГД. Из них с IIIB стадией глаукомы – 18 пациентов (60%) и III с глаукомой – 12 больных (40%). Все пациенты получали латанопрост (режим инстилляций – 1 раз в сутки) и фиксированную комбинацию дорзоламида и тимолола (режим инстилляций – 2 раза в сутки). Пациенты до начала наблюдения получали местную гипотензивную терапию β-адреноблокаторами в виде монотерапии или в виде нефиксированной комбинации с ингибиторами карбоангидразы. Часть пациентов

получала препараты группы простагландинов в виде монотерапии или в виде нефиксированной комбинации с β-адреноблокаторами. У части больных была впервые диагностирована глаукома и проводилась подбор препарата на основании данных о стадии процесса и с учетом ожидаемой степени гипотензивного эффекта. Для определения стадии глаукомы и степени компенсации процесса пациентам проводили стандартные офтальмологические исследования. Если в течение 1 месяца после назначения терапии, у больных целевой уровень ВГД не достигал нужной величины, больных оперировали и исключали из исследования. **Результаты.** Результаты и обсуждение. У пациентов, получавших лечение, наблюдали следующую динамику внутриглазного давления. У больных, которым гипотензивная терапия была назначена впервые при установлении диагноза глаукомы (5 глаз), ВГД до лечения составляло  $33 \pm 3$  мм рт. ст., уровень внутриглазного давления снижился до  $18 \pm 2$  мм рт. ст. В группе пациентов, которым была отменена монотерапия β-адреноблокаторами (10 глаз), ВГД снизилось с  $32 \pm 2$  мм рт. ст. до  $19 \pm 1,5$  мм рт. ст. Больные, у которых не был достигнут целевой уровень ВГД при монотерапии препаратами группы простагландинов (9 глаз), назначение новой схемы гипотензивного лечения позволило снизить внутриглазное давление с  $30 \pm 2$  мм рт. ст. до  $20 \pm 2$  мм рт. ст. через 3 месяца. Назначение препаратов при недостаточном гипотензивном эффекте применения нефиксированной комбинации β-адреноблокаторов и ингибиторов карбоангидразы (8 глаз, уровень ВГД составлял  $32 \pm 3$  мм. Рт. ст.) позволило снизить внутриглазное давление в среднем до  $20 \pm 1$  мм рт. ст. Так же наблюдалось снижение среднего уровня ВГД при изменении схемы лечения у больных, изначально получавших нефиксированную комбинацию β-адреноблокаторов и аналогов простагландинов (6 глаз, исходный уровень ВГД –  $29 \pm 2$  мм рт. ст.), до  $19 \pm 2$  мм рт. ст. У части пациентов (3 глаза) целевой уровень ВГД в течение месяца достигнут не был, эти пациенты были прооперированы и исключены из исследования. **Выводы.** 1. Применение латанопроста и фиксированной комбинации дорзоламида и тимолола позволяет получить выраженный гипотензивный эффект. 2. Полученные результаты позволяют рекомендовать назначение латанопроста и фиксированной комбинации дорзоламида и тимолола больным с III стадией первичной открытоугольной глаукомой при отсутствии компенсации процесса.

**EFFICACY OF LATANOPROST AND DORZOLAMIDE FIXED COMBINATION OF TIMOLOL AND IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH ADVANCED STAGE NON-COMPENSATED PRIMARY OPEN ANGLE GLAUCOMA**

*C.V. Veselova, I.D. Kamenskikh**Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.G. Kamenskikh**Razumovsky Saratov State Medical University, Saratov, Russia*

**Introduction.** Despite the large variety of methods of therapeutic and surgical treatment of primary open-angle glaucoma, the problem of the treatment of this disease has not lost its relevance. Russian glaucoma Society recommends a doctor at an early stage of glaucoma to reduce IOP by 20% from baseline, at an advanced stage of glaucoma IOP – 30%, and at an advanced stage – 40% of the initial values. According to the recommendations of glaucomatous Russian company, for the treatment of newly diagnosed glaucoma shown monotherapy drug of first choice, and then, if necessary – the change or addition of a second drug formulation. **Aim.** The aim of our study was to evaluate the efficacy and tolerability of application of latanoprost and dorzolamide fixed combination of timolol and in the treatment of patients with stage 3 primary open angle glaucoma. **Materials and methods.** The study took place at the clinic of Ophthalmology Medical University “Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky” Russian Ministry of Health in 2014 we observed 30 patients (38 eyes), 21 of them (70%) – female, 9 (30%) – men aged 45 to 75 years diagnosed with primary open-angle glaucoma advanced stage and the lack of compensation IOP. Of these, glaucoma IIIB – 18 patients (60%) and glaucoma III – 12 patients (40%). All patients were treated with latanoprost (mode instillation – 1 times per day) and a fixed combination of dorzolamide and timolol (instillation mode – 2 times a day). Patients received prior to the observation local hypotensive therapy β-blockers as monotherapy or in combination with non-fixed carbonic anhydrase inhibitors. Proportion of patients receiving drugs of prostaglandins alone or in the form of non-fixed combination with β-blockers. In some patients, was first diagnosed with glaucoma, drug selection was carried out based on the data about the stage of the process and based on the expected degree of hypotensive effect. To determine the stage of glaucoma and the degree of compensation process, patients underwent standard ophthalmic research. If, within one month after the first treatment, patients do not reach the target level of IOP, the patients were operated and

were excluded from the study. Results. Results and discussion. Patients treated observed following dynamics of intraocular pressure. In patients who are hypotensive therapy was appointed for the first time in the diagnosis of glaucoma (5 eyes), IOP before treatment was  $33 \pm 3$  mm Hg, the level of intraocular pressure decreased to  $18 \pm 2$  mm Hg. In the group of patients who had canceled monotherapy  $\beta$ -blockers (10 eyes), IOP decreased from  $32 \pm 2$  mm Hg.  $19 \pm 1.5$  mm Hg. Patients who did not achieve target IOP with monotherapy group of prostaglandins (9 eyes), the appointment of a new scheme of antihypertensive treatment has reduced the intraocular pressure of  $30 \pm 2$  mm Hg.  $20 \pm 2$  mm Hg. 3 months. Appointment of drugs in low-hypertensive effect of application unfixed combination of  $\beta$ -blockers and inhibitors carbonic anhydrase (8 eyes, IOP was  $32 \pm 3$  mm. Hg.) Made it possible to reduce the intraocular pressure to an average of  $20 \pm 1$  mm Hg. The same was observed reduction in mean IOP level when changing the treatment regimen in patients initially treated with non-fixed combination  $\beta$ -blockers and prostaglandin analogues (6 eyes, baseline IOP –  $29 \pm 2$  mm Hg.) To  $19 \pm 2$  mm Hg. In some patients (3 eyes) target level of IOP during the month was not achieved, these patients were operated on and excluded from the study. Conclusion. 1. The use of latanoprost and dorzolamide fixed combination of timolol and provides a marked hypotensive effect. 2. The results allow us to recommend the appointment of latanoprost and dorzolamide fixed combination of timolol and in patients with stage III primary open angle glaucoma in the absence of compensation process.

### СОСТОЯНИЕ ОРГАНА ЗРЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

*М.Е. Салсабел*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.В. Каёткина  
Крымский государственный медицинский университет  
имени С.И. Георгиевского, Симферополь, Россия*

Введение. Зрение – самый мощный источник получения информации о внешнем мире. 90 % информации поступает в мозг через зрительный анализатор и частичное или глубокое нарушение его функции вызывает ряд осложнений в физическом и психологическом состоянии студентов. Студенческий возраст представляет собой особый период жизни человека. Среди студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, студенты с ослабленным зрением встречаются все чаще. Среди заболеваний патологии глаз у студентов прочно выходят на второе место после нарушений опорно-двигательного аппарата (Столяренко О.М., Воронов Н.П., 2010). Цель исследования. Оценить состояние органа зрения иностранных студентов и разработать меры по лечению и профилактике нарушения зрительных функций. Материалы и методы. Во время прохождения цикла офтальмологии при освоении практических навыков все студенты 4 курса проводят обследование друг друга, осваивают функциональные и клинические методы обследования офтальмологических больных. Студенты осваивают традиционные методы обследования больных (наружный осмотр, фокальное освещение, проходящий свет, офтальмоскопию, биомикроофтальмоскопию) и дополнительные методы обследования. При проведении наружного осмотра проводится выворот век и колларголовая проба. При проведении функциональных методов обследования студенты проводят визометрию без коррекции и с оптической коррекцией, определяют рефракцию субъективным и объективным методом, определяют ближайшую точку ясного видения и рассчитывают объем абсолютной аккомодации, проводят периметрию и кампиметрию, исследуют мышечно-равновесие, характер зрения и ведущий глаз на цветотесте, измеряют внутриглазное давление. Результаты обследований заносятся в разработанный на кафедре офтальмологический статус. Нами обследованы и проанализированы офтальмологические статусы 100 иностранных студентов 4 курса, из них 14 студентов русскоязычного обучения, 86 студентов англоязычного обучения, в возрасте 20–24 лет. Англоязычные студенты были из Индии (34 студентов), из Нигерии (32 студентов), из Малайзии и Китая (по 10 студентов). Русскоязычные студенты были из Ливии и Ирака. Результаты. Как показал анализ результатов исследования, наиболее распространенной патологией среди студентов являются аномалии рефракции. Из них чаще всего встречается миопия и миопический астигматизм. Они выявлены у 43 студентов (43%). Причем, у малайзийских и китайских студентов миопия была выявлена более, чем у половины студентов – 22 (64,7%) и 7 (70%), соответственно. У нигерийских и индийских студентов миопия диагностирована у 10 (25%) и 3 (30%) студентов, соответственно. В группе русскоязычных студентов миопия выявлена у 5 (35,7%) студентов. Среди других аномалий рефракции у студентов отмечались гиперметропия, гиперметропический астигматизм и смешанный астигматизм. Спазм аккомодации выявлен у 72 студентов. Симптомы компьютерного синдрома выявлены у 60

студентов. Астенопические жалобы отмечались у 65 студентов. Для лечения и профилактики снижения зрительных функций студентам были назначены: тренировки аккомодации, электрофорез с литической смесью, внутри антиоксидантные комплексы, глазные капли тиотриазолин 1% до, во время и после работы за компьютером, были даны рекомендации по соблюдению гигиены зрения. После проведения курса лечения острота зрения без коррекции и с коррекцией повысилась у 48 студентов, астенопические жалобы исчезли у 25 студентов (38,4%), уменьшились – у 30 студентов (46,1%). Симптомы компьютерного синдрома исчезли у 28 студентов (46,6%), уменьшились – у 24 студентов (40%). Выводы. Проведение доступных лечебных мероприятий способствовало повышению остроты зрения без коррекции и с коррекцией у 48% студентов, уменьшению или исчезновению астенопических жалоб у 55% студентов, исчезновению или уменьшению симптомов компьютерного синдрома у 52% студентов.

### THE STATUS OF VISION STUDENTS OF MEDICAL UNIVERSITY

*M.E. Salsabeel*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.V. Kaiotkina  
Crimea State Medical University named after S. I. Georgievsky, Simferopol,  
Russia*

Introduction. Vision is the most powerful source of information about the outside world 90% of the information comes into the brain through the optic analyzer and partial or profound disruption of its function causes a number of complications in the physical and psychological condition of students. Student age is a special period of life. Among students with deviations in health status, students with low vision are ubiquitous. Among the diseases pathology of the eyes of the students strongly come out in second place after the disorders of the musculoskeletal system (Stolyarenko O.M., Voronov N.P., 2010). Aim. To assess the status of the vision organ of international students and to develop measures for the treatment and prevention of disorders of visual functions. Materials and methods. In the study of ophthalmology during the mastering of practical skills all 4th year students are examined each other, learn functional and clinical methods of examination of ophthalmic patients. Students learn traditional methods of examination of patients (external examination, focal illumination, passing light, ophthalmoscopy, and biomicroscopy) and additional methods of examination. During the external examination is conducted ectropion of eyelids and colloid test. During functional examination methods students spend visometry without correction and with optical correction, determine the subjective and objective examination of refraction, determine the nearest point of clear vision and calculate the volume of absolute accommodation, conduct perimetry and campimetry, explore the muscular balance, the binocular vision and dominant eye to four-point test, measure intraocular pressure. The results of the surveys are entered into developed at the Department of ophthalmology status. We surveyed and analyzed ophthalmological status 100 foreign students 4 courses, including 14 students of Russian language training, 86 students English language learning in the age of 20–24 years. English-speaking students were from India (34 students), Nigeria (32 students), from Malaysia and China (10 students). Russian-speaking students were from Libya and Iraq. Results. As shown by the analysis of the survey results, the most common pathology among students are refractive errors. Of them most common myopia and myopic astigmatism. They are identified in the 43 students (43%). Moreover, the Malaysian and Chinese students myopia was found more than half of the students (22 – 64.7% and 7 – 70%, respectively). The Nigerian and Indian students myopia was diagnosed in 10 (25%) and 3 (30%) students, respectively. In the group of Russian-speaking students myopia identified in 5 (35.7%) students. Among other refractive errors among students noted hyperopia, hyperopic astigmatism and mixed astigmatism. Accommodation spasm was diagnosed in 72 students. Symptoms of computer syndrome were diagnosed in 60 students. Asthenopic complaints were noted in 65 students. For the treatment and prevention of decline of visual functions, students were assigned to a training of accommodation, electrophoresis with lytic mixture, inside antioxidant complexes, eye drops thiotriazoline 1% before, during and after working at the computer, guidance was given on hygiene of view. After treatment visual acuity without correction and with correction increased in 48 students, asthenopic complaints disappeared in 25 students (38.4%), decreased in 30 students (46.1%). Symptoms of computer syndrome disappeared in 28 students (46.6%), decreased in 24 students (40%). Conclusion. The conduct of available therapeutic interventions contributed to improved visual acuity without correction and with correction in 48% of students, reduction or disappearance asthenopic complaints in 55% of the students, the disappearance or reduction of the symptoms of computer syndrome in 52% of the students.

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ НЕЙРОПРОТЕКТОРНОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ

*П.Г. Горбунова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Н. Алексеев  
Северо-Западный государственный медицинский университет имени  
И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. За последние годы накопилось немало информации о нейродегенеративной составляющей в патогенезе глаукомы. Цель исследования. Заболевание развивается с возрастом и характеризуется прогрессирующим течением даже на фоне нормализованного уровня офтальмотонуса. Как и при всех нейродегенеративных заболеваниях, механизм гибели клеток сетчатки и аксонов зрительного нерва при глаукоме является физиологически запрограммированный апоптоз. Материалы и методы. Предполагается, что основная причина подобной ситуации заключается в митохондриальной дисфункции, которая активно изучается не только в неврологии, но и в педиатрии и офтальмологии. Клетка с поврежденными митохондриями не способна производить достаточное количество энергии для поддержания своей жизнедеятельности, не может сохранять необходимый уровень кальция и вырабатывает повышенное количество повреждающих ее радиоактивных молекул кислорода. Результаты. Дегенеративные изменения, происходящие в нервной ткани, приводят к гибели большого количества нервных клеток. Выявленные морфологические изменения аксонов зрительного нерва свидетельствуют о нарушении функции митохондрий как структуры, отвечающей за энергетические процессы клетки. Выводы. Повышение энергообеспечения нейронов, или биоэнергетики, является перспективным нейропротекторным направлением. В связи с этим на базе СЗГМУ им. И.И. Мечникова планируется проведение исследования нейропротекторных препаратов, обладающих двойным действием, с одной стороны, направленных на восстановление функций уже поврежденных митохондрий, с другой, способствующих образованию новых митохондрий.

## MODERN APPROACHES NEUROPROTECTIVE THERAPY IN THE TREATMENT OF PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA

*P.G. Gorbunova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.N. Alekseev  
North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-  
Petersburg, Russia*

Introduction. In recent years, it had accumulated a lot of information about the neurodegenerative component in the pathogenesis of glaucoma. Aim. The disease develops with age and is characterized by progressive course, even against the backdrop of a normalized level of IOP. As in all neurodegenerative diseases, the mechanism of cell death of retinal and optic nerve axons in glaucoma is physiologically programmed apoptosis. Materials and methods. It is assumed that the main reason for this situation is to mitochondrial dysfunction, which has been studied extensively, not only in neuroscience but also in pediatrics and ophthalmology. Cell with damaged mitochondria are not able to produce enough energy to sustain their livelihoods, it can't maintain the required level of calcium and produces increased amounts of damaging its radio-active molecules of oxygen. Results. Degenerative changes in the nervous tissue leads to great loss of nerve cells. Revealed morphological changes of optic nerve axons suggest mitochondrial dysfunction as a structure responsible for energy processes cells. Conclusion. Increasing energy supply of neurons, or bioenergy, is a promising neuroprotective direction. Therefore, on the basis of their SZGMU I.I. Mechnikov it will be planned studies of neuroprotective drugs with dual action: on the one hand, to restore the functions already damaged mitochondria, on the other, contribute to the formation of new mitochondria.

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИШЕМИИ В РАННЕЙ СТАДИИ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ

*Е.П. Лантух, И.В. Цапенко, П.А. Гончар, Н.М. Маглакелидзе*

*Научный руководитель – д.б.н., проф. М.В. Зуева  
Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им.  
Гельмгольца, Москва, Россия*

Введение. Ухудшение условий перфузии микроциркуляторного русла, возникающее вследствие старения, способствует возникновению ишемии и, как следствие, гипоксии. Наиболее чувствительны к ишемии ганглиозные клетки (ГК), поэтому для большинства ассоциированных с ишемией заболеваний (главным образом, в развитых стадиях) характерным признаком поражения сетчатки является гибель ГК и

истончение слоя нервных волокон. Амакриновые клетки (АК) также высокочувствительны к ишемии и эксайтотоксичности. Регистрация электроретинограммы (ЭРГ) разных видов позволяет дифференциально оценивать нарушения функции нейронов сетчатки, в том числе АК и ГК, связанные с ишемией. Ишемия является одним из важных механизмов возрастной макулярной дегенерации (ВМД), хотя ранние стадии ВМД наименее широко изучены на сегодняшний день методами ЭРГ. Однако выявление ишемических нарушений ретикулярной функции на ранних стадиях ВМД могло бы способствовать разработке новых критериев ее ранней диагностики. Цель исследования. Оценить связанное с ишемией нарушение функции специфических нейронов сетчатки у больных с ранней стадией ВМД методами ЭРГ. Материалы и методы. Обследованы 16 человек (32 глаза) с ранней стадией ВМД, средний возраст 63±5,8 лет (от 49 до 76 лет). У 6 пациентов диагностированы ретикулярные друзы, у 5 – дефекты пигментного эпителия сетчатки (РПЭ), у 5 человек – сочетание ретикулярных друз с дефектами РПЭ. ЭРГ записывали на диагностических системах EP1000 (TOMEY, Япония) и RETPort/scan21 (Roland Consult, Германия) по Стандартам международного общества клинической электрофизиологии зрения (ISCEV) и оригинальным протоколам. Регистрировали транзистентную паттерн-ЭРГ (ПЭРГ) на стимулы с размерами ячеек паттерна 0,8 и 16°, фотопический негативный ответ (ФНО) в колбочковой ЭРГ на красные вспышки на синем фоне четырех интенсивностей (0,375; 0,75; 1,5; 3,0 кд·сек/м²). Рассчитывали индексы ПЭРГ как отношение амплитуд волн N95 ПЭРГ на стимулы с угловым размером ячеек 0,8 и 16°, и как отношение амплитуд компонентов N95 и P50. Результаты. При анализе ЭРГ по стандартам ISCEV мы отмечали снижение амплитуды осцилляторных потенциалов (ОП), наибольшему угнетению подвергались осцилляции O и O<sub>3</sub> (до 44 и 39% от контрольных значений, p<0,001), что свидетельствовало о снижении функции АК сетчатки, генерирующих ОП. Амплитуда ФНО снижалась в ЭРГ на все интенсивности стимула, но изменения были достоверными для ЭРГ только на слабые вспышки (P<0,05). ФНО, как известно, генерируется нейронами, обладающими импульсной (спайковой) активностью, к которым, кроме ганглиозных клеток, относится также подкласс спайковых АК. Латентность ФНО у больных ВМД значительно превышала норму: в среднем на 10–12% (p<0,01) для ЭРГ на слабые вспышки, и на 16% от нормы (p<0,001) – для ЭРГ на яркий стандартный стимул. В ПЭРГ на реверсирующую паттерны с мелкими и крупными размерами компонент N95 генерируется преимущественно ГК, принадлежащими парво- и магноцеллюлярной системам, соответственно, а волна P50 – дистальными нейронами центральной сетчатки. Возрастное отношение N95/P50 говорило о более выраженном нарушении функции дистальной по сравнению с проксимальной сетчаткой. Индекс ПЭРГ для отношения амплитуд N95 0,8°/16° составлял у пациентов ранней стадией ВМД от 68,4 до 73,7%, свидетельствуя о несколько большей дисфункции парвоцеллюлярной системы. Таким образом, наиболее чувствительными критериями ишемии в ранней стадии ВМД являются биопотенциалы, связанные с функциональной активностью амакриновых клеток сетчатки. Выводы. (1) В ранней стадии ВМД функциональные признаки связанных с ишемией нарушений сетчатки наиболее выражены для нейронов, расположенных дистальнее ГК. (2) ЭРГ критерии, отражающие функцию АК (ОП и ФНО) полезны для ранней диагностики изменений у больных ВМД. (3) Ранние признаки дисфункции ГК сетчатки у больных ВМД наиболее выражены для парвоцеллюлярной системы.

## FUNCTIONAL EVALUATION OF ISCHEMIA IN THE EARLY STAGES OF AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION

*Y.P. Lantukh, I.V. Tsapenko, P.A. Gonchar, N.M. Maglakelidze*

*Scientific Advisor – DBiolSci., Prof. M.V. Zueva  
Moscow Helmholtz Research Institute of Eye Diseases, Moscow, Russia*

Introduction. The deterioration of the microvasculature perfusion that occurs due to aging, contributes to ischemia and, as a consequence to hypoxia. Retinal ganglion cells (RGC) are the most susceptible to ischemia retinal neurons. Therefore, for most diseases associated with ischemia (mainly in advanced stages), the characteristic feature is the death of RGC and nerve fiber layer thinning. Amacrine cells (AC) is also highly susceptible to ischemia and excitotoxicity. The registration of electroretinogram (ERG) of different types allows the differential evaluation of retinal neuronal dysfunction, including AA and RGC, associated with ischemia. Ischemia is one of the important mechanisms of age-related macular degeneration (AMD), but the early stages of AMD are poorly studied with methods of ERG. However, detection of ischemic retinal dysfunction in the early stages of AMD could contribute to the development of new diagnosis criteria. Aim. To assess ischemia associated with dysfunction of specific retinal neurons in patients with early-

stage AMD by methods of ERG. Materials and methods. 16 people (32 eyes) with early-stage AMD were included in the study. Mean age  $63 \pm 5.8$  years (range 49 to 76 years). In 6 patients there were diagnosed retinal druses, in 5 – defects in the retinal pigment epithelium (RPE), in 5 – a combination of retinal druses with RPE defects. ERG were recorded on diagnostic systems EP1000 (TOMEY, Japan) and RETIport/scan21 (Roland Consult, Germany) through International Society for Clinical Electrophysiology of (ISCEV) and original protocols. We recorded also transient pattern ERG (PERG) to stimuli with a pattern check size of 0.8 and  $16^\circ$ , photopic negative response (PhNR) of cone ERG at red flash on a blue background (four intensities (0.375, 0.75, 1.5, 3.0  $\text{cd} \times \text{sec}/\text{m}^2$ ). Indices were calculated as the ratio of amplitude of PERG N95 to patters of 0.8 and  $16^\circ$ , and the ratio of the amplitudes of the components N95 and P50. Results. The analysis of ERG on ISCEV Standard has shown a decrease in the amplitude of the oscillatory potentials (OPs); the greatest reduction subjected to oscillations  $O_2$  and  $O_3$  (up to 44 and 39% of control values,  $p < 0.001$ ), indicating that the decrease in the retinal AC function, which is known to generate the OP. PhNR amplitude decreased in the ERGs at all stimulus intensity, but the changes were significant only for ERG at weak flash ( $P < 0.05$ ). PhNR is known to be generated by neurons possessing impulse (spike) activity, which, besides the ganglion cells, also relates subclass of spiking AC. The latency of PhNR in patients with AMD significantly exceeded the mean norm: by 10-12% ( $p < 0.01$ ) and 16% ( $p < 0.001$ ) for the ERG at weak and bright standard stimulus correspondently. In PERG on the patterns with small and large size, the N95 components are generated predominantly by RGC of parvocellular and magnocellular systems, correspondently, and the P50 peak – by distal neurons of the central retina. The increase in the N95/P50 ratios indicates a more severe disorders of the distal compared with the proximal retina. The index for the N95 PERG ratio  $0.8^\circ/16^\circ$  in an early stage of AMD was equal 68.4-73.7%, indicating a slightly greater dysfunction of parvocellular system. Thus, in the early stages of AMD the most sensitive criteria of ischemia was the biopotentials reflected the AC activity in the retina. Conclusion. (1) In the early stage of AMD functional features associated with ischemic disorders of the retina are most pronounced for neurons located distal to the RGC. (2) The ERG criteria reflecting function of AC (OP and PhNR) are useful for the early detection of changes in patients with AMD. (3) Early signs of RGC dysfunction in AMD are most pronounced for the parvocellular visual system.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ОКРИПЛАЗМИН» У ПАЦИЕНТОВ С ВИТРЕОМАКУЛЯРНОЙ АДГЕЗИЕЙ**

*Э.Л. Минхузина*

*Научный руководитель – к.м.н. А.Н. Амиров*

*Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. Витреомакулярный тракционный синдром считается возрастным заболеванием, которое без необходимого лечения может привести к визуальным искажениям, снижению остроты зрения и даже к слепоте. Препарат Джетреа (окриплазмин) одобрен для лечения витреомакулярного тракционного синдрома на ранних стадиях, тем самым избавляя пациентов от хирургического вмешательства. Показанием к применению лекарственного средства является витреомакулярный тракционный синдром, включающий также образование разрыва сетчатки диаметром меньшим или равным 400 микронам Окриплазмин — это часть фермента плазмина, который разрушает белки, которые осуществляют контакт между задней поверхностью стекловидного тела и передней поверхностью сетчатки. Рекомендованная доза 0,125 мг, что соответствует 0,1 мл. По результатам клинических исследований доказано, что введение 0,1 мл окриплазмина позволяет вызвать заднюю отслойку стекловидного тела. Отслойка при этом не полная, но удается добиться разъединения тех самых патологических связей, которые формируются между стекловидным телом и поверхностью сетчатки. Цель исследования. Определение процента пациентов, у которых через 28 дней после интравитреального введения Окриплазмина произошел полный нехирургический лизис витреоретинальной трaкции и улучшение остроты зрения. Материалы и методы. Обследовано 25 пациентов (25 глаз) с витреомакулярным тракционным синдромом. Возраст пациентов варьировал от 40 до 65 лет (средний возраст 52,75), среди которых было 15 женщин и 10 мужчин. Контрольную группу составили 15 здоровых исследуемых (10 женщин и 5 мужчин), средний возраст 55,4 года, острота зрения — 1,0. Всем больным проводились спектральная оптическая когерентная томография на томографе Spectralis (HEIDELBERG ENGINEERING GmbH, Германия). При проведении оптической когерентной томографии нами был выбран режим «Dense». Угол скана  $30 \times 30^\circ$ . Время сканирования одного изображения 48 мс. Режим панорамирования: «толщина

профиля», «карта толщины» (круглая сетка). Все пациенты получили однократную интравитреальную инъекцию 0,125 мг (что соответствует 0,1 мл.) окриплазмина (ДЖЕТРЕА). Пациенты осматривались через один 7, 14, 28, 90 и 180 дней после инъекции. При необходимости, в зависимости от клинического течения процесса и состояния сетчатки, пациентам могла быть рекомендована витрэктомия в случае, если улучшение не наступало через 28 дней после инъекции. Результаты. Процент пациентов, которые избежали хирургического вмешательства после инъекции Окриплазмина, составил 32% 8 пациентов (8 глаз) Острота зрения более чем на 3 строки улучшилась в группе пациентов, получивших инъекции Окриплазмина в 20% 5 пациентов (5 глаз). В группе пациентов с эпиретинальной мембраной избежали хирургического вмешательства 12% 3 пациента (3 глаза). Полный лизис адгезии к 28 дню после введения препарата произошел только у 32% — у 8 пациентов (8 глаз), что позволило избежать операции. Процент пациентов, у которых произошла полная отслойка задней гиалоидной мембраны после инъекции Окриплазмина, составил 32%. Выводы. В результате интравитреального введения Окриплазмина изменяется витреоретинальный интерфейс, и лучшие результаты достигаются при отсутствии эпиретинальной мембраны. У 32% пациентов благополучно устранилась витреомакулярная адгезия после однократного интравитреального введения Окриплазмина.

#### **RESULTS OF DRUG USE IN PATIENTS WITH OCRIPLAZMIN VITREOMACULAR ADHESION**

*E.L. Minkhuzina*

*Scientific Advisor – CandMedSci A.N. Amirov*

*Kazan State Medical University, Kazan, Russia*

Introduction. Urgency: vitreomacular adhesion syndrome is an age-related disease, which without a necessary treatment can lead to visual distortions, decrement in visual acuity and even to blindness. JETREA (OCRIPLASMIN) is approved for treatment vitreomacular adhesion syndrome at early stages thus, relieve patients from surgical interference. Application instructions of medicinal substance is vitreomacular adhesion syndrome, including formation of retina rupture in diameter less or equal 400 microns. Ocriplasmin- a part of enzyme plasmin, which destroys proteins, which contact between with backward surface of vitreous body and front surface of retina. Recommended dose is 0.125mg, that fits 0,1ml. According to clinical trials it was proved that injection of 0.1 ml ocriplasmin provokes back detachment of vitreous body. Meanwhile, the detachment is not complete, but separation of these pathological connections can be achieved, which are formed between vitreous body and retina surface. Aim. Detection of patients' per cent, who in 28 days after intravitreal injection of Ocriplasmin have a complete not surgical lysis of vitreo-retinal traction and improvement of vision acuity. Materials and methods. 25 patients were observed (25 eyes) with vitreomacular adhesion syndrome. The age of patients vary from 40 to 65 years (average age is 52.75), among was 15 women and 10 men. Control group consists of 15 healthy (10 women и 5 men), average age is 55.4, vision acuity – 1.0. Spectral optic coherent tomography was carried out for all patients on tomograph Spectralis (HEIDELBERG ENGINEERING GmbH, Germany). In realization of optic coherent tomography rate «Dense» was chosen. Corner of scan is  $30 \times 30^\circ$ . Time of one image scanning is 48 mc. Panning rate: «profile thickness, «thickness chart» (round net). All patients got single intravitreal injection 0.125 mg. JETREA OCRIPLASMIN that fits 0,1ml. Patients were observed in 1, 7, 14, 28, 90 and 180 days after injection. If necessary, depending on clinical process and retina state, vitrectomy can be recommended to patients in case if improvement doesn't occur in 28 days after injection. Results. Patients' percentage, which avoid surgical interference after injection of Ocriplasmin, is 32% 8 patients (8 eyes). Vision acuity is more than 3 times improved in group of patients, received injections of Ocriplasmin in 20% 5 patients (5 eyes). In group of patients with epiretinal membrane avoid surgical interference 12% 3 patients (3 eyes). A complete lysis adhesion up to 28 day after injection of medical substance occur only in 32% – in 8 patients (8 eyes), that allows to avoid operation. Patients percentage, which has a complete retina rupture of back hyaloid membrane after injection of Ocriplasmin is 32%. Conclusion. As a result of intravitreal injection of ocriplasmin, vitreo-retinal interface is changed and the best results are achieved in absence of epiretinal membrane. In 32% patients vitreomacular adhesion was favourably eliminated after single intravitreal injection of Ocriplasmin.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПАЦИЕНТАМИ С ГЛАУКОМОЙ ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ EX-PRESS МИНИ-ШУНТА**



*Р.З. Зароян, Н.Е. Фомин*

*Научные руководители – д.м.н., проф. А.В. Куроедов, к.м.н. В.Ю.*

*Огородникова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Глаукома – хроническое прогрессирующее текущее заболевание, приводящее к необратимой потере зрительных функций, и возможность обеспечения длительного гипотензивного эффекта в ее лечении является весьма актуальной проблемой. Применение высокотехнологичных устройств в хирургии глаукомы позволяет добиться стойкого дозированного понижения уровня офтальмотонуса при соблюдении безопасности такого вида лечения. Цель исследования. Определение длительной эффективности и безопасности применения Ex-PRESS мини-шунта в хирургическом лечении пациентов с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ). Материалы и методы. В исследование были включены результаты обследования 10 пациентов с развитой и далеко зашедшей стадиями глаукомы, которые находились под длительным наблюдением после имплантации мини-шунта Ex-PRESS в связи с отсутствием стабилизации зрительных функций на фоне применяемой максимальной антиглаукомной гипотензивной терапии. Эффективность лечения оценивалась по степени снижения уровня внутриглазного давления и стабилизации морфофункциональных показателей зрительного анализатора. Для оценки безопасности хирургического лечения были использованы оптическая когерентная томография переднего отрезка глаза (Visante, Zeiss Meditec, Германия) и конфокальная микроскопия роговицы (HRT III-RCM, Heidelberg Engineering, Германия). Результаты. Средняя длительность наблюдения за пациентами в послеоперационном периоде составила  $46,11 \pm 20,72$  месяцев (максимальный срок – 72 месяца, минимальный срок – 10,4 месяцев). Уровень офтальмотонуса пациентов на момент финального осмотра составил  $19,1 \pm 0,99$  мм рт.ст. (Pt) (максимальный – 21 мм рт.ст., минимальный – 18 мм рт.ст.). Подсчет эндотелиальных клеток роговицы в зоне проекции шунта подтвердил безопасное его применение в отношении структур переднего отрезка глаза. Выводы. Отдаленные результаты имплантации дренирующего устройства Ex-PRESS показали хорошую длительную эффективность понижения офтальмотонуса и безопасность для структур переднего отрезка глаза, что, несомненно, может служить преимущественным аргументом в выборе хирургической тактики у пациентов с ПОУГ.

#### **LONG-TERM RESULTS OF THE EX-PRESS SHUNT IMPLANTATION IN GLAUCOMA PATIENTS**

*R.Z. Zaroyan, N.E. Fomin*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. A.V. Kuroyedov,*

*CandMedSci, V.Y. Ogorodnikova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Glaucoma is a chronic progressive current disease leading to irreversible loss of visual function and ability to ensure long-term hypotensive effect in such a treatment is a very important problem. High-tech devices using in glaucoma surgery can achieve a stable dosage lowering intraocular pressure (IOP) with the safety of such treatment. Aim. The definition of long-term efficacy and safety of Ex-PRESS shunt implantation patients with primary open-angle glaucoma (POAG). Materials and methods. In the current research the survey results 10 patients with advanced stages of glaucoma, which were under long-term observation after implantation of Ex-PRESS shunt whereas the absence of stabilization of visual functions in the background of the applicable maximum antiglaucoma hypotensive therapy. The efficacy was assessed according to the degree of lowering of IOP and stabilization of morphofunctional parameters of the visual analyzer. To assess the safety of surgical treatment was used optical coherence tomography of the eye anterior segment (Visante, Zeiss Meditec, Germany) and confocal microscopy of the cornea (HRT III-RCM, Heidelberg Engineering, Germany). Results. The average duration of follow-up for patients in the postoperative period amounted to  $46.11 \pm 20.72$  months (the maximum period – 72 months, minimum – 10.4 months). The level of IOP of patients at the time of the final inspection was  $19.1 \pm 0.99$  mm Hg (Pt) (maximum – 21 mm Hg, minimum – 18 mm Hg). Counting endothelial cells of the cornea in the area of the shunt projection confirmed the application in relation to the structures of the eye anterior segment. Conclusion. The results of implantation of a drainage device Ex-PRESS showed good long-term effectiveness reduction of intraocular pressure and the security structures of the eye anterior segment, which, undoubtedly, can serve as a primary argument in the choice of surgical tactics in patients with POAG.

#### **ОЦЕНКА ТРАНСПАЛЬПЕБРАЛЬНОЙ РЕООФТАЛЬМОГРАФИИ КАК НОВОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ ГЛАЗА У БОЛЬНЫХ С ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ**

*А.П. Клейман, А.М. Бессмертный*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. О.А. Киселева*

*Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца, Москва, Россия*

Введение. Показатели гемодинамики глаза являются важным критерием изучения первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ), так как позволяют не только получать новые данные о ее патогенезе, но и дают возможность проводить раннюю диагностику заболевания. Оценка динамики этих показателей может быть также полезна для определения эффективности проводимого лечения. Цель исследования. Изучение возможностей транспальпепальной реоофтальмографии (ТП РОГ) для оценки кровоснабжения глаза при ПОУГ. Материалы и методы. Регистрация сигналов ТП РОГ осуществлялась с помощью специально разработанной тетраполярной системы отведений. Проанализированы данные 36 пациентов (68 глаз) с I–III стадиями ПОУГ с нормализованным ВГД в возрасте от 48 до 67 лет, а также 23 здоровых лиц (46 глаз) соответствующей возрастной категории (группа контроля). При обработке сигналов ТП РОГ рассчитывались три основных параметра (Лазаренко В.И., 2000): реографический индекс (РИ), период максимального наполнения (ПМН), показатель модуля упругости (ПМУ). Результаты. Полученные данные показывают, что основные отличия показателей ТП РОГ в исследуемых группах касались РИ, который закономерно и достоверно снижался по мере увеличения возраста пациентов и усугубления стадии ПОУГ, что свидетельствует о дефиците кровоснабжения глаз с глаукомой. Тенденция к некоторому снижению других показателей (ПМН и ПМУ), наблюдающаяся при усугублении стадии ПОУГ, может быть связана с явлениями спазма сосудов и небольшими нарушениями сосудистой стенки, однако это предположение требует дальнейшего изучения. Выводы. Проведенные исследования показали, что предложенная новая методика ТП РОГ, при которой регистрация сигналов осуществляется с помощью специально разработанной тетраполярной системы отведений, характеризуется удобством в применении, отсутствием контакта с поверхностью глаза, высокой информативностью и достаточной точностью, а также позволяет объективно оценивать состояние гемодинамики глаза при ПОУГ.

#### **EVALUATION OF TRANSPALPEBRAL RHEOPHTHALMOGRAPHY AS A NEW METHOD OF STUDYING THE OCULAR HEMODYNAMICS IN PATIENTS WITH PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA**

*A.P. Kleiman, A.M. Bessmertny*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.A. Kiseleva*

*Moscow Helmholtz Research Institute of Eye Diseases, Moscow, Russia*

Introduction. Parameters of the ocular hemodynamics are an important criterion for the studying of primary open-angle glaucoma (POAG), as they allow not only to obtaining new facts about its pathogenesis, but also allow early diagnosis of the disease. Assessment of the movement of these parameters can also be useful to definition of the effectiveness of the treatment. Aim. An analysis of the possibilities of transpalpebral rheophthalmography (TR) to assess the blood supply to eyes with POAG. Materials and methods. TR signals were registered using a specially designed tetrapolar lead system. Such signals were analyzed for 36 patients (68 eyes) aged 48 to 67 years with I–III stages of POAG at normalized IOP, and 23 healthy persons (46 eyes) of the corresponding age group (control group). Signal processing TR calculated three basic parameters (Lazarenko V.I., 2000): rheographic index (RI), the period of maximum filling (PMF), the indicator of the elastic modulus (IEM). Results. TR revealed a regular and significant decrease of the RI with the increase of age of patients and aggravation of glaucoma stage, pointing to a deficiency of blood supply to eyes with glaucoma. The trend to some reduction in other indicators (PMF and IEM) observed during aggravation stage POAG may be associated with symptoms of vasospasm and minor violations of the vascular wall, but this hypothesis requires further studies. Conclusion. Studies have shown that the proposed new method TR, in which recording of signals is carried out using a specially developed tetrapolar lead system is characterized by ease of use, absence of contact with the surface of the eye, highly informative and sufficient accuracy, and allows objectively assess hemodynamics of eyes with POAG.

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «АЛЬФАГАН Р» У ПАЦИЕНТОВ С ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ

*Н.И. Ляшенко*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. И.И. Дергалю  
Крымский государственный медицинский университет  
имени С.И. Георгиевского, Симферополь, Россия*

Введение. Назначение эффективных гипотензивных препаратов при первичной открытоугольной глаукоме и их сочетаний позволяет подобрать индивидуальные комбинации нормализующие внутриглазное давление до толерантного и целевого, и остановить прогрессирование глаукоматозной оптической нейропатии у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой. Цель исследования. Изучение эффективности и переносимости представителя нового класса гипотензивных препаратов  $\beta$ -адреномиметика – Альфаган Р в виде моно- и комбинированной терапии у пациентов первичной открытоугольной глаукомой. Материалы и методы. Проведено обследование у 28 больных (56 глаз) с I–III стадией первичной открытоугольной глаукомы в возрасте от 52 до 73 лет. Пациентов распределили на две группы: 1-я группа – 10 человек (20 глаз) получали Альфаган Р в виде монотерапии, 2-я группа – 18 человек (36 трав и ксалаком) при их недостаточном снижении цифр внутриглазного давления. Кратность инстилляций Альфагана Р в двух группах составила три раза в день. Глаукома была впервые выявлена у 16 человек. Больным проводилась визометрия, тонометрия по А.Н.Маклакову, компьютерная статическая периметрия. Оценка состояния ДЗН проводилась прямой офтальмоскопией и оптической когерентной томографией (ОСТ). Срок наблюдения – восемь месяцев. Результаты. Пациентов с I стадией в 1-й группе было 6 глаз со средним ВГД 23,8 мм рт.ст., во 2-й группе – 8 и 24,4 мм рт.ст., соответственно. Больные со II стадией в 1-й группе – 10 глаз/23,2 мм рт.ст., во 2-й группе – 14/24,5 мм рт.ст., соответственно. Пациентов с III стадией в 1-й группе – 4/25,7 мм рт.ст. и во 2-й группе – 14/26,2 мм рт.ст. Средний исходный уровень внутриглазного давления в 1-й группе составил 22,8 мм рт.ст., во 2-й группе – 25,0 мм рт.ст. Гипотензивный эффект Альфагана Р у больных с I стадией в 1-й и 2-й группах составил соответственно: 18,8 мм рт.ст. (21,0%) и 18,0 мм рт.ст. (26,2%). У пациентов со II стадией – 19,2 мм рт.ст. (21,6%) и 18,6 мм рт.ст. (24,1%) в этих группах, а с III стадией – 20,8 мм рт.ст. (19,1%) и 19,4 мм рт.ст. (26,0%). Назначение Альфагана Р в 1-й группе привело к снижению среднего уровня внутриглазного давления до 19,6 мм рт.ст. на 20,6%, а во 2-й группе до 18,7 мм рт.ст. на 25,4%. Устойчивый гипотензивный эффект отмечен весь период наблюдения восемь месяцев. За это время прослежена стабилизация остроты зрения, данных статической периметрии и морфометрических показателей диска зрительного нерва. Препарат хорошо переносился всеми пациентами не вызывая местных и системных побочных эффектов. Выводы. Новый  $\beta$ -адреномиметик Альфаган Р оказал гипотензивный эффект на ранних стадиях глаукомы и в комбинации с фиксированными препаратами, включающими  $\beta$ -адреноблокаторы и аналоги простагландинов на поздних стадиях.

## USE OF ALPHAGAN P IN PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA PATIENTS

*N.I. Lyashenko*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. I.I. Dergalo  
Crimea State Medical University named after S. I. Georgievsky, Simferopol,  
Russia*

Introduction. Purpose of effective hypertensive medicine in primary open-angle glaucoma and their combinations allows to make individual doses and combination for normalizing intraocular pressure up to tolerable and stop progressing glaucomatous optic neuropathy in open-angle glaucoma patients. Aim. Studying of efficiency and bearableness of new hypotensive medicine Alfagan P from  $\beta$ -adrenomimetic class in mono and combined therapies in POAG patients. Materials and methods. Research was made in 28 patients (56 eyes) with 1–3 stage of primary open-angle glaucoma in the age from 52 till 73 years. Patients have distributed on two groups: 1st group of 10 patients (20 eyes) received Alfagan P in the form of monotherapy, 2nd group of 18 patients (36 herbs and xalacom) with no effect on intraocular pressure. Frequency use of Alfagan P in two groups has made three times in a day. The glaucoma for the first time has been revealed in 16 patients. In patients it was made visometry, tonometry by A.N. Maklakov, computer static perimetry. The assessment of condition was checked by ophthalmoscopy and an optical coherent tomography. Time of supervision was eight months. Results. Patients of 1st stage from 1st group where were 6 eyes with intraocular pressure 23.8 mm Hg, in 2nd group with 8 patients and intraocular pressure 24.4 mm Hg, accordingly. Patients of 2nd stage from 1st group with

10 patients with ocular pressure 23.2 of mm Hg in 2nd group with 14 patients with intraocular pressure 24.5 mm Hg, accordingly. Patients with 3th stage in 1st group 4 patients with intraocular pressure 25.7 of mm hg and in 2nd group 14 patients with 26.2 of mm Hg. Middle level of intraocular pressure in 1st group was 2.8 mm Hg, in 2nd group-25.0 of mm Hg. Hypotensive effect of Alfagan P in the patients with 1st stage in 1st and 2nd groups was: 18.8 mm Hg (21.0%) and 18.0 mm Hg (26.2%). In patients with 2nd a stage 19.2 mm Hg (21.6%) and 18.6 mm Hg (24.1%) in these groups, and with 3th stage- 20.8 of mm Hg (19.1%) and 19.4 mm Hg (26.0%). Purpose of Alfagan P in 1st group level of intraocular pressure has decrease to 19.6 mm Hg which makes 20.6%, and in 2nd group to 18.7 mm Hg (25.4%). Stable hypotensive effect is noted in all periods during all eight months. Stabilization of visual acuity was noted in static perimetry and morphometrical parameters of optic nerve disk. The medicines was well transferred by all patients not causing any local or systemic side effects. Conclusion. New Alfagan P medicine has hypotensive effect in early stages of a glaucoma and in later stages of disease in combination with the medicines including  $\beta$ -adrenoblocators and analogues of prostaglandins.

## ИСХОДЫ ДЛИТЕЛЬНОЙ ANTI-VEGF ТЕРАПИИ ВЛАЖНОЙ ФОРМЫ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ

*Н.А. Махмутова, С.Н. Тульцева, П.А. Нечипоренко, Н.Ю. Даль*

*Научный руководитель – к.м.н. П.А. Нечипоренко  
Санкт-Петербургский государственный медицинский университет  
им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. В настоящее время в России возрастная макулярная дегенерация (ВМД) встречается у 15 из 1000 пациентов и является одной из наиболее частых причин потери зрения у пожилых людей. При отсутствии терапии ВМД приводит к необратимой потере центрального зрения, снижая качество жизни пациентов. Распространение в последние годы интравитреальных инъекций ингибиторов ангиогенеза (анти-VEGF терапия) позволило существенно улучшить результаты лечения «влажной» формы ВМД. Однако при длительной блокаде сосудистого эндотелиального фактора роста (VEGF) теоретически возможно развитие атрофии хориокапилляров и, вторично, пигментного эпителия сетчатки (ПЭС) – географической атрофии – в результате чего центральное зрение может быть необратимо снижено. Цель исследования. Проанализировать результаты длительной анти-VEGF терапии «влажной» формы ВМД и определить частоту развития географической атрофии ПЭС. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 82 историй болезни пациентов (24 мужчин и 58 женщин) в возрасте 70–85 лет, получавших на базе клиники офтальмологии ПСПбГМУ анти-VEGF терапию по поводу «влажной» формы ВМД (106 глаз, среднее количество инъекций 7,04±0,97,  $p=0,01$ ). Результаты. У всех пациентов было отмечено существенное улучшение остроты зрения (ОЗ) после начала инъекций, которая затем снизилась после выполнения в среднем 5,18±0,89 инъекций (что было не связано с рецидивом неоваскуляризации): ОЗ до начала лечения в среднем составила 0,19±0,01, повысилась после начала лечения в среднем до 0,52±0,15 ( $p<0,01$ ), а на фоне длительного подавления VEGF снизилась, в среднем, до 0,2±0,09 ( $p=0,01$ ). При этом по данным оптической когерентной томографии в 17 глазах (16,0%) в макулярной зоне было отмечено появление участков локальной атрофии ПЭС. Выводы. При длительном подавлении факторов роста сосудов вследствие продолжающейся анти-VEGF терапии «влажной» формы ВМД возможно развитие осложнений со стороны ПЭС и хориокапилляров, которые снижают остроту зрения, ухудшая результаты, достигнутые в начале лечения. Для установления возможной взаимосвязи развития географической атрофии и анти-VEGF терапии требуются более крупные клинические исследования.

## THE RESULTS OF LONG-TERM ANTI-VEGF THERAPY OF WET AMD

*N.A. Makhmutova, S.N. Tultseva, P.A. Nechiporenko, N.Y. Dahl*

*Scientific Advisor – CandMedSci P.A. Nechiporenko,  
Pavlov State Medical University of Saint Petersburg, Saint-Petersburg,  
Russia*

Introduction. Currently the age-related macular degeneration (AMD) occurs in 15 of 1000 patients in Russia and is one of the most common causes of vision loss in the elderly population. Untreated, AMD leads to irreversible loss of central vision and reduces the quality of patient's life. The intravitreal injections of angiogenesis inhibitors (anti-VEGF therapy) significantly improved treatment outcomes of wet AMD in recent years. However, the prolonged blockade of the vascular endothelial growth factor (VEGF) can

theoretically lead to the atrophy of choriocapillaries and retinal pigment epithelium (RPE) – geographic atrophy – which causes a permanent reducing of central vision. Aim. We analyzed the results of long-term anti-VEGF therapy of wet AMD and determined the incidence of geographic atrophy development. Materials and methods. A retrospective analysis of 82 case histories of patients (24 men and 58 women, aged 70–85 years, who received anti-VEGF therapy for the wet AMD in the ophthalmology clinic of First Pavlov's State Medical University (106 eyes, the mean number of injections  $7.04 \pm 0.97$ ) was conducted. Results. All patients showed a significant improvement in best-corrected visual acuity (BCVA) after the beginning of therapy, which later has been reduced after the average of  $5.18 \pm 0.89$  injections (which was not associated with neovascularization relapse): the mean BCVA before treatment was  $0.19 \pm 0.01$ , which after treatment increased up to  $0.52 \pm 0.15$  ( $p < 0.01$ ) and after prolonged suppression of VEGF decreased to  $0.29 \pm 0.09$  ( $p = 0.01$ ). In this case, according to optical coherence tomography, sites of local RPE atrophy in the macular area of 17 eyes (16.0%) were present. Conclusion. After the long-term VEGF suppression with continued anti-VEGF therapy of wet AMD there probably could arise complications involving RPE and choroid vessels which reduce visual acuity and worse the results of the treatment. More prominent clinical studies are needed in order to determine the possible correlation between the long-term anti-VEGF therapy and the evolution of geographic atrophy.

### ВОЗМОЖНОСТИ МОНИТОРИНГА ЗРИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ

*М.Л. Навоян, Т.С. Нефёдова, О.Г. Долгопятова*  
*Научные руководители – к.м.н., доц. Е.Ю. Жильцова, А.В. Воробьев*  
*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Учебный процесс в школе, предъявляет повышенные требования к органу зрения. Бесконтрольное использование электронных устройств у детей вызывает развитие офтальмологической патологии. Цель исследования. Цель Изучение причин нарушения зрения у детей в начальной школе и возможностей применения автоматизированного программного комплекса (АПК) для определения и динамического контроля зрительных функций. Материалы и методы. Школа, где проходило исследование, активно внедряет в учебный процесс современные компьютерные технологии – на уроках активно используют интерактивные доски, индивидуальные ноутбуки, ноутбуки и т.д. Мы обследовали 186 детей (372 глаза), учащихся начальной школы. Возраст детей составил от 7 до 11 лет. Было проведено анкетирование учащихся для выявления факторов, способствующих развитию нарушений органа зрения в домашних условиях. Обследование включало исследование основных зрительных функций: остроты зрения, характера зрения, цветового зрения с помощью автоматизированного программного комплекса (АПК) (программа Visus), разработанного в ЗАО НПЦ «Реабилитация» (регистрационное удостоверение № АСН 2010-09780 от 30.12.2010) и динамической клинической рефракции. Результаты. В ходе анкетирования было выявлено, что в домашних условиях использовались следующие электронные устройства: телевизор, компьютер, телефон, электронные книги, гаджеты. Эти устройства применяли при выполнении уроков от 10% до 40% детей, для свободного времяпрепровождения – от 40 до 70% детей (в зависимости от возраста). Дети являются активными пользователями Интернета – от 40% в 1 классе, до 70% в 4 классе. Время, затрачиваемое детьми на эти занятия, составило в будние и выходные дни, соответственно в 1 классе –  $1,8 \pm 1,03$  и  $2,7 \pm 1,3$  часа, 2 классе –  $1,57 \pm 0,83$  и  $2,68 \pm 1,3$ , 3 классе –  $1,7 \pm 0,93$  и  $2,8 \pm 1,5$  часа, 4 классе –  $2,05 \pm 1,28$  и  $2,96 \pm 1,5$  часа. Соблюдение режима дня, а также режима зрительной нагрузки детьми выявило отрицательную тенденцию. Соблюдали рекомендации по гигиене зрения от 70% детей в 1 классе до 50% детей в 4 классе. В 1 классе острота зрения  $0,8–1,0$  (физиологическая норма) отмечалась лишь у 48% детей, во 2-м классе – 69%, в 3-м классе – 53%, 4-м классе – 52%. В данной группе детей мы отметили улучшение показателей во 2 классе, что видимо было связано с адаптацией детей в школе, но затем отмечено явное снижение в 3 и 4 классе. Показатели остроты зрения  $0,8$  и ниже в 1 классе были выявлены у 52% детей, во 2 классе – у 31% детей, в 3 классе – 48 % детей, в 4 классе – 48% случаев. Группа детей со снижением острота зрения ниже  $0,8$  была разделена на 3 подгруппы:  $0,6–0,8$ ,  $0,3–0,5$ , менее  $0,3$ . Было отмечено уменьшение числа детей с 1 по 4 класс в 1 подгруппе в 3 раза, во второй и третьей подгруппах – увеличение соответственно в 1,5 и 6 раз. В результате обследования мы выявили изменение характера зрения

(монокулярное и одновременное) у 4–10% детей (соответственно в 1 и 4 классах). Исследование состояния цветового зрения выявило аномалии у 2–4% детей начальной школы. При анализе результатов рефракции мы отметили группу детей со слабой миопической рефракцией (от  $0,5^D$  до  $3,0^D$ ). Она оказалась самой многочисленной во всех возрастных группах и встречалась в 1 классе в 85% случаев, во 2 классе – в 60% случаев, в 3 и 4 классе – в 65% случаев. Показатели миопической рефракции от  $3,25^D$  до  $6,0^D$  в 1 и 2 классе отсутствовали, а в 3 и 4 классе были выявлены соответственно в 3,5% и 6,5% случаев. Выводы. Компьютерные устройства, используемые детьми в школе и дома многообразны. Острота зрения – основной показатель, который быстро отражает увеличение нагрузки на орган зрения. Анализ показателей остроты зрения и рефракции выявил явную тенденцию в снижении остроты зрения и увеличение частоты миопической рефракции. Основными причинами этого на наш взгляд являются нагрузка на зрительный аппарат детей, вызванная бесконтрольным употреблением компьютерных устройств и несоблюдением гигиены зрения. Аппаратно-программный комплекс позволил оперативно выявить основные тенденции в изменении органа зрения.

### ПОSSIBLE APPLICATION OF AUTOMATION SOFTWARE SUITES TO MONITOR THE VISUAL FUNCTION IN CHILDREN ATTENDING THE GENERAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS

*M.L. Navoyan, T.S. Nefedova, O.G. Dolgopyatova*  
*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. E.Y. Zhiltsova, A.V. Vorobiev*  
*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. The educational process at school puts high requirements to the organ of vision. The uncontrolled use of electronic devices by children causes development of various ophthalmological disorders. Aim. Investigation of the causes of vision disorders in primary schoolchildren and possibilities to apply the automation software suites (ASS) in identification and dynamic control of vision functions. Materials and methods. The school where the investigation was conducted applies widely in its educational process the modern computer technologies: at the lessons the children actively use interactive boards, individual notebooks, netbooks, and other devices. We examined 186 children (372 eyes) of primary school aged from 7 to 11. The children also filled the questionnaires to identify the factors contributing to the vision disorders at home. During this investigation the main vision functions were studied, such as visual acuity, nature of vision, chromatic vision with the help of the automation software suite (ASS) (Visus program) developed in CJSC RPC “Rehabilitation” (Registration Certificate No. АСН 2010-09780 of 30.12.2010) and dynamic clinical refraction. Results. The questioning survey showed that at home the children used the following electronic devices: TV, computer, telephone, e-books, gadgets. These devices were applied during preparation of homework by 10% to 40% of children, for leisure by 40% to 70% of children, depending on age. The children are active users of Internet – from 40% in the 1<sup>st</sup> class to 70% in the 4<sup>th</sup> class. The time spent by schoolchildren on such occupation was in workdays and days-off as follows: in the 1<sup>st</sup> class –  $1.8 \pm 1.03$  and  $2.7 \pm 1.3$  hours, in the 2<sup>nd</sup> class –  $1.57 \pm 0.83$  and  $2.68 \pm 1.3$  hours, in the 3<sup>rd</sup> class –  $1.7 \pm 0.93$  and  $2.8 \pm 1.5$  hours, in the 4<sup>th</sup> class –  $2.05 \pm 1.28$  and  $2.96 \pm 1.5$  hours, respectively. Study of adherence of children to the daily schedule and to the visual load regime revealed a negative tendency. The recommendations on vision hygiene were observed by 70% of the 1st-year children to 50% of the 4th-year children. In the 1<sup>st</sup> class the visual acuity of  $0.8–1.0$  (physiological norm) was observed only in 48% of children, in the 2<sup>nd</sup> class – 69%, in the 3<sup>rd</sup> class – 53% and in the 4<sup>th</sup> class – 52%. In this group of children the improved indicators were recorded in the 2<sup>nd</sup> class, which may be attributed most likely to adaptation of children to school, but later on these indicators degraded in the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> classes. The visual acuity of  $0.8$  and lower in the 1<sup>st</sup> class was revealed in 52% of children, in the 2<sup>nd</sup> class – in 31%, in the 3<sup>rd</sup> class – in 48% and in the 4<sup>th</sup> class – in 48% of children. The group of children with the visual acuity lower than  $0.8$  was divided into 3 subgroups:  $0.6–0.8$ ,  $0.3–0.5$  and lower than  $0.3$ . We found that the number of children from the 1<sup>st</sup> to the 4<sup>th</sup> class in subgroup 1 decreased 3-fold, and in subgroups 2 and 3 their number increased 1.5– and 6-fold, respectively. During this investigation we revealed changes in the nature of vision (monocular and simultaneous vision) in 4–10% of children in the 1<sup>st</sup> and 4<sup>th</sup> classes, respectively. Investigation of the chromatic vision revealed anomaly in 2–4% of the primary schoolchildren. Analyzing the results of the refraction tests we singled out the group of children with the weak myopia from  $0.5^D$  to  $3.0^D$ . There were quite many such children in all age groups: in the 1<sup>st</sup> class – in 85% of cases, in the 2<sup>nd</sup> class – in 60% of cases, in the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> classes – in 65% of cases. The myopic indicators from  $3.25^D$  to  $6.0^D$  in the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> classes were not found, while in the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> classes there were found 3.5% and 6.5% of cases, respectively.

Conclusion. Computer devices used by the children at school and at home are very diverse. Visual acuity is the key indicator reflecting the growing load on the organ of vision. Analysis of indicators of visual acuity and refraction has revealed the obvious tendency to visual acuity degradation and the growing number of cases of myopia. We think that the main causes of such situation with the schoolchildren is the growing load on the organ of vision as a result of uncontrolled use of computer devices and non-observance of the vision hygiene. The automation software suites are helpful for prompt identification of the main tendencies in changes of the organ of vision.

#### **ДИНАМИКА ПОСТТРОМБОТИЧЕСКОГО МАКУЛЯРНОГО ОТЕКА НА ФОНЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ (АНТИ-VEGF + ЛАЗЕР) ПО СРАВНЕНИЮ С МОНОТЕРАПИЕЙ АНТИ-VEGF ПРЕПАРАТАМИ**

*В.А. Хатина, В.В. Пустовойтова, А.И. Титаренко*

*Научные руководители – к.м.н. П.А. Нечипоренко, д.м.н.*

*доц. С.Н. Тульцева*

*Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Окклюзия вен сетчатки (ОВС) является вторым по распространенности, после диабетической ретинопатии, заболеванием сосудов сетчатки. В 60–100% случаев ОВС осложняется развитием посттромботического макулярного отека (ПТМО). Сохраняющийся свыше 3 месяцев ПТМО приводит к прогрессирующей вторичной дистрофии макулы с гибелью фоторецепторов и атрофией пигментного эпителия, что сопровождается необратимым снижением зрительных функций. В настоящее время ведущими методами лечения ПТМО являются интравитреальное введение ингибиторов ангиогенеза (анти-VEGF препараты) и лазеркоагуляция сетчатки (ЛКС). Стандартная ЛКС по типу решетки в последнее время используется реже, поскольку, помимо терапевтического эффекта, подразумевает непосредственное повреждение сетчатки, в отличие от анти-VEGF терапии. Однако пациентам с ишемическим типом ОВС нередко необходима ЛКС в зонах отсутствия капиллярной перфузии, так как в противном случае вероятен рецидив отека и снижение эффекта анти-VEGF препаратов. Цель исследования. Оценить динамику толщины сетчатки в центральной зоне (ТСЦЗ) на фоне комбинированной терапии (анти-VEGF + ЛКС) по сравнению с монотерапией анти-VEGF препаратами при ПТМО. Материалы и методы. Были обследованы 32 пациента (32 глаза), перенёсших ОВС в период с 2011 по 2014 год и получавших лечение на базе кафедры офтальмологии ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, 7 мужчин и 25 женщин, средний возраст которых составил 67,5±9,4 года. У 12 больных (37,5%) выявлена окклюзия центральной вены сетчатки (ОЦВС), у 20 (62,5%) – окклюзия ветви центральной вены сетчатки (ОВЦВС). Ишемический тип окклюзии имели 29 (90,6%) пациентов, неишемический – 3 (9,4%) пациента. Обследуемые были распределены на две группы: 18 человек получали комбинированную терапию анти-VEGF препаратами и ЛКС (группа 1), а 14 пациентов – монотерапию анти-VEGF препаратами (группа 2). Длительность наблюдения составила в среднем 32,9±19,1 месяца. Всем пациентам до начала лечения и на фоне терапии проводилось полное офтальмологическое обследование, включая визометрию, тонометрию, оптическую когерентную томографию (ОКТ) и флюоресцентную ангиографию (ФАГ). Анализ результатов проводился с использованием статистического пакета «Statistica 7», различия считались значимыми при  $p < 0,05$ . Результаты. В группе 1 среднее количество инъекций, потребовавшихся за время наблюдения для контроля ПТМО, составило 2,7±1,2 инъекции, а в группе 2 среднее количество инъекций составило 4,0±3,04 инъекции, длительность лечения в группе 1 составила в среднем 21,4±13,4 месяцев, в группе 2 – 29,8±14,7 месяцев. ТСЦЗ до начала лечения в группе 1 составила в среднем 573,7±264,7 мкм, в группе 2 – 524,3±228,2 мкм. Статистически значимое уменьшение ТСЦЗ в 1 группе наблюдалась до 12 недели, когда данный показатель составил 448,2 ±128,7 мкм ( $p < 0,05$ ). Во 2 группе значимое снижение ТСЦЗ выявлено до 6 недель, составив 454,5±85,6 мкм. В конце срока наблюдения ТСЦЗ в группе 1 составила в среднем 381,4±115,5 мкм, в группе 2 – 437,5±216,5 мкм. Среднее уменьшение толщины сетчатки в группе 1 составило 218,1±268,3 в группе 2 – 141,0±164,3. Выводы. Выполнение ЛКС в ранние сроки при ишемическом типе ОВС позволяет добиться лучшего анатомического результата в плане уменьшения ПТМО, а также сократить длительность лечения и уменьшить количество необходимых инъекций.

#### **POST-RVO MACULAR EDEMA OUTCOMES THERAPY (ANTI-VEGF+LASER) COMPARED TO ANTI-VEGF MONOTHERAPY**

*V.A. Khatina, V.V. Pustovoytova, A.I. Titarenko*

*Scientific Advisors – CandMedSci P.A. Nechiporenko, DMedSci, Assoc.*

*Prof. S.N. Tulceva*

*Pavlov State Medical University of Saint Petersburg, Saint-Petersburg, Russia*

Introduction. Retinal vein occlusion (RVO) is the second retinal vascular disease after diabetic retinopathy. Macular edema (ME) develops in 60 to 100% of patients with RVO, and after about three months may lead to a progressive secondary macular degeneration with photoreceptor loss and retinal pigment epithelium atrophy causing serious visual impairment. At present, the leading methods of ME treatment include intravitreal injection (IVI) of angiogenesis inhibitors (anti-VEGF) and retinal photocoagulation (RPC). In contrast to anti-VEGF therapy, RPC (grid pattern) is used less frequently due to direct retina damage in addition to its protective effect. However patients with ischemic type of ME often need RPC in areas of absence of capillary perfusion because otherwise the recurrence of edema and reduction effect of anti-VEGF drugs may develop. Aim. Evaluate the central retinal thickness (CRT) after combined therapy (anti-VEGF + RPC) compared to anti-VEGF monotherapy of the post-RVO ME. Materials and methods. We examined 32 patients (32 eyes), 7 males, 25 females, aged 67.5±9.4, who underwent RVO between 2011 and 2014 and were treated in the ophthalmology clinic of Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. 12 (37.5%) patients had central retinal vein occlusion (CRVO) and 20 (62.5%) had branch retinal vein occlusion (BRVO). Ischemic type of occlusion was observed in 29 (90.6%) cases, non-ischemic in 3 (9.4%) cases. Patient were divided into two groups: first group – 18 patients on combined therapy with anti-VEGF drugs and RPC; second group – 14 patients on anti-VEGF monotherapy. Average follow-up period was 32.9±19.1 months. Examination included: visometry, tonometry, optical coherence tomography and fluorescent angiography. Statistical analysis was performed in Statistica 7.0. The difference was estimated to be significant with  $p < 0.05$ . Results. In the first group the average number of injections was 2.7±1.2, in the second group – 4.0±3.04 injections, the duration of treatment in the first group was 21.4±13.4 months, in the second group – 29.8±14.7 months. Mean CRT before treatment in the first group was 573.7±264.7 μm, in the second group – 524.3±228.2 μm. A statistically significant decrease in CRT in group 1 was observed until 12 weeks, reaching 448.2±128.7 μm ( $p < 0.05$ ). In group 2, the significant decrease in the CRT was observed until 6 weeks, reaching 454.5±85.6 μm. At the end of the follow-up period mean CRT in group 1 was 381.4±115.5 μm, in group 2 – 437.5±216.5 μm. The average reduction of CRT in group 1 was 218.1±268.3 μm, in group 2 – 141.0±164.3 μm. Conclusion. Combined (anti-VEGF + RPC) therapy on the early stages of ischemic type of RVO allows for better anatomical post-RVO ME outcomes, as well as to reduce the duration of treatment and reduce the number of injections required.

#### **РАЗРАБОТКА НОВОГО СПОСОБА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ**

*Е.А. Сулейман, А.Н. Журавлева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. О.А. Киселева*

*Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца, Москва, Россия*

Введение. Среди основных причин неэффективности антиглаукомных операций до настоящего времени остаются осложнения в виде рубцевания и блокады вновь созданных путей оттока внутриглазной жидкости (ВГЖ). Цель исследования. Повышение эффективности хирургического лечения глаукомы за счет создания более стабильной дренажной системы оттока ВГЖ. Материалы и методы. Операцию выполнили 7 больным (7 глаз) с первичной открытоугольной глаукомой II-III стадий, не имеющих глазных хирургических вмешательств в анамнезе. Внутриглазное давление (ВГД) на максимальном гипотензивном режиме составляло от 25 до 37 мм рт.ст. Техника операции. Выкраивали поверхностный склеральный лоскут на 1/3 ее толщины основанием к лимбу. Из глубжележащих слоев склеры формировали глубокий лоскут меньшего размера. Трабекулэктомию и базальную иридэктомию производили обычным способом. Край глубокого склерального лоскута выворачивали наружу и фиксировали двумя швами 8:00, формируя тоннель. Сформированный тоннель прикрывали поверхностным склеральным лоскутом с последующей фиксацией его двумя швами. Пассаж жидкости из передней камеры под конъюнктиву осуществлялся через сформированный из глубоких слоев склеры тоннель, прикрытый поверхностным склеральным лоскутом. Результаты. Длительность наблюдения – от 3 до 7 месяцев. Через 3 месяца гипотензивная эффективность составила 100% (7 глаз), через 6 месяцев 90% (6 из 7 глаз). Эффективность операции в раннем

послеоперационном периоде подтверждали гониоскопически наличием внутренней фистулы и, с помощью оптической когерентной томографии, выявлением интрасклерального пространства. В позднем – с помощью ультразвуковой биомикроскопии, а также наличием функционально активной полости в проведенные вмешательства, без избыточной пролиферации. Выводы. Учитывая отсутствие случаев гипотензии в раннем послеоперационном периоде и стойкий гипотензивный эффект в отдаленном, предложенная нами операция является обоснованной.

#### DEVELOPMENT OF A NEW METHOD OF SURGICAL TREATMENT OF GLAUCOMA

*E.A. Suleiman, A.N. Zhuravleva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.A. Kiseleva*

*Moscow Helmholtz Research Institute of Eye Diseases, Moscow, Russia*

Introduction. The main reasons for the ineffectiveness of glaucoma operations to date are complications such as scarring and blockade of the newly created ways of intraocular fluid (IOF). Aim. Improving the efficiency of the surgical treatment of glaucoma by creating a more stable drainage outflow IOF. Materials and methods. The operation was performed in 7 patients (7 eyes) with primary open angle glaucoma stage II-III without eye surgery in history. Intraocular pressure (IOP) at the maximum hypotensive mode ranged from 25 to 37 mm Hg. Surgical technique. Surface scleral flap is cut out 1/3 of its thickness base to the limb. From the deeply lying layers deep scleral flap is formed smaller. Trabeculectomy and basal iridectomy was performed in the usual way. The edges of the deep scleral flap twisting outwards and fixed two seams 8:00, forming a tunnel. Formed tunnel covered top surface scleral flap with subsequent fixation its two sutures. Passage of fluid from the anterior chamber under the conjunctiva was through formed from the deep layers of the sclera tunnel covered with superficial scleral flap. Results. Duration of observation – from 3 to 7 months. After 3 months, the hypotensive efficacy of 100% (eye 7), after 6 months of 90% (6 of 7 eyes). The effectiveness of the operation in the early postoperative period was confirmed by the presence of internal fistula on gonioscopy and optical coherence tomography detection intrascleral space. In later – with the help of ultrasound biomicroscopy presence of functionally active cavity in an intervention, without excessive proliferation. Conclusion. Given the absence of cases of hypotension in the early postoperative period and long-lasting hypotensive effect in the distant, we proposed operation is justified.

#### ТОЛЩИНА ХОРИОИДЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ И СТАДИЯХ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ

*С.Г. Белехова, А.С. Яковлева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.С. Астахов*

*Санкт-Петербургский государственный медицинский Университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Возрастная макулярная дегенерация (ВМД) – одна из основных причин снижения центрального зрения у лиц старше 60 лет. На сегодняшний день известно несколько факторов риска развития и прогрессирования заболевания. Роль хориоидеи в патогенезе ВМД до конца не известна. Данные о наличии взаимосвязи между ее толщиной и возрастной макулярной дегенерацией противоречивы. Цель исследования. Провести сравнительную оценку толщины хориоидеи у пациентов с различными формами и стадиями ВМД и у здоровых лиц. Материалы и методы. В исследование был включен 171 человек (282 глаза) в возрасте от 55 до 92 лет. Пациенты были разделены на 4 группы: 77 глаз с сухой формой ВМД, 79 глаз с влажной формой ВМД, и пациенты с поздними стадиями заболевания: 26 глаз с географической атрофией и 28 глаз с субретинальным фиброзом. В группу сравнения вошли 47 здоровых лиц (72 глаза) той же возрастной группы. Оптическая когерентная томография проводилась на приборе Spectralis OCT (Heidelberg Engineering, Германия) в режиме улучшенной глубины изображения (EDI-OCT). Субфовеальная толщина хориоидеи определялась как расстояние от наружной границы пигментного эпителия сетчатки до внутренней границы склеры под фовеолой. Результаты. Средняя субфовеальная толщина хориоидеи у здоровых лиц составила 210,0±55,1 мкм, в группе с сухой формой ВМД 207,8±60,5 мкм, с влажной формой ВМД 201,6±64,2 мкм. Значимых различий между этими тремя группами не выявлено ( $p=0,67$ ;  $p=0,26$ ). Между тем, обнаружено истончение сосудистой оболочки у больных с поздней стадией ВМД: средняя субфовеальная толщина хориоидеи у пациентов с географической атрофией составила 105,2±34,4 мкм, и у пациентов с субретинальным фиброзом 153,4±55,1 мкм ( $p<0,0001$ ). Выводы. Значимых различий в толщине сосудистой оболочки у пациентов с сухой и влажной формами ВМД и у здоровых лиц не выявлено. У больных

с поздними стадиями ВМД обнаружено статистически значимое истончение хориоидеи.

#### CHOROIDAL THICKNESS IN DIFFERENT FORMS AND STAGES OF AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION

*S.G. Belekova, A.S. Yakovleva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Y.S. Astakhov*

*Pavlov State Medical University of Saint Petersburg, Saint-Petersburg, Russia*

Introduction. Age-related macular degeneration (AMD) is one of the leading causes of central vision loss in people over 60 years of age. Nowadays are known several factors of risk and disease progression. Role of the choroid in development of AMD still remain unknown. Evidence of correlation between its thickness and age-related macular degeneration is inconsistent. Aim. To compare choroidal thickness in patients with different forms and stages of AMD and in healthy subjects. Materials and methods. A study included 171 subjects (282 eyes) aged between 55 and 92 years. Patients were divided into 4 groups: 77 eyes with dry AMD, 79 eyes with exudative AMD and patients with advanced stage of disease: 26 eyes with geographic atrophy and 28 eyes with subretinal fibrosis. Control group consisted 47 healthy subjects (72 eyes) of same age. Optical coherence tomography was performed on Spectralis OCT (Heidelberg Engineering, Germany) using the regimen of Enhanced Depth Imaging (EDI-OCT). Subfoveal choroidal thickness was defined as the distance between the retinal pigment epithelium and the inner surface of the sclera under foveola. Results. Mean subfoveal choroidal thickness in healthy subjects was 210.0±55.1  $\mu\text{m}$ , in group with dry AMD 207.8±60.5  $\mu\text{m}$ , and with exudative AMD 201.6±64.2  $\mu\text{m}$ . Significant differences between these three groups were not found ( $p=0,67$ ;  $p=0,26$ ). Meanwhile, thinning of the choroid in patients with advanced AMD was revealed: mean subfoveal choroidal thickness in patients with geographic atrophy was 105.2±34.4  $\mu\text{m}$  and in patients with subretinal fibrosis 153.4±55.1  $\mu\text{m}$  ( $p<0,0001$ ). Conclusion. No significant differences in choroidal thickness of dry and exudative AMD patients and that of healthy people were found. A statistically significant thinning of the choroid in patients with advanced AMD was revealed.

#### ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ ВНУТРИГЛАЗНЫХ МЕЛАНОМАХ

*А.М. Балмуханова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.В. Балмуханова*

*Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

Введение. В последние годы отмечается увеличение показателей заболеваемости внутриглазными опухолями на территории Республики Казахстан. В настоящее время не существует достаточно информативного маркера внутриглазных меланом, позволяющего прогнозировать клиническое течение. Проблема выбора адекватного лечения должна базироваться на более четком установлении факторов, определяющих прогноз клинического течения заболевания. Цель исследования. Изучение исходов клинического течения при увеальных меланом в зависимости от таких клинических параметров, как размер, форма, локализация, внутриглазное давление. Материалы и методы. Проанализированы исходы клинического течения внутриглазных меланом у 75 пациентов КазНИИГБ в зависимости от размеров, формы, локализации образования и внутриглазного давления. Результаты. Анализ жалоб обследованных пациентов показал, что большинство – 47 (62,7%) предъявляли жалобы на снижение зрения, появление пелены перед глазом; 22 (29,3%) больных – на боли и покраснение глаза и 6 (8,0%) пациентов жалоб не имели – случайное обнаружение изменений на глазном дне. Данные анамнеза показали, что в 16 (21,3%) случаях появление жалоб было связано с контузией глаза или травмой головы, в 59 (78,7%) – связь не установлена. Анализ исходов клинического течения заболевания при внутриглазных меланом в зависимости от стадии опухоли выявил, что из всех обследуемых метастазы появились у 26 (34,7±5,5%) пациентов, и смертность наступила у 24 (32,0±5,4%). 49 (65,3%) больных – без признаков метастазирования. У 41 (54,7%) больных, опухоли которых занимали площадь менее 2/4 сосудистой оболочки, от метастазов умерли 9 (37,5±9,9%). Из 34 больных, опухоли которых были площадью 2/4 оболочки и более, метастазы и смертность развились у 15 (62,5±9,9%). Полученные данные говорят об увеличении % смертности с увеличением размеров опухоли. Изучение клинического течения заболевания в зависимости от формы опухоли показало, что среди обследуемых выявлена плоскостная форма в 24,0±4,9% случаев.

При данной форме отмечался высокий процент метастазирования – 38,5±9,5%. Метастазирование при грибовидной и овальной форме также достаточно высокое: 34,6±9,9% и 26,9±8,7% соответственно. У больных с генерализацией процесса летальные исходы наблюдались во всех случаях с плоскостной формой опухоли внутри глаза, что составило 41,7±10,0%, с грибовидной формой – у 33,3±9,6%, овальной – 25,0±8,8%. Таким образом, имеется тенденция к увеличению процента смертности от овальной к плоскостной форме. Локализация опухолевого процесса также является одним из значимых прогностических параметров. Так, при преэкваatorialной, постэкваatorialной и юкстапапиллярной локализации меланомы метастазы наблюдались в 30,8±9,1%, в то время как при экваториальной локализации метастазы выявлены у 7,7±5,2% пациентов. Более того, постэкваatorialная и юкстапапиллярная локализация опухолевого процесса характеризуется высоким процентом летальности – 66,7±9,6%. При высоком внутриглазном давлении метастазирование отмечается в 53,8±9,8% случаях, что, возможно, связано уже с возникшими метастазами при повышенном давлении. Также выявлено 12 (16,0±4,2%) больных с низким внутриглазным давлением, очевидно, данное состояние провоцируется явлениями вялотекущего увеита. При этом отмечается метастазирование у 3 из 12 больных, что составило 11,5±6,3%. Смертность у больных с высоким давлением достоверно выше 58,3±10,0%, чем с низким – 8,3±5,6% пациентов ( $p < 0,05$ ). Выводы. Таким образом, в результате определения клинического течения заболевания при внутриглазном давлении, выявлено, что такие клинические особенности увеальных меланом, как размер, форма, локализация, внутриглазное давление, могут явиться прогностическими факторами. Так, высокие проценты летальности отмечаются при юкстапапиллярной и постэкваatorialной локализации – 66,7; при размерах опухоли, заполняющих более половины глазного яблока – 62,5; при повышенном внутриглазном давлении – 58,3; при плоскостной форме внутриглазной меланомы – 41,7.

#### THE PREDICTIVE VALUE OF SEVERAL CLINICAL PARAMETERS IN INTRAOCULAR MELANOMA

*A.M. Balmukhanova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.V. Balmukhanova  
Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*

**Introduction.** In recent years there has been an increase in morbidity of intraocular tumors in the Republic of Kazakhstan. Currently there is no sufficiently informative marker of intraocular melanoma that predicts the clinical course. The problem of choosing appropriate treatment should be based on clearly defined factors determining the prognosis of the clinical course of the disease. **Aim.** To study the outcomes of clinical course in uveal melanomas depending on clinical parameters such as size, shape, location, intraocular pressure. **Materials and methods.** The clinical outcomes were analyzed in 75 patients with intraocular melanoma in Kazakh Scientific Research Institute of Eye Diseases depending on the size, shape, location and intraocular pressure. **Results.** Analysis of complaints of examined patients showed that the majority – 47 (62.7%) complained for decreased vision, the appearance of the veil before the eyes; 22 (29.3%) patients – pain and redness of the eyes, and 6 (8.0%) patients had no complaints – accidental detection of changes on the ocular fundus. Anamnesis data demonstrated that 16 (21.3%) cases of complaints were associated with eye contusion or head injury, in 59 (78.7%) – connection is not revealed. Analysis of the outcomes of the clinical course of the disease, depending on the stage of the tumor revealed that metastases appeared in 26 (34.7±5.5%) patients, and mortality occurred in 24 (32.0±5.4%). 49 (65.3%) patients – no signs of metastasis. Among 41 (54.7%) patients with tumors covering an area of less than 2/4 of the choroid, 9 (37.5±9.9%) died due to metastases. Among 34 patients whose tumors covered area 2/4 or more, metastasis and death occurred in 15 (62.5±9.9%). These data suggest an increase in % mortality with tumor size rise. The study of the clinical course depending on the shape of the tumor showed that planar shape detected in 24.0±4.9% cases. In this form the rate of metastasis is high – 38.5±9.5%. Metastasis in mushroom shape and oval shape is also quite high: 34.6±9.9% and 26.9±8.7%, respectively. In patients with a generalization of the process the deaths were observed in all cases with the planar shape of the tumor, which amounted to 41.7±10.0%, with a mushroom shape – from 33.3±9.6%, oval – 25.0±8.8%. Thus, there is a tendency to increase of the mortality percentage from a planar to oval shape. The localization of the tumor process is also one of the most important prognostic parameters. Thus, when preequatorial, postequatorial, and juxtapapillary localization melanoma metastases were observed in 30.8±9.1%, while at the equatorial localizing metastases were detected in 7.7±5.2% of patients. Moreover, postequatorial and juxtapapillary localization of tumor is characterized with a high percentage of mortality – 66.7±9.6%. At patients

with high intraocular pressure metastasis observed in 53.8±9.8% cases that may be related to the already emerged metastases at an elevated pressure. There were 12 (16.0±4.2%) patients with low intraocular pressure; obviously, this condition is triggered by sluggish uveitis. It is noted metastasis in 3 of 12 patients, which amounted to 11.5±6.3%. Mortality in patients with high blood pressure was significantly higher – 58.3±10.0% than low – 8.3±5.6% of patients ( $p < 0,05$ ). **Conclusion.** In conclusion, the results of determination the clinical course of uveal melanoma showed that several clinical features, such as size, shape, location, intraocular pressure, can be the predictive factors. Thus, a high percentage of mortality observed with juxtapapillary and postequatorial localization – 66.7; the size of the tumor covering more than half of the eyeball – 62.5; elevated intraocular pressure – 58.3; the planar shape of intraocular melanoma – 41.7.

#### ХАРАКТЕР ПРОГРЕССИРОВАНИЯ СЕМЕЙНОЙ И СПОРАДИЧЕСКОЙ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ

*Ш.А. Халилов, А.Н. Журавлева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. О.А. Киселева  
Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца, Москва, Россия*

**Введение.** Первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) – это хроническое прогрессирующее заболевание, поражающее зрительный нерв с развитием оптической нейропатии, приводящей к специфическим изменениям в поле зрения пораженного глаза. После проведенных семейных, близнецовых и популяционных исследований, ученые разных стран, занимающиеся проблемой глаукомы, показали большую роль наследственной предрасположенности к ней. Учитывая прогрессивное течение глаукомы, большой интерес для исследователей и клиницистов представляет роль наследственного фактора в характере течения ПОУГ. Цель исследования. Изучение характера течения семейной ПОУГ (спПОУГ) и sporadicкой ПОУГ (спПОУГ). **Материалы и методы.** Обследовано 86 больных ПОУГ I-II стадий (средний возраст 62±5,2лет) из них: больных спПОУГ – 37 (23 глаза), больных спПОУГ – 49 (41 глаз). Мониторинг ПОУГ проводился каждые 3, 6 месяцев на фоне стойкой компенсации ВГД (16,82±1,3 по Маклакову) на гипотензивном режиме. В исследовании были использованы: компьютерный периметр «COWA», ретинальный томограф «HRT-III». Оценивались: показатели светочувствительности сетчатки (MD), морфометрические параметры ДЗН (объем НПП, отношение Э/Д) и сетчатки (толщина СНВС). **Результаты.** Получены достоверные различия между группами больных спПОУГ и спПОУГ по характеру течения ( $p > 0,05$ ). Так, в 58% (13) глаз больных спПОУГ наблюдалось снижение светочувствительности сетчатки на 1 дб и более в год, ухудшение морфометрических показателей ДЗН более 10% в год, что характерно для быстропрогрессирующего течения первичной глаукомы. В то время как лишь в 27% (11) глаз спПОУГ наблюдался быстропрогрессирующий характер течения. В остальных случаях наблюдался медленно прогрессирующий характер течения: при спПОУГ – 42% (10 глаз), при спПОУГ – 73% (30 глаз). Расчет отношения шансов показал, что риск развития прогрессирующего течения ПОУГ в 3 раза выше у больных спПОУГ, чем у больных спПОУГ OR 3,5 (95% ДИ 1,21–10,39). **Выводы.** Полученные нами данные позволяют говорить, что наследственный анамнез играет важную роль в прогнозировании характера течения ПОУГ, что требует более тщательного наблюдения и лечения больных семейной глаукомой.

#### CHARACTER PROGRESSION OF FAMILIAL AND SPORADIC PRIMARY OPEN ANGLE GLAUCOMA

*S.A. Khalilov, A.N. Zhuravleva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.A. Kiseleva  
Moscow Helmholtz Research Institute of Eye Diseases, Moscow, Russia*

**Introduction.** Primary open angle glaucoma (POAG) is a chronic, progressive disease affecting the optic nerve with development of optic neuropathy, which leads to specific changes in the vision field of affected eye. Following the family, twin and population studies, scientists from different countries dealing with the problem of glaucoma showed a greater role of hereditary predisposition to it. Taking the view the progressive course of glaucoma, great interest for researchers and clinicians submits the role of genetic factor in the character of POAG progression. **Aim.** The study of character progression of family POAG (fPOAG) and sporadic POAG (spPOAG). **Materials and methods.** The study involved 86 patients with POAG stage I-II (mean age 62±5.2) of them: fPOAG patients – 37 (23 eyes), patients spPOAG – 49 (41 eyes). Monitoring POAG were made every 3, 6 months against a background of stable compensation IOP (16.82±1.3 by Maklakov) on hypotensive mode.

Computer perimeter «COWA», retinal tomograph «HRT-III» were used in the study. Indicators retina sensitivity (MD), morphometric parameters of the optic disk (volume of the RNF, C/D ratio) and retina (RNFL thickness) were evaluated. Results. Obtained significant differences between the groups of patients fPOAG and spPOAG in character of the flow ( $p > 0.05$ ). Thus, in 58% (13) patients fPOAG eyes there was a reduction of retinal sensitivity by 1 dB or more per year, the deterioration of the morphometric parameters of the optic disc more than 10% per year, which is typical for rapidly progressive course of primary glaucoma. While only 27% (11) eyes was observed spPOAG rapidly progressive nature of the flow. In other cases, there was slowly progressive nature of the flow: fPOAG – 42% (10 eyes), spPOAG – 73% (30 eyes). The calculation of odds ratios showed that the risk of progressive course of POAG is 3 times higher in patients fPOAG than patients spPOAG OR 3.5 (95% CI 1.21-10.39). Conclusion. The data obtained lead to the assumption that family history plays an important role in predicting of character POAG progression, which requires more careful monitoring and treatment of patients with familial glaucoma.

#### ИЗМЕНЕНИЯ СЕТЧАТКИ У БОЛЬНЫХ HLA-B27-АССОЦИИРОВАННЫМИ ПЕРЕДНИМИ УВЕИТАМИ ПО ДАННЫМ ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ

*М.И. Гладкая*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.И. Копаченко  
Крымский государственный медицинский университет  
им. С.И. Георгиевского, Симферополь, Россия*

Введение. Среди внутриглазных воспалительных заболеваний три четверти занимают передние увеиты (ПУ). По данным отечественных и зарубежных исследователей, 47–60% ПУ являются ассоциированными с HLA-B27 антигеном. Макулярный отек является одним из основных причин снижения зрения у пациентов с увеитами, он приводит к органическим макулярным изменениям и к безвозвратному снижению центрального зрения пациентов. Цель исследования – изучить состояние макулярной области сетчатки у больных HLA-B27-ассоциированными ПУ, по данным оптической когерентной томографии (ОКТ), проанализировать корреляционные связи между толщиной сетчатки, активностью воспаления в передней камере глаза и остротой зрения (ОЗ). Материалы и методы. В исследование было включено 46 пациентов с односторонним HLA-B27-ассоциированным ПУ (здоровый глаз использовался в качестве контрольного). Всем больным, наряду со стандартными офтальмологическими и лабораторными исследованиями, была произведена ОКТ сетчатки на аппарате Status OCT 3000. Толщина сетчатки оценивалась в центральной точке, центральном поле диаметром 1 мм, в четырех внутренних квадрантах, которые составляли внутреннее кольцо (от 1 до 3 мм вокруг 1 мм центрального поля) и четырех внешних квадрантов, которые составляли внешний круг (от 3 до 6 мм вокруг внутреннего кольца). Результаты. Средняя толщина макулы во всех исследованиях полей среди глаз с ПУ была больше, чем на парных здоровых глазах. Так, в центральной точке толщина сетчатки была на 53 мкм больше, чем на здоровых глазах ( $173 \pm 25,1$  мкм). У 39 пациентов (83%) с ПУ отмечалось утолщение макулярной оболочки хотя бы в одном из исследуемых полей. Из них у 28 пациентов наблюдался диффузный макулярный отек, у 5 больных – серозная отслойка сетчатки, у 6 больных – кистозный макулярный отек. Уровень различий толщины сетчатки между исследуемым глазом и парным глазом, по результатам ОКТ, коррелировал с выраженностью воспаления в передней камере глаза с ПУ ( $r=0.58$ ). Особенно выраженная положительная корреляция отмечалась между различиями в толщине сетчатки и активностью воспалительной реакции в передней камере во внутреннем кольце ( $r=0,68$ ). ОЗ глаз с ПУ была от 1 до 0,08 и, в среднем, составляла  $0,4 \pm 0,05$ . ОЗ исследуемых глаз коррелировала (определялась отрицательная корреляция) с различием в толщине сетчатки между глазом с ПУ и парным глазом в центральной точке, в центральном поле 1 мм и внутреннем кольце ( $r=-0,58$ ,  $r=-0,6$ ), то есть чем больше толщина сетчатки, тем ниже ОЗ. Выводы. 1) У 83% пациентов с HLA-B27-ассоциированным ПУ отмечалось увеличение толщины макулярной области в одном из исследуемых полей, по данным ОКТ. 2) Установлено, что толщина макулы зависит от активности воспалительного процесса: чем сильнее воспаление, тем больше толщина сетчатки. 3) ОЗ зависит от выраженности отека макулы, причем, в центральном поле (1 мм) в большей степени, а при отеке парафовеолярной и парамаккулярной областях – в меньшей степени.

#### RETINAL CHANGES IN PATIENTS WITH HLA-B27 ASSOCIATED ANTERIOR UVEITIS ACCORDING TO OPTICAL COHERENT TOMOGRAPHY

*M.I. Gladkaya*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.I. Kopaenko  
Crimea State Medical University named after S.I. Georgievsky, Simferopol,  
Russia*

Introduction. Anterior uveitis makes three-quarter of all intraocular inflammatory diseases. According to domestic and foreign researchers, 47–60% anterior uveitis (AU) is associated with HLA-B27 antigene. Macular hypostasis is one of the main reasons of vision decrease in patients with uveitis, it leads to organic macular changes and irrevocable decrease of central vision in patients. Aim. To study condition of retina macular areas in patients with HLA-B27 associated anterior uveitis according to optical coherent tomography (OCT), to analyze correlation between thickness of retina, inflammation activity in the anterior chamber of eye and visual acuity (VA). Materials and methods. 46 patients have been included in research with unilateral HLA-B27 associated AU (the healthy eye was used as control). To all patients, along with standard ophthalmologic and laboratory researches was made OCT of retina on Status OCT 3000 device. Thickness of retina was estimated in the central point, the central floor in diameter of 1 mm, in four internal quadrants which made an internal ring (from 1 up to 3mm around of 1mm of the central field) and four external quadrants, which made an external circle (from 3 up to 6 mm around internal ring). Results. Average macular thickness in all researches fields among eyes with AU was more, than on healthy eyes. So, in the central point thickness of a retina was 53 microns more, than on healthy eyes ( $173 \pm 25.1$  micron). At 39 patients (83%) with AU was marked thickening macular envelopes even in one of investigated fields. In 28 patients was found diffuse macular hypostasis, in 5 patients – serous retinal detachment, in 6 patients – cystoid macular hypostasis. The level of retina distinctions and thickness between investigated eye and control eye by results of OCT correlated with expressiveness of an inflammation in the anterior chamber in eye with AU ( $r=0.58$ ). Especially expressed positive correlation was marked between retina thickness and activity of inflammatory reaction in the anterior chamber of internal ring ( $r=0.68$ ). Visual acuity of eye with AU was from 1 to 0.08 and averaged  $0.4 \pm 0.05$ . Visual acuity of investigated eyes correlated (negative correlation) with distinction in thickness of retina between eye with AU and control eye in the central point, in the central part 1 mm and internal ring ( $r=-0.58$ ,  $r=-0.6$ ), that means the more is thickness of retina, the less is visual acuity. Conclusion. 1) In 83 patients with HLA-B27 associated AU was found increase of macular area thickness in one of investigated fields according to OCT. 2) It is found, that macula thickness depends on activity of inflammatory process, the stronger is inflammation, the bigger is thickness of retina. 3) Visual acuity depends on expressiveness of macula hypostasis. In the central field (1 mm) it is greater, and it is lesser in parafoveolar and paramacular hypostasis areas.

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАРКЕРОВ УГРОЗЫ ПЕРФОРАЦИИ ЯЗВ РОГОВИЦЫ С ПОМОЩЬЮ ОПТИЧЕСКОЙ КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА ГЛАЗА

*К.Е. Селиверстова*

*Научный руководитель – к.м.н. Е.В. Яни  
Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им.  
Гельмгольца, Москва, Россия*

Введение. Язвы роговицы остаются актуальной проблемой современной офтальмологии зачастую приводящей к значительному снижению остроты зрения и слепоте, которая составляет по разным данным от 6,3% до 30%. Развитие такого тяжелого осложнения, как перфорация роговицы, обосновывает поиск новых методов диагностики, позволяющих предположить угрозу данного осложнения. Цель исследования. Найти и изучить маркеры угрозы перфорации язвы роговицы по данным оптической когерентной томографии (ОКТ) переднего отдела глаза. Материалы и методы. Ретроспективно были проанализированы порядка 1500 ОКТ исследований за 5 лет с помощью прибора Visante OCT модель 1000 (Carl Zeiss, Германия) и отобраны 57 глаз (57 человек) с изменениями профиля задней поверхности роговицы. Методика обследования включала в себя: прицельное исследование зон, представляющих максимальный интерес в высоком разрешении с определением толщины роговицы, глубины и площади поражения, а также ее конфигурации. Результаты. Данную группу составили пациенты с язвами роговицы смешанной инфекционной этиологии и длительным (от 3 месяцев и более) предшествующим лечением. Все пациенты по данным ОКТ имели характерные изменения профиля задней поверхности роговицы в виде истончения, при этом сохранялась кривизна передней поверхности. В 51 случаях (89,5%) из 57 при выявлении данного изменения происходила перфорация роговицы, что послужило основанием для проведения хирургического

вмешательства. Выводы. Можно предположить, что тяжелые деструктивные изменения эндотелия и глубоких слоев стромы, которые регистрируются показаниями прибора как уплощение задней кривизны, говорят о высоком риске развития перфорации роговицы.

#### **DETERMINATION OF MARKERS THREAT PERFORATION CORNEAL ULCERS USING OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY THE ANTERIOR SEGMENT**

*K.E. Seliverstova*

*Scientific Advisor – CandMedSci E.V. Yani*

*Moscow Helmholtz Research Institute of Eye Diseases, Moscow, Russia*

Introduction. Corneal ulcers stay a topical problem of modern ophthalmology often leads to a significant reduction of visual acuity and blindness, which is according to various sources from 6.3% to 30%. The development of such of serious complications as perforation of the cornea substantiates the search for new methods of diagnosis, to suggest the threat of complications. Aim. Find and study markers threat of perforation possible signs according to optical coherence tomography (OCT) the anterior segment. Materials and methods. We retrospectively analyzed about 1500 OCT studies over 5 years using the device model Visante OCT 1000 (Carl Zeiss, Germany) and selected 57 eyes (57 persons) amended the profile back of surface of the cornea. Methodology survey included: the impact parameter survey areas representing the maximum interest in high definition with the definition of corneal thickness, depth and area affected, as well as the configuration of the cornea. Results. This group consisted of patients with corneal ulcers of mixed etiology of infectious diseases and long-term (3 months or more) prior treatment. All patients were on OCT characteristic change profile posterior corneal thinning in the form, wherein the curvature of the anterior surface retained. In 51 cases (89.5%) out of 57 in detecting this change occurs perforation of the cornea, which served as the basis for surgical intervention. Conclusion. It can be assumed that heavy destructive changes of the endothelium and deeper layers of the stroma, which are recorded instrument readings as flattening the back of curvature indicates a high risk of corneal perforation.

#### **НОВЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНГИБИТОРОВ СОСУДИСТОГО ЭНДОТЕЛИАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА**

*T.C. Нефедова, Е.Е. Сидоренко, М.Л. Навоян, И.В. Суханова, Д.В. Мигель*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.Е. Сидоренко*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Ретинопатия недоношенных (РН) – это сосудистое пролиферативное заболевание, приводящее к отслойке сетчатки. РН является одной из главных причин, приводящих к слепоте и слабовидению в детском возрасте. В качестве медикаментозной терапии, традиционно используются ангиопротекторы, гормональные препараты в том числе пролонгированного действия, которые не дают значимых положительных результатов. Хирургическим этапом лечения являются: криокоагуляция и лазеркоагуляция аваскулярной зоны сетчатки, которые в 60% случаев не эффективны при агрессивной ретинопатии недоношенных. Витреальная хирургия является эффективным, но высокотравматичным методом с неопределенными отдаленными результатами. Цель исследования. Повысить эффективность лечения РН. Материалы и методы. Лечение получили 84 недоношенных ребенка. Ингибиторы сосудистого эндотелиального фактора роста (СЭФР) вводили интравитреально пациентам с тяжелыми формами ретинопатии недоношенных. Введение преимущественно проводили однократно в дозировке 0,0125 мл. Обследование и контроль эффективности лечения проводили на педиатрической ретинальной камере, ручной щелевой лампе, с бинокулярным и прямым офтальмоскопом. Результаты. Регресс РН произошел в 95% случаев. Осложнений во время операции после операции не выявлено. По сравнению с традиционными методами лечения РН, при введении ингибитора СЭФР ребенок подвергается кратковременному воздействию наркоза. Операция занимает не более 10 минут, малотравматична. Сохраняется возможность прорастания сосудов в аваскулярную зону сетчатки. Нет необходимости в дорогостоящем специализированном оборудовании. Выводы. Впервые в России использован новый метод лечения ретинопатии недоношенных. Исходя из полученных данных, можно говорить о высокой эффективности ингибиторов СЭФР в лечении агрессивных форм РН.

#### **A NEW TREATMENT OF RETINOPATHY OF PREMATURETY BY USING INHIBITORS OF VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR**

*T.S. Nefedova, E.E. Sidorenko, M.L. Navoyan, I.V. Suhanova, D.V. Migel*  
*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.E. Sidorenko*  
*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Retinopathy of prematurity (ROP) – a vascular proliferative disease, leading to retinal detachment. ROP is one of the causes of blindness and visual impairment in childhood. As drug therapy, traditionally used angioprotectors, hormonal preparations including long acting that do not give significant positive results. The surgical stage of treatment are: cryotherapy and laser therapy avascular zone of the retina, which in 60% of cases is not effective in aggressive retinopathy of prematurity. Vitreal surgery is effective, but highly traumatic method with uncertain long-term results. Aim. To improve the efficiency of the treatment of ROP. Materials and methods. The treatment received 84 premature infants. Inhibitors of vascular endothelial growth factor (VEGF) was injected intravitreally to patients with severe forms of retinopathy of prematurity. The injection usually is performed once at a dose of 0.0125 ml. Inspection and monitoring the effectiveness of treatment was performed on pediatric retinal camera, hand slit-lamp, with binocular and direct ophthalmoscope. Results. Regression of ROP occurred in 95% of cases. There were no complications during surgery and after the operation. Compared with the traditional methods of treatment ROP, with the introduction of an inhibitor of VEGF child is being exposed to short-term anesthesia. The operation is not more than 10 minutes, less traumatic. Saved opportunity to sprouting vessels in the avascular zone of the retina. No need for expensive specialized equipment. Conclusion. For the first time in Russia used a new method of treatment of retinopathy of prematurity. Based on these results, it was shown that the use of inhibitors of VEGF is a highly effective treatment of aggressive forms of ROP.

#### **ПРИМЕНЕНИЕ БИОДЕГРАДИРУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА «GLAUTEX» ПРИ ВТОРИЧНОЙ ГЛАУКОМЕ ПОСЛЕ ТЯЖЕЛОЙ КОНТУЗИИ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА**

*Н.Р. Тедеева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.В. Степанов*

*Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца, Москва, Россия*

Введение. Поиск адекватного хирургического лечения вторичной глаукомы на глазах с последствиями тяжелой контузии глазного яблока является актуальной проблемой современной офтальмологии. Цель исследования. Целью данной работы является изучение возможностей нового биодеградирующего дренажа «Glautex» в лечении вторичной глаукомы на глазах с последствиями тяжелой контузии глазного яблока. Материалы и методы. Нами обследовано 12 пациентов с последствиями тяжелой контузионной травмы переднего отрезка глаза, перенесенной 1–8 лет назад. Длительность существования глаукомы от 6 мес. до 5 лет. Во всех клинических случаях в анамнезе от 2 до 6 различных хирургических вмешательств. По результатам комплексного исследования, включающего УЗБМ и ОКТ выбран наиболее оптимальный квадрант для имплантации дренажа «Glautex». Всем пациентам использовали новую технику операции с применением биодеградирующего дренажа. Она заключалась в следующем: под местной анестезией сформировали поверхностный склеральный лоскут. Выполнили синустрабекулэктомию с последующим циклодиализом в направлении от лимба в зоне склерального лоскута. Следующим этапом формировали сквозной П-образный лоскут обратного профиля из глубоких слоев склеры. На глубокий лоскут надели дренаж «Glautex», выполненный в виде муфты. Глубокий лоскут склеры укладывали на место и фиксировали двумя узловыми. Поверхностный лоскут склеры также фиксировали узловыми швами. Результаты. В ходе операций осложнений не было. В послеоперационном периоде для профилактики иридоциклита, обусловленного контактом цилиарного тела с биодеградирующим материалом, проводили интенсивную противовоспалительную и гипотензивную терапию в течение 14–30 дней. ВГД в первые 2–3 дня было в пределах 10–14 мм рт.ст., с последующим повышением до 20–30 мм рт.ст. В связи с этим, все пациенты получали ингибиторы карбоангидразы и бета-блокаторы в инстилляциях. В отдаленные сроки до 1 года во всех случаях отмечен стойкий гипотензивный эффект, среднее ВГД 17±4,3 мм рт.ст. Выводы. Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о перспективности применения биодеградирующего дренажа «Glautex», при вторичной глаукоме после тяжелой контузии глазного яблока.



## APPLICATION OF BIODEGRADABLE MATERIAL «GLAUTEX» IN SECONDARY GLAUCOMA AFTER A SEVERE CONCUSSION OF THE EYEBALL

*N.R. Tedeeva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.V. Stepanov*

*Moscow Helmholtz Research Institute of Eye Diseases, Moscow, Russia*

Introduction. Search adequate surgical treatment of secondary glaucoma in eyes with severe concussion effects eyeball is an actual problem of modern ophthalmology. Aim. Of this work is to explore the possibilities of a new biodegradable drainage «Glautex» in the treatment of secondary glaucoma in eyes due to a severe concussion of the eyeball. Materials and methods. We examined 12 patients with severe contusion injury of the anterior segment of the eye, received 1–8 years ago. The duration of glaucoma from 6 months up to 5 years. In all cases, according to clinical history, patients received from 2 to 6 different surgical procedures. According to the results of a comprehensive study involving Ultrasonic Biomicroscopy and OCT, the most optimal quadrant for implantation of drainage «Glautex» was been selected. All patients used a new technique of surgery using biodegradable drainage. It was as follows: under local anaesthesia superficial scleral flap was done. Performed sinustrabeculectomy followed by cyclodialysis, towards the limbus in the area of the scleral flap. The next step was performing of the penetrating U-shaped flap reverse profile in the deep layers of the sclera. Drainage Glautex implanted in deep flap which made as coupling. Deep scleral flap was placed back on and two interrupted sutures were applied. Superficial scleral flap also fixed by interrupted sutures. Results. No intraoperative complications. In the postoperative period to prevent iridocyclitis due to ciliary body contact with biodegradable material, patients received intensive anti-inflammatory and antihypertensive therapy within 14–30 days locally. IOP in the first 2–3 days was within 10–14 mmHg, subsequently increased until 20–25 mmHg. Therefore, all patients received carbonic anhydrase inhibitors and beta-blockers in instillation. In the long-term period up to 1 year in all cases marked stable hypotensive effect, mean IOP 17 mmHg±4.3. Conclusion. Thus, the results indicated the prospects of application of biodegradable drainage «Glautex», in secondary glaucoma after a severe contusion of the eyeball.

## РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ИСТОРИЙ БОЛЕЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ДИАГНОЗОМ «ВОЗРАСТНАЯ МАКУЛЯРНАЯ ДИСТРОФИЯ»

*П.В. Глизица*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. М.Н. Колединцев*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Возрастная макулярная дегенерация (ВМД) характеризуется необратимым прогрессирующим поражением центральной фотоактивной зоны сетчатки. ВМД – ведущая причина слабовидения и слепоты у людей старше 50 лет как в развитых европейских странах и США. В России заболеваемость ВМД составляет более 15 на 1000 населения. Цель исследования. Целью данного исследования было изучить распространенность сопутствующей сердечно-сосудистой патологии у пациентов с ВМД, а также оценить влияние сопутствующей сердечно-сосудистой патологии на остроту зрения у пациентов с ВМД. Материалы и методы. Ретроспективно проанализированы 127 истории болезни пациентов (354 глаза) в возрасте от 52 до 85 лет с диагнозом ВМД, обратившихся в ГКБ №15 им. О.М. Филатова за период 2012г. Результаты. 1. За период 2012г. у пациентов с ВМД из 127 человек у 100 была выявлена сопутствующая патология со стороны сердечно-сосудистой системы, обратившихся в ГКБ №15 им. О.М. Филатова. 2. У группы пациентов без патологий со стороны сердечно-сосудистой системы  $VisM=0,45$  ( $SD=0,22$ ). У группы пациентов с патологией со стороны сердечно-сосудистой системы  $VisM=0,32$  ( $SD=0,16$ ). Выводы. Сердечно-сосудистая патология у пациентов с ВМД широко распространена (сопутствует в 79% случаев). При этом наиболее часто встречается ГБ II ст. (56%). Выявлено статистически значимое влияние патологии со стороны сердечно-сосудистой системы на остроту зрения у пациентов с диагнозом ВМД.

## RETROSPECTIVE ANALYSIS OF CASE HISTORIES OF PATIENTS DIAGNOSED WITH «AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION»

*P.V. Glizitsa*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.N. Koledintsev*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Age-related macular degeneration (AMD) is characterized by progressive irreversible lesion of the center of the visual field. AMD is major

cause of visual impairment and blindness in older adults (over 50 years) in the developed European countries and the United States. There is the prevalence of AMD more than 15 per 1000 in Russia. Aim. The purpose of this research was to investigate the prevalence of concomitant cardiovascular disease in patients with AMD, and to assess the impact of concomitant cardiovascular disease on visual acuity in patients with AMD. Materials and methods: 127 case history (354 eyes) were retrospectively analyzed in patients aged from 52 to 85 years with the diagnosis of AMD who applied to the City Clinical Hospital №15 named O. Filatov from 1 January 2012 to 31 December 2012. Results. 1. During the period of 2012 only 100 patients from 127 with AMD had concomitant cardiovascular disease, to the City Clinical Hospital №15 named O. Filatov. 2. The group of patients without concomitant cardiovascular disease had  $VisM=0.45$  ( $SD=0.22$ ); The group of patients with concomitant cardiovascular disease had  $VisM=0.32$  ( $SD=0.16$ ). Conclusion. Cardiovascular pathology in patients with AMD is widespread (accompanied 79% cases). The most common type of cardiovascular disorder is Stage 2 hypertension (56%). A statistically significant influence of concomitant cardiovascular disease in patients with AMD on visual acuity were detected.

## АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ КОНЬЮНКТИВИТ. ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕРАПИИ

*И.И. Темирбулатов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Ш. Дубина*

*Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия*

Введение. Аллергические конъюнктивиты являются наиболее часто встречающейся патологией глазной поверхности, с которой сталкиваются офтальмологи и аллергологи. Рост заболеваемости связан с повышением загрязненности окружающей среды. Аллергические заболевания становятся одной из основных статей расходов на лечение и актуальной проблемой ухудшения качества жизни населения. Поиск и внедрение наиболее эффективных стратегий лечения приведет к уменьшению проявлений заболевания и сокращению чрезмерных расходов на лечение. Цель исследования. Провести анализ эффективности лечения аллергического конъюнктивита на современном этапе и определить наиболее оптимальный препарат с точки зрения «затраты – эффективность». Материалы и методы. Анализу были подвергнуты результаты амбулаторного наблюдения больных аллергическим конъюнктивитом в ассоциации с аллергическим ринитом. Период наблюдения составил 6 месяцев. Использовали три наиболее распространенные схемы лечения аллергического конъюнктивита препаратами различных фармакологических групп. Первая схема включала антигистаминные средства: цетиризин таблетки, олопатадин глазные капли, алергодил спрей назальный. Вторая схема состояла из стабилизаторов мембран тучных клеток: кетотифен таблетки, кромоглициевая кислота глазные капли и спрей назальный. Третья схема представлена системным антигистаминным препаратом и топическими кортикостероидами: супрастин таблетки, дексаметазон глазные капли, бекламетазон спрей назальный. Стоимость лекарственной терапии рассчитывали в рублях по ценам на препараты в аптеках города и тарифам ОМС, действующим на территории Астраханской области на период лечения. В качестве критерия эффективности использовали процент больных, которые не прибегали к помощи специалиста по поводу АК повторно во временных интервалах между контрольными осмотрами. Более приемлемой с экономической точки зрения считалась схема терапии, которая характеризовалась наименьшими затратами на единицу эффективности. Расчет стоимости схемы лечения проводили за период наблюдения. Результаты. Стоимость медикаментозного лечения одного пациента в первой схеме составила в среднем 36 рублей в сутки, во второй схеме – 16 рублей, в третьей схеме – 12 рублей в сутки. Эффективность лечения в первой схеме 87%, во второй – 28%, в третьей – 13%. Средняя продолжительность лечения за период наблюдения составила в первой схеме в среднем 98 дней, во второй – 148 дней, в третьей – 125 дней. Средняя стоимость курса медикаментозной терапии, с учетом стоимости приема офтальмолога и аллерголога, в первой схеме составила 4 353 рубля на одного пациента, 4 310 рублей во второй и 3 530 рублей в третьей. Соотношение «затраты – эффективность» в первой схеме получилась 4900 рублей, во второй – 7420 рублей, и в третьей схеме 6 600 рублей. При расчете прямых медицинских затрат на различные фармакоэкономические режимы было выявлено, что стоимость лечения 100 пациентов с аллергическим конъюнктивитом в течение 6 месяцев в первой схеме составила 492 000 рублей, во второй 742 000 и в третьей – 661 000 рублей. Выводы. В результате анализа различных схем лечения аллергического конъюнктивита стало ясно, что назначение антигистаминных препаратов второго поколения достаточно быстро и

эффективно купирует проявления заболевания: сокращаются кратность применения ЛС и сроки лечения в период обострения, отсутствуют осложнения и неприятные побочные эффекты, уменьшается количество амбулаторных визитов к врачам-специалистам, по сравнению с применением препаратов из групп стабилизаторов мембран тучных клеток и глюкокортикостероидов. Несмотря на достаточно высокие розничные цены на АГ препараты второго поколения и наибольшую стоимость суточного лечения, достоверно сокращается объем прямых медицинских затрат, повышается процент эффективности терапии, снижаются затраты на единицу эффективности. Все это способствует экономии денежных средств пациентов и сокращению расходов здравоохранения.

#### ALLERGIC CONJUNCTIVITIS. PHARMACOECONOMIC ANALYSIS OF THERAPY

*I. I. Temirbulatov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Di.Sh. Dubina  
Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia*

**Introduction.** The most frequent pathology of the ocular surface, which is faced by ophthalmologists and allergists is the allergic conjunctivitis. An increased incidence of this illness is connected with the high level of the air pollution. Allergic diseases become one of the main items of expenditure for treatment and become an actual problem of the bad quality of peoples life. Search and implementation of the most effective strategies of treatment will reduce the disease and reduce the cost of treatment. **Aim.** The main purpose is to analyze the efficacy of the treatment of the disease at the present stage and to find out what is the most optimal medicine in terms of “cost-efficacy”. **Materials and methods.** The results of outpatient of people with the allergic conjunctivitis and nasal allergy were analyzed. The period of outpatient was 6 months. There were used three most common schemes of treatment of the allergic conjunctivitis with the products of different pharmacological groups. The first scheme included antihistamines: Cetirizine Tablets, eye drops Olopatadin, nasal spray Allergodil. The second scheme consisted of stabilizers of membranes of fat cells: Ketotifen tablets, Eye drops and Nasal spray Cromoglicic acid. The third scheme included systematical antihistamine and topical corticosteroids: Suprastin Tablets, Eye drops Dexametazon, Nasal spray Beklametazon. The value of medical therapy was calculated in rubles, according to prices of the products in pharmacies of the city and according to general health insurance rates of the Astrakhan region for the whole period of treatment. As the efficiency criterion there was used the percent of patients, who didn't suffer from the allergic conjunctivitis in the time interval between control inspections. The most acceptable from the economical point of view, was the scheme of therapy, which was characterized by the most low cost per unit of the efficiency. Calculating of the cost of the treatment was made during the observation period. **Results.** The cost of medical treatment of one patient according to the first scheme was 36 rubles per day, second scheme – 16 rubles per day, third scheme – 12 rubles. The efficacy of the medical treatment according to the first scheme was 87%, to the second scheme – 28%, to the third scheme – 13%. The average duration of treatment according to the first scheme was 98 days, second scheme- 148 days, third scheme – 125 days. The average cost of the medical treatment, including visits to ophthalmologists and allergists, according to the first scheme was 4353 rubles per patient, second scheme – 4310 rubles per patient, and third scheme – 3530 rubles. The proportion “cost-efficacy” in the first scheme was 4900 rubles, second scheme – 7420 rubles, third scheme – 6600 rubles. After counting all medical expenses on the pharmacoeconomic modes, it was revealed that the cost of the whole medical treatment per 100 patients with the allergic conjunctivitis during 6 months according to the first scheme was 492.000 rubles, to the second scheme – 742.000 rubles, and third scheme – 661.000 rubles. **Conclusion.** As the result of analysis of different schemes of the allergic conjunctivitis it was clear that an appointment of antihistamines of the second generation quickly and effectively limits the disease: the use of medical products and the terms of treatment are reduced, there are no complications and side effects, the quantity of visits to doctors is also reduced, and this is versus to the appointment of products from the group of stabilizers of membranes of fat cells and glucocorticosteroids. In spite of very high prices of antihistamines of the second generation and the big cost of the treatment per day, the volume of direct medical cost is reduced, the percent of the efficacy of the therapy is increased, the cost per unit of the efficiency is also reduced. Those facts contribute the economy of patients money and reduction in health expenditure.

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВАКУУМ-КОМПРЕССИОННОЙ ПРОБЫ В ДИАГНОСТИКЕ ГЛАУКОМЫ

*М.А. Гукасян, О.Ю. Ведерникова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Е. Егоров  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Согласно данным литературы, диагностируются только около 50% случаев глаукомы. Основная причина сложившейся ситуации заключается в том, что видимая симптоматика глаукомы появляется только на поздних стадиях заболевания, когда присутствуют существенные нарушения зрения. Этим обусловлена необходимость разработки новых принципов и подходов к диагностике и скринингу глаукомы. Также в настоящее время скрининг становится экономически эффективным в связи с увеличением распространенности глаукомы. Несмотря на внедрение и распространение новых высокотехнологичных методов диагностики и лечения глаукомы и наличия большого количества эффективных и безопасных лекарственных препаратов, огромной проблемой остается позднее выявление заболевания на стадии значимых повреждений ДЗН и плохая комплаентность. В России в скрининг глаукомы в настоящее время включено определение остроты зрения, измерение ВГД, проведение биомикроскопии, офтальмоскопии и периметрии. Ранее было показано, что значимые изменения ДЗН могут появиться у пациента гораздо раньше, чем выпадение полей зрения, что делает оценку состояния ДЗН важнейшим компонентом диагностики глаукомы и прогнозирования течения заболевания. При изучении важности различных методов исследования в ранней диагностике глаукомы было подтверждено, что ретиномография и ОКТ позволяют выявить повреждение ДЗН раньше, чем у пациента появится выпадение полей зрения, что делает данные методы наиболее важными при ранней диагностике глаукомы. Также авторы пришли к заключению, что с помощью ОКТ можно оценить параметры ДЗН, которые невозможно оценить при помощи ретиномографии. Цель исследования. Изучить влияние вакуумной нагрузки на морфологию диска зрительного нерва с помощью ОКТ. **Материалы и методы.** Компрессионно-периметрическая проба (КПП) для диагностики глаукомы была предложена В.В. Волковым и соавт. в 1975 г., а в 1985 те же авторы модернизировали КПП в вакуум-периметрическую пробу. Ю.С. Астахов и Н.Ю. Даль в 2001 г. модифицировали ВКП в вакуум-компрессионный автоматизированный тест (ВКАТ). Было показано, что у пациентов при вакуумной нагрузке наблюдается существенное увеличение экскавации ДЗН по глубине и площади. Это явилось подтверждением того, что вакуумная компрессия является адекватной нагрузкой для оценки глаукоматозного процесса и обоснованной для проведения нагрузочных проб. В этой связи логично предположить, что изменение толщины ДЗН на повышение ВГД может служить объективным критерием для оценки чувствительности волокон ДЗН. В группу исследования вошли 30 пациентов (60 глаз) без патологии органа зрения, (среди них 14 мужчин и 16 женщин, в возрасте от 23 до 30 лет) Проводились следующие: измерение ВГД по методу Маклакова, ОКТ, далее устанавливался глазной колпачок вакуум-компрессора на склеру и в нём создавалось давление разрежения. Повторная тонометрия по Маклакову позволяла отрегулировать уровень разрежения таким образом, чтобы исходное ВГД исследуемого глаза повысится на 10 мм рт. ст. Проводилась повторная ОКТ исследуемых глаз в условиях повышенного ВГД (с глазным колпачком на глазу). Для оценки результатов сопоставлялись данные исследования без нагрузки и в условиях повышенного ВГД. **Результаты.** В ходе анализа выявлено, что при повышении ВГД уменьшается толщина пояaska ДЗН. **Выводы.** Предложенный метод исследования является информативным, а также несложным в применении и интерпретации результатов.

#### THE USE OF VACUUM-COMPRESSION TEST IN THE DIAGNOSIS OF GLAUCOMA

*M.A. Ghukasyan , O.Y. Vedernikova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.E. Egorov  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** According to literature information, it is only fifty percent of glaucoma cases, which can be diagnosed. The main reason is in the fact that visible symptoms of this disease reveal itself only at late stages, when significant visual problems had already appeared. That's why it is necessary to develop new principles of diagnostic and screening for glaucoma. In the modern time, screening is cost-effective, cause of increased prevalence of glaucoma. Despite the introduction and spread of high-tech methods of diagnosis and treatment of glaucoma, and also the large number of effective and safe drugs, there is still a great problem of late detecting of disease, because it becomes visible only when optic nerve disc had been damaged and poor compliance appeared. In Russia, glaucoma screening is currently

including visual acuity, measurement of IOP, biomicroscopy and also perimetry. It has previously been shown, that patient can have significant changes in the optic nerve disc earlier, than the loss of visual fields. That's why the assessment of the optic nerve disc is the most important component of glaucoma diagnostics and prognosis of this kind of disease. In studying the importance of different research methods of the early diagnosis for glaucoma, it was confirmed that HRT and OCT can detect damage of the optic disc earlier than patient will lose visual fields, and this fact makes these methods the most important in the early diagnosis of glaucoma. Also, the authors concluded that using OCT can help to estimate parameters of the optic nerve disc, which can't be evaluated by using HRT. Aim. To study the effect of the vacuum load on the morphology of the optic nerve disc by using OCT. Materials and methods. Compression-perimeter test (CPT) for the diagnosis of glaucoma was proposed by V.V. Volkov and his companions in 1975, and in 1985, the same authors had modernized CPT into vacuum perimetric sample. Y.S. Astakhov and N.Y. Dahl in 2001 modified the VCS in a vacuum compression automated test (VCAT). It has been shown that while patients have vacuum load, there is a significant increase in the depth and area of the excavation of OND. This was a confirmation of the fact that the vacuum compression load is adequate for assessing glaucomatous process and reasonable to conduct stress tests. In this regard, it is logical to assume that a change in the thickness of the OND in the increased IOP may serve as an objective criterion for the assessment of sensitivity fibers of OND. In research group were included 30 patients (60 eyes) without pathology of the vision (among them 14 men and 16 women, aged 23 to 30 years). Conducted the following actions: measurement of IOP by method of Maklakov, OCT, further was established eye cap vacuum compressor on sclera and there was pressurized discharge. Repeated tonometry on Maklakov method allowed you to adjust the level of vacuum so that the initial IOP got increased in examined eye to 10 mm Hg. Re-OCT was performed under conditions of increased IOP (with an eye cap on the eye). To evaluate the results we compared data from a study in no-load conditions and with elevated IOP. Results. The analysis revealed that when raising IOP of 10 mmHg thickness girdle OND decreased. Conclusion. The proposed method of study is informative, as well as simple to use and interpret the results.

#### **ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛИНИИ МДХ-АЛЬБИНОСОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ РОЛИ TGF-БЕТА КАК МАРКЕРА ПРОЛИФЕРАТИВНОГО СИНДРОМА**

*Н.А. Киселев*

*Научные руководители – д.м.н. Л.М. Балашова, д.м.н., проф. М.А. Стенина*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Увеличение числа клеток путем митоза лежит в основе регенерации, однако при некоторых состояниях нарушается нормальный ход этого процесса, что ведет к нарушениям функции органа. В офтальмологии подобные нарушения (пролиферативный синдром) встречаются достаточно часто: при пролиферативной витреоретинопатии, диабетической ретинопатии, ретинопатии недоношенных и других заболеваниях. Поэтому лечение этого синдрома представляет для клиницистов актуальную проблему. Новые подходы к лечению можно найти, используя животные биомодели с нарушением пролиферации тканей глаза. В качестве подходящих биомоделей можно использовать, так называемых mdx-альбиносов – линию мышей страдающих кожно-окулярной формой альбинизма. Ранее у этих мышей была диагностирована типичная для альбиносов патология органа зрения (снижение остроты зрения). Цель исследования. Целью данного исследования является сравнение сывороточных концентраций цитокина, регулирующего репарацию тканей – трансформирующего фактора роста бета (TGF-beta) у mdx-альбиносов и контрольных черных mdx-мышей, отличающихся от них только отсутствием мутации в гене тирозиназы. Материалы и методы. Мультиплексный анализ сывоток крови мышей на содержание TGF-beta. Было проанализирована доступная отечественная и зарубежная литература по моделированию пролиферативного синдрома в животных моделях. Результаты. Уровень TGF-beta в сывортке зависит от генотипа животной биомодели. Выводы. Необходимы дальнейшие исследования, направленные на сопоставление уровня TGF-beta в жидких средах глаза mdx-альбиносов и объективной оценкой пролиферативной активности его тканей.

#### **PRELIMINARY ASSESSMENT OF THE FEASIBILITY OF USING LINE MDX-ALBINO TO STUDY THE ROLE OF TGF-BETA, AS A MARKER OF PROLIFERATIVE SYNDROME**

*N. A. Kiselev*

*Scientific Advisors – DMedSci L.M. Balashova, DMedSci, Prof. M.A. Stenina*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Increased number of cells by mitosis is the basis of regeneration, however, under certain conditions the normal course of this process is being violated which leads to organ dysfunction. In ophthalmology such violations (proliferative syndrome) are rather common: the proliferative vitreoretinopathy, diabetic retinopathy, retinopathy of prematurity and other diseases. So treatment of this syndrome represents an actual problem for clinicians. New approaches to treatment can be found using animals biomodels with violation of the proliferation of eye tissues. The so-called mdx-albinos – a line of mice suffering from skin and ocular form of albinism – may be used as appropriate biomodels. Earlier these mice were diagnosed with a typical pathology of albino (reduced visual acuity). Aim. The purpose of this study was to compare serum concentrations of cytokine that regulates tissue repair – transforming growth factor beta (TGF-beta) in mdx-albinos and black control mdx-mice, which differ from the first ones only in the absence of mutations in the gene-tyrosinase. Materials and methods. Multiplex analysis of blood serum of mice on the content of TGF-beta. Available domestic and foreign literature on modeling proliferative syndrome in animal models was analyzed. Results. The level of TGF-beta in serum depends on the genotype of the animal biomodel. Conclusion. Further studies are needed to compare the level of TGF-beta in liquid media of the eye of mdx-albinos and objective evaluation of the proliferative activity of its tissues.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ УГЛЕРОДНОГО МИКРОДРЕНАЖА В ЛЕЧЕНИИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ГЛАУКОМЫ**

*С.Ю. Кравчук, У.Ш. Гамзаева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.В. Степанов*

*Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца, Москва, Россия*

Введение. Вторичная посттравматическая глаукома зачастую отягощена наличием склеро-конъюнктивальных сращений, рубцов роговицы и дренажной зоны, в связи с чем достаточно проблематична в своем лечении и исходах. Поиск адекватного хирургического лечения посттравматической глаукомы является актуальной проблемой современной офтальмологии. Цель исследования. Оценка целесообразности использования полифиламентного углеродного дренажа для лечения посттравматической глаукомы. Материалы и методы. Сотрудниками нашего института для лечения этого заболевания предложено использовать новый углеродный дренаж, разработанный совместно с «НИИ Графит». Он представляет собой полифиламентную углеродную нить с высокими дренажными функциями длиной 50 мм, диаметром 600 мкм, изготовленную из активированного углеродного волокна гидратцеллюлозы при температуре в 1000° С, предварительно пропитанную 40% раствором глюкозы. Дренаж имеет сорбционную емкость 415 см<sup>3</sup>/г и удельную поверхность 2000 м<sup>2</sup>/г. Нами прооперировано 15 (15 глаз) пациентов с посттравматической глаукомой. Среди оперированных пациентов в 5 случаях имелась неоваскулярная глаукома, в 1 глазу кератопролез, в 2 – болезнь трансплантата роговицы, в 2 – постконтузионная глаукома, в 1 – неоперированное посттравматическое бельмо, в 2 – хронический увеит, у 1 пациента – ЭЭД роговицы, у 1 пациента – аниридия. Цифры ВГД до операции варьировали от 26 до 60 мм рт.ст. У всех пациентов обнаружена далекозашедшая, а в 2 случаях терминальная стадия глаукомы. Применялось 2 методики операции: 1) субсклеральная трабекулэктомия (СТЭ) с имплантацией углеродного дренажа и 2) туннельная имплантация дренажа в угол передней камеры. Методика СТЭ с имплантацией углеродного дренажа: Разрез конъюнктивы. Введение в сформированный эписклеральный карман 2 углеродных дренажей по направлению к заднему полюсу. П-образный разрез склеры 5×5 мм на 1/2 ее толщины, отсепарование склерального лоскута, основанием к лимбу. Под его основанием иссечение трабекулы 5×1 мм. Заправление в угол передней камеры через склеростому проксимальных кончиков дренажей. Швы на склеральный лоскут и конъюнктиву. Методика туннельной имплантации углеродного дренажа в угол передней камеры: разрез конъюнктивы. По направлению к заднему полюсу формирование эписклерального кармана. Формирование туннеля от поверхности склеры в 3 мм от лимба в угол передней камеры. Введение в туннель дренажа, дистальный конец которого помещается в эписклеральный карман. Результаты. Непосредственно после операции ВГД составило 11,27±3,472 мм рт.ст. В последующие 7 дней наблюдалось формирование фильтрационной подушки в 5 мм от лимба. УЗБМ и

ОСТ переднего отрезка подтверждают правильную расположенность дренажа и отсутствие воспалительной реакции тканей на него. В сроки наблюдения 3 мес. ВГД составило  $17,69 \pm 1,975$  мм рт.ст. Через 7 месяцев после операции в 4 случаях отмечено повышение ВГД до 30–42 мм рт.ст., что потребовало назначения гипотензивной терапии. В результате в 3 случаях ВГД удалось нормализовать. У 11 пациентов через 14 мес. наблюдения сохраняется нормальный уровень ВГД в пределах 17–23 мм рт.ст. без дополнительной терапии. Ранних послеоперационных осложнений не получено ни в одном случае. При туннельной методике имплантации в 2 случаях отмечено позднее послеоперационное осложнение: пролежень конъюнктивы с обнажением углеродного дренажа через 3 мес. после операции, что потребовало проведения склеропластической операции с сохранением функционирующего дренажа. При дальнейшем наблюдении в течение 7 мес. осложнений у данных пациентов не выявлено. Выводы. Получены обнадеживающие и устойчивые результаты гипотензивной операции с использованием нового оригинального дренажа из полифиламентной углеродной нити. Не было отмечено ни одного случая тяжелых осложнений, таких как гипотония, субатрофия глазного яблока, отслойка сосудистой оболочки и сетчатки и эндофтальмит. Вместе с тем, повышенная ломкость материала дренажа, ставшая, по-видимому, причиной пролежня ставит под сомнение целесообразность использования методики туннельной имплантации.

#### THE RESULTS OF THE PRELIMINARY CLINICAL TESTS OF THE CARBON MICRODRAINAGE DURING POST-TRAUMATIC GLAUCOMA TREATMENT

S.Y. Kravchuk, U.S. Gamzaeva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.V. Stepanov

Moscow Helmholtz Research Institute of Eye Diseases, Moscow, Russia

Introduction. Secondary post-traumatic glaucoma is often burdened by existence of sclera – conjunctival unions, hems of a cornea and drainage zone; therefore it's rather problematic in its treatment and outcomes. Searching of the adequate surgical treatment of post-traumatic glaucoma is the relevant problem of modern ophthalmology. Aim. The purpose of this study was to assess the feasibility of using polyfilamentny carbon drainage for post-traumatic glaucoma treatment. Materials and methods. The staff of our institute was offered to use the new carbon drainage developed together with "Research Institute Graphite" for the disease treatment. It represents a polyfilamentny carbon thread with high drainage functions 50 mm long, with a diameter of 600 microns, made of the activated carbon fiber of a gidratsellyuloza at a temperature of 1000 degrees Celsius, pre- impregnated with 40% glucose solution. The drainage has the sorption volume of  $415 \text{ cm}^3/\text{g}$  and a specific surface of  $2000 \text{ m}^2/\text{g}$ . We have operated 15 (15 eyes) on the patients with post-traumatic glaucoma. Among the operated patients in 5 cases had a neovascular glaucoma, one eye had keratopathies, in 2 cases – disease corneal transplant, in 2 – post-concussion glaucoma, in 1 – not operated post-traumatic cataract, in 2 – chronic uveit, 1 patient had an endothelial epithelial corneal dystrophy, 1 patient had an aniridiya. IOP figures before operation varied from 26 to 60 mm Hg. Thus, we found all patients in the severe end-stage glaucoma and in the terminal stage of glaucoma in 2 cases. 2 methods of operation were used: 1) a subscleral trabeculoectomy (STE) with carbon drainage implantation and 2) the tunnel implantation of the drainage to the corner of the front camera. STE technique with implantation of a carbon drainage: Incision of the conjunctiva. Enter 2 carbon drains in the episcleral pocket towards the back pole. The II-shaped incision  $5 \times 5$  mm in the sclera at 1/2 of its thickness, the separation of the scleral flap, base to the limb. Under its basis the excision of the trabecula  $5 \times 1$  mm. Put proximal tips of the drainages in the corner of the front camera through the sclerotomy. Seams on a scleral flap and a conjunctiva. Technique of tunnel implantation of a drainage in a corner of the forward camera: Conjunctiva section. Towards a back pole formation of an episkleral pocket. Formation of the tunnel from a surface sclera in 3 mm from a limb in a corner of the forward camera. Introduction to the tunnel of a drainage which distal end is located in an episcleral pocket. Results. Directly after operation IOP made  $11,27 \pm 3,472$  mm Hg. In the next 7 days with formation of a filtrational small pillow in 5 mm from a limb was observed. UZBM and OST of a forward piece confirm the correct favor of a drainage and lack of inflammatory reaction of fabrics on it. In terms of supervision of 3 months of IOP made  $17,69 \pm 1,975$  mm Hg. In 7 months after operation in 4 cases increase of IOP to 30–42 mm Hg is noted that demanded purpose of hypotensive therapy. As a result in 3 cases of IOP it was succeeded to normalize. At 11 patients in 14 months of supervision the IOP level within 17–23 mm Hg without additional therapy remains. Early postoperative complications it isn't received in one case. At a tunnel technique of implantation of a drainage in 2 cases late postoperative

complication is noted: conjunctiva decubitus with an exposure of a carbon drainage in 3 months after operation that demanded carrying out scleroplastic surgery. This operation allowed to keep the functioning drainage. At further supervision within 7 months of any complications at these patients it isn't revealed. Conclusion. The encouraging and steady results of hypotensive operation with use of a new original drainage from a polyfilamentny carbon thread are received. It wasn't noted any case of heavy complications, such as hypotonia, an eyeball subatrophy, the detachment of the choroid and a retina and endophthalmitis. At the same time, the increased fragility of material of a drainage which became, apparently, the reason of decubitus calls into question expediency of use of a technique of tunnel implantation.

#### РОЛЬ ГИПОПЕРФУЗИИ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА В РАЗВИТИИ МИОПИЧЕСКОЙ ХОРИОИДАЛЬНОЙ НЕОВАСКУЛЯРИЗАЦИИ

А.Ю. Бугланов

Научные руководители – к.м.н., доц. Н.В. Волкова, д.м.н.,

доц. Т.Н. Юрьева, Н.В. Зайцева

Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия

Введение. Одним из самых серьезных осложнений, приводящих к стойкому нарушению зрительных функций у лиц молодого, трудоспособного возраста при дегенеративной миопии, является хориоидальная неоваскуляризация (ХНВ). ХНВ при близорукости разных степеней встречается в 5–10% случаев. Патогенез хориоидальной неоваскуляризации до конца не раскрыт. Цель исследования. Выявить возможные гемодинамические нарушения органа зрения, как один из патогенетических механизмов развития ХНВ (субретинальной неоваскуляризации мембраны) при миопии. Материалы и методы. Проведён анализ 22 историй болезней пациентов с дегенеративной миопией. Средняя рефракция составила  $-9,5 \pm 4,5^{\Delta}$ . Средний возраст – 48 лет. Кроме стандартных методов диагностического обследования, всем пациентам проведена оценка показателей гемодинамики орбиты методом доплерографии с использованием аппарата Voluson E8. Исследование одобрено локальным этическим комитетом и соответствовало принципам Хельсинской декларации. Полученные результаты обработаны с использованием критерия Манна–Уитни. Результаты. Во всех случаях отмечено исходное снижение скорости кровотока во всех основных артериальных сосудах глазного яблока. В а. ophthalmica в систолу скорость снижена на 4% ( $31,4 \pm 9$  см/с) N –  $32,7 \pm 3,7$  см/с; в диастолу на 15% ( $7,8 \pm 3,1$  см/с) N –  $9,2 \pm 2,1$  см/с; в течение сердечного цикла на 12% ( $14,7 \pm 4,2$  см/с) N –  $16,7 \pm 3,1$  см/с. В а. centralis retinae в систолу на 25% ( $7,9 \pm 2,5$  см/с) N –  $10,6 \pm 0,8$  см/с; в диастолу на 59% ( $1,2 \pm 1,5$  см/с) N –  $2,9 \pm 0,3$  см/с; в течение сердечного цикла на 30% ( $3,9 \pm 1,8$  см/с) N –  $5,6 \pm 1,2$  см/с. И в аа. ciliares posteriores breves в систолу на 43% ( $8,4 \pm 2,3$  см/с) N –  $14,7 \pm 1,7$  см/с; в диастолу на 55% ( $1,9 \pm 2$  см/с) N –  $4,2 \pm 1,1$  см/с; в течение сердечного цикла на 44% ( $4,5 \pm 1,9$  см/с) N –  $8,1 \pm 1,7$  см/с. Наряду с вышеописанными изменениями, отмечается повышение индекса резистентности (Ri) в глазничной артерии и её ветвях. В а. ophthalmica Ri повышен на 3% (75–72); в а. centralis retinae Ri на 14% (87–73); в аа. ciliares posteriores breves Ri на 12% (79–67). Проведенное исследование является подтверждением гемодинамических нарушений у пациентов с миопией при развитии хориоидальной неоваскуляризации. Выводы. Развитие ХНВ при деструктивной миопии сопровождается снижением гемодинамических показателей глаза, что подтверждает одну из теорий развития этого осложнения. Также в пользу этой теории говорит выявленное повышение индекса резистентности в артериях пораженных глаз. Таким образом, снижение гемодинамических показателей у пациентов с миопической хориоидальной неоваскуляризацией, способное приводить к развитию ишемии тканей глаза, является одним из пусковых механизмов развития неоваскуляризации, доказывая тем самым целесообразность использования препаратов с антиангиопролиферативным действием в лечении этого осложнения.

#### THE ROLE OF HYPOPERFUSION OF THE EYEBALL IN THE DEVELOPMENT OF MYOPIC CHOROIDAL NEOVASCULARIZATION

A.Y. Buglanov

Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. N.V. Volkova, N.V. Zaitseva,

DMedSci, Assoc. Prof. T.N. Yuryeva

Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia

Introduction. One of the most serious complications resulting in permanent impairment of visual function in young, working-age degenerative myopia is choroidal neovascularization (CNV). CNV with different degrees of myopia

occurs in 5-10% of cases. The pathogenesis of choroidal neovascularization is not fully disclosed. Aim. Identify possible hemodynamic disturbances of the vision, as one of the pathogenic mechanisms of CNV (subretinal neovascular membrane) for myopia. Materials and methods. The analysis of 22 case histories of patients with degenerative myopia. The average refraction was  $-9.5 \pm 4.5^D$ . The average age – 48 years. In addition to standard methods of diagnostic examination, all patients evaluated hemodynamic parameters of the orbit by using a Doppler device Voluson E8. The study was approved local ethics committee and consistent with the principles of the Helsinki Declaration. The results obtained are processed using the Mann–Whitney. Results. In all cases, the original marked decrease in the rate of blood flow in all the major arterial vessels of the eyeball. In systole a. ophthalmica speed reduced by 4% ( $31.4 \pm 9$  cm/s)  $N = 32.7 \pm 3.7$  sm/s; diastole 15% ( $7.8 \pm 3.1$  sm/s)  $N = 9.2 \pm 2.1$  sm/s; during the cardiac cycle at 12% ( $14.7 \pm 4.2$  sm/s)  $N = 16.7 \pm 3.1$  sm/s. In a. centralis retinae systole by 25% ( $7.9 \pm 2.5$  cm/s)  $N = 10.6 \pm 0.8$  sm/s; diastole 59% ( $1.2 \pm 1.5$  sm/s)  $N = 2.9 \pm 0.3$  sm/s; during the cardiac cycle at 30% ( $3.9 \pm 1.8$  sm/s)  $N = 5.6 \pm 1.2$  sm/s. And aa. ciliares posteriores breves systole by 43% ( $8.4 \pm 2.3$  sm/s)  $N = 14.7 \pm 1.7$  sm/s; diastole 55% ( $1.9 \pm 2$  sm/s)  $N = 4.2 \pm 1.1$  sm/s; during the cardiac cycle by 44% ( $4.5 \pm 1.9$  sm/s)  $N = 8.1 \pm 1.7$  sm/s. In addition to the above changes, there is an increase of the resistance index (Ri) in the ophthalmic artery and its branches. In a. ophthalmica Ri increased by 3% (75–72); a. centralis retinae Ri in 14% (87–73); in aa. ciliares posteriores breves Ri 12% (79–67). This study confirms the hemodynamic disorders in patients with myopia in the development of choroidal neovascularization. Conclusion. Thus, the reduction of hemodynamic parameters in patients with myopic choroidal neovascularization that can lead to the development of ischemic tissues of the eye, is one of the triggers of neoangiogenesis, thus proving the feasibility of using drugs with antiangioproliferative action in the treatment of this complication.

#### ЗАВИСИМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВООБРАЩЕНИЯ ГЛАЗА ОТ ПАРАМЕТРОВ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЛИЦ МОЛОДОГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

А.Г. Руховец, Е.Л. Акопов

Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.С. Астахов  
Санкт-Петербургский государственный медицинский университет  
им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Нарушения глазного кровотока играют важную роль в развитии многих офтальмологических заболеваний, однако их достоверная оценка затруднена, а многие современные методики не учитывают параметры общей гемодинамики. Офтальмоплетизмография (ОП) позволяет с высокой точностью измерять систолический прирост пульсового объема (СППО) глаза в абсолютных величинах (микролитрах), а также временные характеристики объемного пульса глазного яблока, при этом учитывается только пульсация глазного яблока без учета орбитальной составляющей. Также можно ориентировочно оценивать пульсовую и минутный кровотоки. Цель исследования. Оценить зависимость кровообращения глаза по показателям офтальмоплетизмографии от параметров артериального давления у лиц молодого и пожилого возраста. Материалы и методы. Для регистрации плетизмограммы использован офтальмоплетизмограф ОП-А СКТВ ОП Оптимед, Россия, Москва. Оценивались время анакроты и катакроты ( $A_1$  и  $K_1$  сек), их отношение ( $AK_1$ ), СППО, мкл, индекс циркуляции – ИЦ, рассчитан как СППО / (ЧСС / 60). Оценка внутриглазного давления (ВГД,  $P_0$ ) выполнена при помощи тонометра iCare, Финляндия. Оценка артериального давления (АД, мм рт.ст.) и частоты сердечных сокращений (ЧСС, уд./мин) выполнена на автоматическом тонометре UA-777, A&D, Япония. Учитывались систолическое (АД<sub>с</sub>), диастолическое (АД<sub>д</sub>), пульсовое (АД<sub>п</sub>), рассчитано как АД – АД<sub>д</sub>, среднее (АД<sub>ср</sub>), рассчитано как АД + 1/3 АД<sub>пульс</sub>) и перфузионное (АД<sub>перф</sub>), рассчитано как АД – ВГД) давление. Статистическая обработка выполнена в программе SAS 9.4, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA. Проверка нормальности выполнялась по критерию Колмогорова–Смирнова. Оценка корреляций выполнена по критерию Спирмена (указаны статистически значимые корреляции,  $p < 0,05$ ). При описании возраста указаны  $M \pm SD$ ; Me; Min; Max, лет. Обследовано 218 человек без установленных офтальмологических диагнозов (кроме начальной катаракты у лиц старшего возраста), которые были разделены на 4 группы ( $\Gamma_1 - \Gamma_4$ ). 57 человек молодого возраста ( $23.4 \pm 1.6$ ;  $22.9$ ;  $21.2$ ;  $28.3$ ), из них 36 женщин (71 глаз,  $\Gamma_1$ ) и 21 мужчина (42 глаза,  $\Gamma_2$ ) и 161 человек старшего возраста ( $71.4 \pm 8.1$ ;  $73.5$ ;  $41.0$ ;  $87.4$ ): 104 женщины (159 глаз,  $\Gamma_3$ ) и 57 мужчин (86 глаз,  $\Gamma_4$ ). Результаты. Во всех группах получена высокая корреляция временных параметров ( $A_1$  и  $K_1$ ) обследованных с ЧСС, которая составляла от  $-0,67$  до  $-0,94$ , с  $AK_1$  корреляции получены у женщин ( $\Gamma_1$  и  $\Gamma_3$ ), при этом они прямая

( $0,43$ ) и обратная ( $-0,16$ ) соответственно. Статистически достоверных корреляций объемных показателей кровотока с показателями АД у обследованных молодого возраста не получено. В  $\Gamma_3$  и  $\Gamma_4$  получены корреляции с уровнем АД<sub>д</sub> для СППО ( $-0,16$  и  $-0,24$  соответственно) и ИЦ ( $-0,21$  и  $-0,22$  соответственно). В  $\Gamma_3$  также получена прямая корреляция СППО и ИЦ с АД<sub>пульс</sub> ( $0,26$  и  $0,24$  соответственно) и статистически достоверная, но незначительная корреляция для АД<sub>перф</sub> с СППО ( $-0,16$ ) и для ИЦ ( $-0,18$ ). Также мы оценили корреляции параметров АД и ВГД. В  $\Gamma_1$  уровень ВГД коррелировал с АД ( $0,39$ ), АД ( $0,54$ ), АД<sub>ср</sub> ( $0,55$ ) и АД<sub>перф</sub> ( $0,33$ ); в  $\Gamma_2$  с АД<sub>ср</sub> ( $0,53$ ), с АД<sub>ср</sub> ( $0,53$ ); в  $\Gamma_3$  с АД<sub>ср</sub> ( $0,18$ ), АД<sub>ср</sub> ( $0,16$ ) и АД<sub>перф</sub> ( $-0,17$ ); в  $\Gamma_4$  с АД<sub>ср</sub> ( $0,33$ ) и АД<sub>ср</sub> ( $0,28$ ). В  $\Gamma_3$  корреляция ВГД и АД<sub>ср</sub> составляла  $0,35$ , хотя была статистически не значима ( $p = 0,078$ ). Выводы. Наличие корреляций объемных параметров ОП с показателями АД в группе пожилых и их отсутствие у молодых косвенно может свидетельствовать о нарушении ауторегуляции глазного кровотока. Корреляции ВГД (включающего орбитальную составляющую глазного пульса) и диастолического давления (хотя у пациентов старшего возраста незначительных, а у молодых мужчин – с пограничным уровнем статистической значимости, вероятно, из-за наименьшего числа обследованных), по всей видимости, также подтверждают это. Высокая корреляция плетизмографических параметров с ЧСС показывает, что при оценке плетизмограммы следует ориентироваться на индекс циркуляции, который позволяет сопоставлять нормированную величину (по средней ЧСС, равной 60 уд./мин).

#### DEPENDENCE OF THE OCULAR BLOOD FLOW FROM THE SYSTEMIC BLOOD PRESSURE PARAMETERS IN YOUNG AND ELDERLY SUBJECTS

A.G. Rukhovets, E.L. Akopov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Y.S. Astakhov

Pavlov State Medical University of Saint Petersburg, Saint-Petersburg, Russia

Introduction. Ocular blood flow impairment plays an important role in the development of several eye diseases, but their reliable estimation is difficult, and many modern techniques do not take into account the parameters of the systemic hemodynamics. Ophthalmoplethysmography (OP) can measure the increase in systolic pulse volume (ISPV) of the eye in absolute units (microliters), and time characteristics of the volume pulse of the eyeball, taking into account only the pulsation of the eyeball without the orbital component. This method allows to roughly estimate the pulse and minute blood flow. Aim. To evaluate the dependence of the ocular blood flow measured by OP from the parameters of systemic blood pressure in young and elderly subjects. Materials and methods. To register the plethysmogram, the ophthalmoplethysmograph OP-A SKTB Optimed, Moscow, Russia, was used. Anacrotic limb and decaying limb ( $A_1$  and  $D_1$ , sec), their ratio ( $AD_1$ ), ISPV,  $\mu l$ , Circulation Index – CI, calculated as  $ISPV / (HR / 60)$  were estimated. Intraocular pressure (IOP,  $P_0$ ) was measured by the iCare tonometer, Finland. For assessment of blood pressure (BP, mmHg) and heart rate (HR, beats per 1 min), an automatic blood pressure monitor UA-777, A&D, Japan, was used. Systolic BP (BP<sub>s</sub>), diastolic BP (BP<sub>d</sub>), pulse BP (BP<sub>puls</sub>, calculated as BP<sub>s</sub> – BP<sub>d</sub>), mean BP (BP<sub>m</sub>, calculated as  $BP_d + 1/3 BP_{puls}$ ) and perfusion BP (BP<sub>perf</sub>, calculated as  $BP_d - IOP$ ) were estimated. Statistical analysis was performed in SAS 9.4, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA. Normality was checked by Kolmogorov-Smirnov test. Correlations were evaluated by the criterion of Spearman (indicated statistically significant correlations,  $p < 0.05$ ). Describing the age,  $M \pm SD$ ; Me; Min; Max, are specified in years. The study included 218 persons without established ophthalmic diagnoses (except the beginning cataract in elder people) who were divided into 4 groups ( $G_1 - G_4$ ). 57 were “young” (age  $23.4 \pm 1.6$ ;  $22.9$ ;  $21.2$ ;  $28.3$ ), 36 of them women (71 eyes,  $G_1$ ) and 21 men (42 eyes,  $G_2$ ); and 161 were “old” (age  $71.4 \pm 8.1$ ;  $73.5$ ;  $41.0$ ;  $87.4$ ): 104 women (159 eyes,  $G_3$ ) and 57 men (86 eyes,  $G_4$ ). Results. There was a high correlation of  $A_1$  and  $D_1$  with heart rate that ranged from  $-0.67$  to  $-0.94$ , with  $AD_1$  correlations obtained in women ( $G_1$  and  $G_3$ ), and they are direct ( $0.43$ ) and inverse ( $-0.16$ ) respectively. There were no statistically significant correlations of the volumetric blood flow indices and rates of the BF in young adults. In  $G_3$  and  $G_4$ , a correlation was established with the level of BP<sub>d</sub> and ISPV ( $-0.16$  and  $-0.24$ , respectively) and CI ( $-0.21$  and  $-0.22$ , respectively). In  $G_3$  there was also a direct correlation of ISPV and CI with the BP<sub>puls</sub> ( $0.26$  and  $0.24$ , respectively) and statistically significant, but small correlation for BP<sub>perf</sub> with ISPV ( $-0.16$ ) and CI ( $-0.18$ ). We also evaluated correlations between BP and IOP. In  $G_1$  IOP correlated with BP ( $0.39$ ), BP<sub>s</sub> ( $0.54$ ), BP<sub>d</sub> ( $0.55$ ) and BP<sub>puls</sub> ( $0.33$ ); in  $G_2$  with BP ( $0.53$ ), with BP<sub>puls</sub> ( $0.53$ ); in  $G_3$  with BP<sub>s</sub> ( $0.18$ ), BP<sub>puls</sub> ( $0.16$ ) and BP<sub>perf</sub> ( $-0.17$ ); in  $G_4$  with BP<sub>m</sub> ( $0.33$ ) and BP<sub>m</sub> ( $0.28$ ). In  $G_2$  correlation between IOP and BP<sub>d</sub> was  $0.35$ , but this was not statistically significant ( $p = 0.078$ ). Conclusion. The presence of correlations

of volumetric parameters of OP with BP parameters in a group of elderly and their absence in young people may indirectly indicate an impairment of the ocular blood flow autoregulation. Correlations between IOP (including the orbital component of the ocular pulse) and diastolic BP (although minor in older patients and in young men – with borderline statistical significance, probably due to the smallest number of examinees) appear to confirm this supposal. High correlation of the plethysmographic parameters and the heart rate shows that assessing the plethysmogram we should probably focus on the circulation index, which allows to compare normalized values (at an average heart rate of 60 bpm.).

#### **АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПАЦИЕНТОВ ЭПИТЕЛИАЛЬНО-ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСТРОФИЕЙ РОГОВИЦЫ ПО ГОРОДУ ТОМСКУ (НА ПРИМЕРЕ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ СИБИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА)**

*Е.О. Филиппова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. О.И. Кривошеина*

*Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия*

**Введение.** Представления о заболеваемости эпителиально-эндотелиальной дистрофией (ЭЭД) роговицы населения города Томска на протяжении последнего десятилетия, выявление причин заболевания являются актуальной задачей современной офтальмологии региона. Кроме того, исследование по заболеваемости населения ЭЭД роговицы на территории города Томска и Томской области ранее не проводилось, что и определило цель и задачи настоящего исследования. Цель исследования. Изучение заболеваемости жителей города Томска ЭЭД роговицы с анализом причинно-следственных факторов. Материалы и методы. Объектом исследования явились истории болезни пациентов, находившихся на лечении в офтальмологической клинике СибГМУ за период 2007–2013 гг. На первом этапе исследования проведен анализ заболеваемости ЭЭД роговицы населения города Томска за последние семь лет с углубленным исследованием динамических изменений показателей заболеваемости. Рассчитывали показатели заболеваемости ЭЭД роговицы среди лиц разных возрастных категорий, городского и сельского населения Томской области. Заболеваемость рассчитывалась по классическим формулам на 1000 населения в промилле (‰). На втором этапе исследования проведен углубленный анализ причинно-следственных факторов заболевания в каждом конкретном случае. Учитывались все фоновые заболевания как глазные, так и общего профиля. Результаты. С диагнозом ЭЭД роговицы в глазную клинику СибГМУ за период 2007–2013 гг. обратилось 142 человека, что соответствует 0,94% от всех обратившихся больных. Из них женщин составило 66,9%, мужчин – 33,1%. Распространенность заболевания составила: 2007 год – 0,76%, 2008 год – 0,89%, 2009 – 0,9%, 2010 – 1,03%, 2011 – 0,89%, 2012 – 0,65%, 2013 – 1,11%, среди всех патологии органов зрения. Стаж заболевания у большинства больных составил 4 года. По возрастным категориям пациенты были распределены следующим образом: зрелый возраст – первый период (мужчины 21–35 лет, женщины 20–35 лет) – 6,45%; зрелый возраст – второй период (мужчины 35–60 лет, женщины 35–55 лет) – 3,23%; пожилой возраст (55–60–75 лет) – 32,26%; старческий возраст (75–90 лет) – 51,61%; долгожители (старше 90 лет) – 6,45%. Далеко не у всех пациентов удалось выявить причину возникновения ЭЭД роговицы в связи с отсутствием этих данных в историях болезни, но у большинства пациентов отмечено, что причиной послужили оперативные вмешательства на органах зрения (экстракции катаракты, антиглаукомные вмешательства). Все пациенты имели сопутствующую патологию глаз. Частота встречаемости пациентов открытоугольной глаукомой (ОУГ) среди рассматриваемой группы составила 41,9%, среди которой пациентов с ОУГ I – 7,69%, ОУГ II – 23,08%, ОУГ III – 46,15%, ОУГ IV – 23,08%. По уровню внутриглазного давления пациенты были распределены следующим образом: нормальное давление – 18,18%, умеренно повышенное – 39,39%, высокое – 45,45%. Выводы. Проведенный анализ заболеваемости свидетельствует о том, что пациенты с ЭЭД роговицы не распространены широко на территории города Томска среди всей патологии органов зрения, но при этом количество их увеличилось за последние семь лет с 0,76% до 1,11%, возможно, вследствие увеличения обращаемости пациентов (по данным 2007 года количество обратившихся пациентов в офтальмологическую клинику СибГМУ – 1852 человека, по данным 2013 года, – 2517 человек), или из-за увеличения количества оперативных вмешательств на органах зрения.

#### **ANALYSIS OF PATIENT MORBIDITY EPITHELIAL-ENDOTHELIAL CORNEAL DYSTROPHY IN TOMSK (FOR EXAMPLE, SYBERIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY OPHTHALMOLOGY CLINIC)**

*E.O. Filippova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.I. Krivosheina*

*Syberian state medical university, Tomsk, Russia*

**Introduction.** Perceptions of incidence of epithelial-endothelial dystrophy (EED) of the cornea of the population of the city of Tomsk in the last decade, the identification of the causes of disease is an important task of modern ophthalmology region. In addition, a study on morbidity EED cornea in the city of Tomsk and Tomsk region have been conducted, which determined the purpose and objectives of the present study. Aim. The study of the incidence of the inhabitants of the city of Tomsk EED cornea with an analysis of causal factors. Materials and methods. The object of the study were the records of patients who were treated at the Ophthalmology Clinic SSMU for the period 2007–2013. In the first phase of the study one was analyzed the incidence of corneal EED population of the city of Tomsk in the last seven years with in-depth study of the dynamic changes in incidence rates. The incidence of EED cornea were calculated among different age groups, urban and rural population of the Tomsk region. The incidence was calculated by the classical formula per 1000 population per mille (‰). In the second phase of the study in-depth analysis of the causal factors of the disease was studied in each case. Take into account all the background as eye disease, and general. Results. With the diagnosis of EED corneal eye clinic SSMU for the period 2007–2013 turned 142, which corresponds to 0.94% of all patients who applied. Of these women was 66.9%, 33.1% male. The prevalence of the disease was: 2007 year to 0.76% in 2008 year to 0.89%, 2009 – 0.9%, 2010 – 1.03%, 2011 – 0.89%, 2012 – 0.65%, 2013 – 1.11% of all pathology of view. Duration of the disease in most patients was 4 years. By age group, the patients were distributed as follows: mature age – the first period (men 21–35 years, women 20–35 years) – 6.45%, mature age – the second period (men 35–60 years, women 35–55 s) – 3.23%, advanced age (55–60 – 75 years) – 32.26%, old age (75–90 years) – 51.61%, long-lived (over 90 years) – 6.45%. Not all patients were able to identify the cause of the EED cornea due to the lack of data in medical records, but the majority of patients noted that the reason was the surgery on the organs of vision (cataract extraction, antiglaucoma intervention). All patients had comorbidities eyes. The incidence of open-angle glaucoma patients (OAG) among the group in question amounted to 41.9%, among which patients with OAG I – 7.69%, OAG II – 23.08%, OAG III – 46.15%, OAG IV – 23.08%. According to the level of intraocular pressure, patients were distributed as follows: normal pressure – 18.18%, 39.39% middle pressure, 45.45% high pressure. Conclusion. The analysis of incidence suggests that patients with EED cornea is not widely distributed in Tomsk among all pathology of view, but their number has increased over the past seven years, from 0.76% to 1.11%. This may be due to the increase in uptake of patients (according to 2007 the number of patients who applied in ophthalmology clinic SSMU 1,852 people, according to 2013 year – 2517 people), increasing the number of surgical interventions on the organs of vision.

#### **ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИИ ДИСФУНКЦИИ МЕЙБОМИЕВЫХ ЖЕЛЕЗ ПРИ СИНДРОМЕ «СУХОГО ГЛАЗА»**

*Э.Э. Фарикова*

*Научные руководители – к.м.н., доц. И.И. Дергалю,*

*д.м.н., проф. Н.В. Иванова*

*Крымский государственный медицинский университет имени С.И. Георгиевского, Симферополь, Россия*

**Введение.** Дисфункция мейбомиевых желез является чрезвычайно распространенным заболеванием век. Нарушение функции мейбомиевых желез является причиной неполноценности слезной пленки, в частности при экзогенной форме синдрома «сухого глаза». В последние годы появился препарат «Фламена-Д» – нанотехнический фосфолипидный комплекс, который разработан с целью нормализации обменных и ликвидации воспалительных процессов на клеточном уровне. Практический интерес представляет комплексный препарат Блефарогель-2, в состав которого входит «Фламена-Д». Цель исследования. Оценить эффективность лечения экзогенной формы ССГ с дисфункцией мейбомиевых желез с помощью магнитотерапии и фонофореза с фосфолипидным комплексом «Фламена-Д». Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 17 пациентов (34 глаза) в возрасте от 48 до 73 лет с экзогенной и блефароконъюнктивальной формами ССГ. Все пациенты проходили общее офтальмологическое обследование. Также проводились тест Ширмера и проба Норна. 9-ти

пациентам (18 глаз) проведена магнитотерапия с Блефарогелем-2, 10 сеансов по 7–10 минут ежедневно. Процедура проводилась на аппарате «Полюс-1», воздействовали переменным низкочастотным магнитным полем через закрытые веки, предварительно смазывая Блефарогелем-2. 8-ми пациентам (16 глаз) проводили фонофорез с Блефарогелем-2 с помощью аппарата УЗТ-3.06, 10 сеансов по 4–5 минут ежедневно. Оценка биомикроскопических признаков воспаления век, конъюнктивы и субъективных ощущений проводилась в баллах, по 5-балльной шкале. Контрольную группу составили 11 пациентов в возрасте от 38 до 64 лет с хроническими блефаритами различной этиологии, из них у 7 отмечался мейбомиевый блефарит, у 4 – демодекозный блефарит. Пациентам назначался Блефарогель-1 и Блефарогель-2, соответственно. Результаты. Уже после 2–3 сеансов как фонофореза, так и магнитотерапии с Блефарогелем-2, пациенты отметили улучшение состояния. Выраженность неприятного ощущения, чувства инородного тела составляла 5 баллов до лечения, 3 – через 3 дня и 0 – через 10 дней. Зуд век 5–4–1 балл, К 8-ым сеансам физиотерапии, исчезла гиперемия краев век, открылись протоки мейбомиевых желез. Выраженность гиперемии составляла 5 баллов до лечения, 4 – на 3 день и 1 – к 10 дню лечения. Через 10 дней результаты теста Ширмера незначительно увеличились, проба по Норну улучшилась до верхней границы нормы. В контрольной группе через 10 дней также отмечалась положительная динамика. Уже на 2 день применения Блефарогеля-2 все пациенты отмечали субъективное улучшение состояния. Объективно выявлено уменьшение гиперемии и отечности конъюнктивы, уменьшилась гиперемия краев век. При биомикроскопии сохранялся застой протоков мейбомиевых желез. Результаты теста Ширмера и пробы по Норну остались не измененными. Выводы. Проведенное исследование показало высокую терапевтическую эффективность Блефарогеля-2, в состав которого входит фосфолипидный комплекс «Фламена-Д», в сочетании с физиотерапевтическими методами лечения при лечении ДМЖ. На фоне лечения нормализовалась функция мейбомиевых желез, что способствовало восстановлению липидного слоя слезной пленки. В лечении дисфункции мейбомиевых желез применение физиотерапевтических методов, в частности магнито- и фонофорез с препаратом Блефарогель-2 являются эффективными и безопасными методами, обеспечивающими достижение терапевтического эффекта в более короткие сроки, чем традиционное лечение.

#### INNOVATIVE APPROACH IN THE TREATMENT OF MEIBOMIAN GLAND DYSFUNCTION IN THE SYNDROME OF "DRY EYE"

*E.E. Farikova*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. I.I. Dergalo, DMedSci, Prof. N.V. Ivanova*

*Crimea State Medical University named after S.I. Georgievsky, Simferopol, Russia*

Introduction. The dysfunction of the meibomian glands is the extremely extensive palpebra's disease. The impairment of the meibomian glands causes the lacrimal film's deficiency, particularly at the exogenic form of the «dry eye» syndrome. Recently a medication «Flamena-D» was produced – the nanoengineered phospholipid complex that was developed to normalize metabolic processes and eliminate inflammatory process on the cellular level. The practical interest is presented by the complex medication Blepharogel-2 that is the ingredient of the «Flamena-D». Aim. To estimate efficiency of the magnetotherapy and phonophoresis with the use of phospholipid complex «Flamena-D» in the therapy of the exogenic form of the «dry eye» syndrome. Materials and methods. The seventeen patients (34 eyes) at the age of 48 to 73 with the exogenic and blepharoconjunctivated forms of the «dry eye» syndrome were under the care. All patients passed the general ophthalmological examination. Also the Schirmer's test and Norm's sign were conducted. The 9 patients (18 eyes) took the magnetotherapy with the use of the Blepharogel-2, 10 sessions each 7-10 minutes every day. The 8 patients (16 eyes) took the phonophoresis with the Blepharogel-2 using the unit UST-3.06, 10 sessions each 4-5 minutes every day. The assesment of the biomicroscopic symptom of the blepharitis, conjunctivitis and subjective sensations were made in five-grade scale. The control group was formed of the 11 patients at the age of 38 to 64 years with the chronical blepharitis of different aetiology, among which the 7 patient had the meibomian blepharitis, the 4 patient had the demodectic blepharitis. The Blepharogel-1 and Blepharogel-2 were prescribed consequently. Results. Even after 2-3 sessions of the phonophoresis and magnetotherapy with the use of the Blepharogel-2, the regression was mentioned. The intensity of the sense of discomfort, the presence of the debris was 5 grades before treatment, 3 grades in 3 days and 0 in 10 days. The itch of the palpebrae 5-4 – 1 grade, in 8 sessions of the physiotherapy the hyperemia of the eyelid margins disappeared, the

meibomian glands' canals disposed. The intensity of the hyperemia was 5 grades before the treatment, 4 grades in 3 days and 1 in 10 days. In 10 days the results of the Schirmer's test slightly increased, the Norm's sign improved to the upper normal level. In the control group also the positive dynamics was mentioned in 10 days. Even after 2 days of using the Blepharogel-2 all patients mentioned the subjective regression. Objectively the fall of the hyperemia and conjunctiva's swelling, the hyperemia of the eyelid margins decreased. In biomicroscopy the canals stagnation of the meibomian glands remained. The results of the Schirmer's test and Norm's sign stayed the same. Conclusion. The undertaken study showed the great therapeutic effectiveness of the Blepharogel-2 the part of which is the phospholipid complex «Flamena-D» according with the physiotherapeutic treatment methods of In the course of the treatment the meibomian glands' function normalized, and this favored the regenerative process of the lipidic layer of the tear film. In the treatment of meibomian glands's disfunction the use of the physiotherapeutic, particularly magneto- and phonophoresis with the use of medication Blepharogel-2 are the effective and save methods, that optimize the therapeutic effect in shorter terms than the conventional treatments.

#### ВЛИЯНИЕ СИНУСТРАБЕКУЛЭКТОМИИ НА ГЛАЗНУЮ ГЕМОДИНАМИКУ

*С.А. Эбаноидзе, Н.В. Ильина*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. О.А. Киселева*

*Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца, Москва, Россия*

Введение. Результаты крупных рандомизированных исследований по глаукоме позволили получить доказательства прямой зависимости прогрессирования изменений полей зрения от степени повышения внутриглазного давления (ВГД) при глаукоме. Несмотря на достижение «давления цели», у 20% больных происходит прогрессирование глаукомной оптической нейропатии, которое принято связывать с нарушением глазного кровотока. Исследование гемодинамики в условиях «хронической» нормализации офтальмотонуса после синустрабекулэктомии (СТЭ), по нашему мнению, может быть полезным для понимания того, как взаимодействуют ВГД и регионарное кровообращение при глаукоме. Цель исследования. Изучить изменение регионарного глазного кровотока больных глаукомой после успешной классической синустрабекулэктомии. Материалы и методы. Тридцать больных (30 глаз) развитой и далекозашедшей стадией первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ). Средний возраст больных составил 69,8±6,44 лет. Синустрабекулэктомия на всех глазах выполнялась одним хирургом по классической методике. Проводилось стандартное обследование, а также определение амплитуды глазного пульса (ОРА, тонометр Pascal) и цветное доплеровское картирование сосудов глаза (VOLUSON 730 Pro). Электрофизиологические исследования (ЭФИ) по стандартам ISCEV проводили на электрофизиологическом комплексе Tomey EP-1000. Регистрировали зрительные вызванные потенциалы мозга (ЗВП) на паттерны различных угловых размеров (1,0° и 0,3°), и паттерн ЭРГ (транзистентную и стационарную (t-ПЭРГ и s-s ПЭРГ)). Результаты. ВГД до- и через 6 месяцев после операции составило 25 [21-31] мм рт. ст. и 17 [16-18] мм рт. ст., соответственно. Показатель ОРА до- и через 1 месяц операции составлял 5,1 [3-5,3] мм рт. ст. и 2,25 [1,95-2,7] мм рт. ст., соответственно, и оставался на этом уровне через 6 месяцев. Некоторые скоростные показатели и основные индексы в центральной артерии сетчатки (ЦАС) и задних коротких цилиарных артериях (ЗКЦА) через 1 месяц после операции изменились, но вернулись к исходным значениям через 6 месяцев. Так в ЦАС через 1 месяц достоверно увеличились показатели диастолической и средней скорости кровотока, а также индекса резистентности и пульсового индекса. Исследования венозного глазного кровотока показало значимое увеличение показателя скорости кровотока в верхней глазничной вене через 1 месяц после операции. Через 6 месяцев после операции все значения вернулись к исходным значениям. По данным ПЭРГ и ЗВП на фоне снижения ВГД через 1 месяц после СТЭ отмечено умеренное улучшение функциональной активности нейронов внутренней сетчатки и зрительного нерва. Однако, через 6 месяцев после хирургического лечения показатели ЭФИ возвращались к исходным значениям до операции. Корреляционный анализ показал наличие зависимости ОРА и ВГД до операции, а также скоростных показателей в ЗКЦА и ВГД через 6 месяцев после операции. Значимой взаимосвязи параметров венозного кровотока с показателями ПЭРГ, которые отражают функцию ганглиозных клеток сетчатки не выявлено. Выводы. Взаимодействие повышенного офтальмотонуса и сосудистых факторов при глаукоме является важным патогенетическим звеном. После успешно проведенной синустрабекулэктомии «хроническое» снижение ВГД не

изменяет существенно глазной кровоток и может быть независимым фактором риска прогрессирования первичной открытоугольной глаукомы. Вероятно, глаз обладает возможностью ауторегуляции не только к длительному повышению, но и к послеоперационному снижению внутриглазного давления.

#### **THE EFFECT OF TRABECULECTOMY ON OCULAR HEMODYNAMICS**

*S.A. Ebanoidze, N.V. Ilina*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Ol.Ai. Kiseleva*

*Moscow Helmholtz Research Institute of Eye Diseases, Moscow, Russia*

**Introduction.** Large randomized studies demonstrate a relationship between abnormally elevated intraocular pressure (IOP) and visual field progression in patients with glaucoma. Successful glaucoma surgery does not prevent progressive glaucomatous damage in 20% of patients, which is usually associated with impaired ocular blood flow. Evaluating the effects of chronic reduction of IOP after trabeculectomy on ocular hemodynamics is needed to further define this relationship. **Aim.** To investigate the effect of successful trabeculectomy on retrobulbar blood flow in patients with primary open-angle glaucoma (POAG). **Materials and methods.** Thirty eyes of 30 patients with primary open-angle advanced glaucoma (mean age 69.8±6.44 years) were included. The surgery was performed on classical technique by the same surgeon. All study subjects underwent a standard ophthalmological examination and evaluation of ocular pulse amplitude (OPA,

Pascal dynamic contour tonometer), color Doppler imaging of retrobulbar vessels (VOLUSON 730 Pro). Electrophysiological data (transient, steady-state PERG and VEP 1.0°, 0.3° of visual angle) recorded according to the ISCEV standards by electrophysiology unit (Tomey EP-1000). **Results.** IOP reduced from 25 [21-31] mm Hg preoperatively to 17 [16-18] mm Hg at six months after trabeculectomy. OPA reduced from 5.1 [3-5.3] mm Hg preoperatively to 2.25 [1.95-2.7] mm Hg at one month after trabeculectomy, and returned to preoperative values at 6 months. Some CDI parameters of the central retinal artery (CRA) and short posterior ciliary arteries (SPCA) at 1 month after surgery varied, but returned to baseline values at 6 months. Thus, a statistically significant increase was observed in the mean and end-diastolic velocity, in the vascular resistance and pulsatile index of the CRA at 1 month after surgery. Superior ophthalmic vein showed an increase in velocity at 1 month after surgery, but not at 6 months postoperatively. According to PERG and VEP – moderate improvement in function of neurons of the inner layers of the retina and optic nerve was observed at 1 month after surgery, but not at 6 months. Our study indicates a correlation between OPA and IOP preoperatively, blood flow velocity in SPCA and IOP at 6 months after surgery. We found no correlation between venous flow and ERG response. **Conclusion.** Relationship between elevated intraocular pressure and vascular factors in eyes with glaucoma is the most important pathogenetic factor. The findings of this study suggest that chronic reduction of IOP does not alter ocular blood flow and that IOP may be an independent risk factor for progression of glaucoma. Possibly, the eye has the ability to autoregulate chronically increased IOP and postoperative IOP reduction.



## 10. Секция «ПЕДИАТРИЯ И НЕОНАТОЛОГИЯ» Pediatrics and Neonatology

### КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЙ АНАЛИЗ ВСПЫШКИ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ДЕТСКОМ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОМ ЛАГЕРЕ.

*Е.А. Филимонова, А.С. Хандусь, С.А. Чугунова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Н.Н. Зверева, А.К. Шакарян*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Широкое распространение энтеровирусов, их генетическая гетерогенность и высокая контагиозность создают предпосылки для ежегодного повышения заболеваемости в летне-осенний период. Цель исследования. Целью исследования явился анализ клинико-лабораторных и инструментальных показателей у детей с серозными менингитами на примере вспышки энтеровирусной инфекции (ЭВИ) в детском оздоровительном лагере (ДОЛ). Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 112 детей, поступивших из очага ЭВИ. Пациенты поступали до 5 дня от начала заболевания. Проводился клинический осмотр, исследование ЦСЖ (цитология, уровень белка и глюкозы, ПЦР на ЭВИ) по показаниям, общего анализа крови, Р-графия придаточных пазух носа (ППН) и органов грудной клетки (ОГК), ЭКГ, осмотр окулиста. Этиологическое подтверждение диагноза основывалось на обнаружении в ЦСЖ антигенов энтеровирусов с их последующим типированием методом прямого секвенирования нуклеотидных последовательностей генома. Результаты. Среди поступивших детей ЭВИ была подтверждена у 60 человек (53,6%). У остальных детей диагнозы распределились следующим образом: ОРЗ у 29 (25,6%), острый бактериальный тонзиллит у 12 (11%), синусит у 4 (3,6%), КИНЭ у 6 (5,4%), ротавирусная инфекция у 1 (0,9%), респираторный хламидиоз, бронхит-у 1 (0,9%). Из 60 пациентов с ЭВИ 37 (61,7%) человек переносили менингит, у 23 (38,3%) имел место везикулярный фарингит. Большинство детей (86,4%) с энтеровирусными менингитами (ЭВМ) поступали в первые трое суток от начала заболевания. Возраст поступавших детей составил от 7 до 15 лет. Гендерное распределение было следующим: 67,6% мальчиков, 32,4% девочек. Длительность госпитализации больных с ЭВМ в среднем составила 15,3 койко-дней с диапазоном от 3 до 22 дней. В настоящем наблюдении в дебюте ЭВМ в 100% случаев отмечалась лихорадка. В большинстве случаев длительность лихорадки была 2-3 дня (75,7%), максимум – 5 дней. Распределение общемозговой симптоматики было следующим: головная боль отмечалась у всех больных, тошнота и рвота – у 67,6%. Менингеальный синдром отсутствовал у 5,4% больных, а у 94,6% распределение было следующим: у 89,2% ригидность мышц затылка, у 75,7% симптом Кернига. В общем анализе крови в 75,7% случаев отмечался лейкоцитоз, который в 100% носил нейтрофильный характер. Исследование СРБ у всех больных было отрицательным. Контроль общего анализа крови через 2-3 дня выявил у всех больных нормализацию показателей в гемограмме без назначения антибактериальной терапии. В ЦСЖ у 21 пациента (56,8%) был выявлен нейтрофильный плеоцитоз при нормальных показателях уровня белка и глюкозы. При рентгенографии ППН у 13 (65%) из 20 обследованных детей были выявлены изменения, характерные для синуситов. Со стороны пищеварительной, дыхательной и мочевыделительной системы существенных отклонений нами выявлено не было. Всем пациентам проводилась ЭКГ. При этом те или иные отклонения выявлялись у 84% пациентов (40% синусовая аритмия, 52% бради- и тахикардия, 60% нарушение внутрижелудочковой проводимости, изменения в миокарде, укорочение QT). Осмотр окулиста выявил у 12 (41,4%) из 29 обследованных детей застой диска зрительного нерва. При исследовании образцов ЦСЖ и мазков из зева методом ПЦР с последующим секвенированием генома выявлена РНК энтеровируса Echovirus30. Выводы. Данные, полученные в результате анализа вспышки ЭВИ, позволяют говорить о том, что для ЭВМ характерно острое лихорадочное начало с головной болью. Слабая выраженность менингеальных знаков, их неполный набор или даже отсутствие не должны рассматриваться как исключаящий критерий в диагностике ЭВМ. В большинстве случаев в гемограмме в дебюте ЭВМ выявляется нейтрофильный лейкоцитоз, не соответствующий классическому представлению о течение вирусной инфекции. При исследовании ЦСЖ

в первые сутки ЭВМ может выявляться нейтрофильный плеоцитоз с нормальным содержанием белка и глюкозы. Выявленные изменения на ЭКГ, Р-граммах ППН возможно говорят об экстракраниальных эффектах ЭВИ. Высокая частота выявления данной патологии среди пациентов с ЭВМ диктует необходимость дальнейшего изучения этого вопроса.

### CLINICAL AND LABORATORY ANALYSIS OF OUTBREAKS OF ENTEROVIRAL INFECTION IN A CHILDREN'S SUMMER CAMP

*E.A. Filimonova, A.S. Khandus, S.A. Chugunova*

*Scientific Advisor - CandMedSci., Assoc. Prof., Na.Ni. Zvereva, Ar.Ka. Shakarian*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. The wide distribution of enteroviruses, their genetic heterogeneity and highly contagious create preconditions for the annual increase in the incidence in the summer-autumn period. Aim. The aim of the study was the analysis of clinical, laboratory and instrumental parameters in children with serous meningitis on the example of outbreaks of enterovirus infection (EVI) in a children's summer camp (CSC). Materials and methods. Under our observation were 112 children coming from the source of EVI. Patients received up to 5 days from the onset of the disease. Conducted clinical examination, CSF study (Cytology, the level of protein and glucose, PCR on EVI) by indications, a general analysis of blood, R-graphy of paranasal sinuses (PNS) and thoracic organs (TO), ECG, ophthalmologist. Etiologic diagnosis was based on detection in CSF enterovirus antigens with subsequent typing by direct sequencing of the nucleotide sequences of the genome. Results. EVI was approved for 60 (53.6%) of incoming child. For the others diagnoses distribution is the next: acute respiratory disease for 29 (25.6%) child, acute bacterial tonsillitis for 12 (11%), sinusitis for 4 (3.6%), intestinal infection of unknown etiology for 6 (5.4%), rotavirus infection for 1 (0.9%), respiratory chlamydia, bronchitis - 1 (0.9%). 37 child (61.7%) had meningitis and 23 (38.3%) had vesicular pharyngitis out of 60 patients with EVI. Most of the child with enteroviral meningitis (EVM) admitted during first 3 days from beginning of disease. Age of admitted child was from 7 to 15 years old dispersed between 67.7% of boys and 32.4% of girls. Average hospitalization period was 15.3 days in range from 3 to 22 days. All the 100% cases of EVM starting were connected with fever. For the most cases, fever duration was about 2-3 days (75.7%), 5 days maximum. The next distribution of generic brain symptomatology was achieved: all the patients had a headache, 67.6% had nausea and vomiting. Meningeal syndrome was absent for 5.4% of patients and the other 94.6% was distributed between occiput muscles' rigidity (89.2%) and Kernig symptom (75.7%). Fully (100%) neutrophilic leukocytosis was found in 75.7% of complete blood cell count results. The study of CRP in all patients was negative. Control of the common blood test after 2-3 days revealed in all patients normalization of indicators in the hemogram without antibacterial therapy. In CSF in 21 patients (56.8%) was revealed neutrophilic pleocytosis when normal levels of protein and glucose. 13 out of 20 (65%) child had a typical sinusitis changes, according to PNS radiography results. There were no significant deviations in digestive, respiratory and urogenital systems detected. According to results of comprehensive EKG inspection. 84% of patients had deviations (40% with sinus arrhythmia, 52% with brady- and tachycardia, 60% with violation of intraventricular conduction, changes in myocardium, QT shortening). 12 out of 29 (41.4%) child had optic nerve's disk deadlock according to oculist inspection. In the study of CSF samples and throat swabs by PCR followed by sequencing of the genome revealed RNA of the enterovirus Echovirus 30. Conclusion. The data obtained from the analysis of the flash EVI, allow us to say that the for EVM is characterized by acute febrile onset with headache. Weak expression of meningeal signs of an incomplete set or even absence should not be construed as excluding criterion in the diagnosis of a EVM. In most cases, hemogram in the debut of the EVM revealed leukocytosis, not corresponding to the classical concept of during viral infection. In the first study day CSF EVM neutrophilic pleocytosis can be detected with the normal protein and glucose. Identified changes in the ECG, R-grams PPN may talk about the effects of extracranial EVI. The high incidence of this disease among patients with EVM dictates the need to further explore this issue.

## КОНЦЕНТРАЦИИ ИНТЕРЛЕЙКИНОВ В ИНДУЦИРОВАННОЙ МОКРОТЕ У ДЕТЕЙ С БРОНХОЛЕГОЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

*О.С. Лупальцова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.С. Сенаторова  
Национальный медицинский университет, Харьков, Украина*

Введение. Большое количество исследований посвящено определению концентрации интерлейкинов при различных патологических состояниях, однако возрастные особенности их продукции изучены недостаточно. Цель исследования. Оценить профиль интерлейкинов в индуцированной мокроте. Материалы и методы. Обследовано 106 детей, пациенты с острым обструктивным бронхитом ( $n=38$ ) включены в 1-ю группу, с пневмонией ( $n=35$ ) – во 2-ю группу. В третью группу вошли дети с хроническими бронхолегочными заболеваниями, осложненными пневмофиброзом ( $n=15$ ). Группу контроля составили ( $n=18$ ) здоровые дети без респираторной патологии. Определение концентрации ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10 в мокроте выполнено методом твердофазного иммуноферментного анализа с помощью стандартного набора реагентов «ИЛ-4-ИФА-БЕСТ»; «ИЛ-6-ИФА-БЕСТ»; «ИЛ-8-ИФА-БЕСТ»; «ИЛ-10-ИФА-БЕСТ» (Россия). Статистическая обработка с помощью «Statistica-6». Результаты. Учитывая возрастные особенности продукции интерлейкинов, дети были разделены на группы: от 2 до 5 лет и от 6 до 14 лет. При исследовании мокроты отмечалось повышение уровней ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10 у пациентов 2–5 лет и 6–14 лет возраста с бронхитом, пневмонией и хронической бронхолегочной патологией, при сравнении с группой контроля ( $p<0,05$ ). Были выявлены статистически достоверные отличия между уровнями ИЛ-6 в мокроте у пациентов с бронхитом, 2–5 лет ( $52,5$  (6,7; 75,4) пг/мл,  $p_{1-2}=0,0078$ ) и 6–14 лет ( $82,9$  (61,4; 89,9) пг/мл,  $p_{1-2}=0,0078$ ), при сравнении с группой с пневмонией ( $38,2$  (29,6; 60,2) пг/мл) и ( $67$  (16,9; 80,7) пг/мл). Обнаружена повышенная концентрация ИЛ-10 в мокроте у пациентов с пневмониями, 6–14 лет ( $72,6$  (56,7; 77,5) пг/мл,  $p_{1-2}=0,0022$ ) и 2–5 лет ( $66,2$  (61,8; 80,9) пг/мл,  $p_{1-2}=0,0031$ ), при сравнении с показателями больных бронхитом соответственно ( $49,9$  (34,1; 61,4) пг/мл) и ( $49,3$  (40,5; 55,5) пг/мл). Что свидетельствует о том, что ранняя гиперактивация ИЛ-10 не только стимулирует гуморальный ответ, но и способствует апоптозу. Выводы. Повышение концентрации ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10 в мокроте следует использовать как диагностические маркеры при динамическом наблюдении пациентов.

## CONCENTRATION OF INTERLEUKINS (IL-4, IL-6, IL-8, IL-10) IN INDUCED SPUTUM IN CHILDREN WITH BRONCHOPULMONARY DISEASES

*O.S. Lupaltsova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.S. Senatorova  
National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

Introduction. Studies devoted to determining the concentration of interleukins in various pathological disorders, but the age characteristics of their production did not understand. Aim. To evaluate the interleukins profile in the induced sputum. Materials and methods. The analysis of sputum induced has been evaluated in 106 pediatric patients. Children with the acute bronchitis ( $n=38$ ) who had been admitted to the pulmonary department served as group 1. The patient with the acute pneumonia ( $n=35$ ) served as group 2. Fifteen children with the chronic lung disease ( $n=15$ ), which had lung fibrosis, served as group 3. Healthy controls ( $n=18$ ) were negative for allergies and respiratory diseases. We performed IL-4, IL-6, IL-8, IL-10 «IFA-Best» as previously described using a monoclonal anti-human interleukins anti-body obtained by («IL-4-IFA-Best», «IL-6-IFA-Best», «IL-8-IFA-Best», «IL-10-IFA-Best», Russia). Statistical analysis was performed using «Statistica-6». Results. Researchers have observed that cytokine production in human beings is a process that is in some way influenced by the age. The age distribution in the all group was as follows: children, 2–5 years and children, 6–14 years. We found that induced sputum from subjects of patients, 2–5 years and 6–14 years, with bronchitis, with pneumonia, with chronic lung diseases had a higher concentration of IL-4, IL-6, IL-8, IL-10 compared to control ( $p<0.05$ ). There was statistically significant difference between sputum IL-6 levels of patients with bronchitis in patients, 2–5 years ( $52.5$  (6.7; 75.4) pg/ml,  $p_{1-2}=0.0078$ ) and 6–14 years ( $82.9$  (61.4; 89.9) pg/ml,  $p_{1-2}=0.0078$ ), compared to subjects of patients with pneumonia ( $38.2$  (29.6; 60.2) pg/ml) and ( $67$  (16.9; 80.7) pg/ml). The increase IL-10 sputum levels was defined in patients with pneumonia, 6–14 years ( $72.6$  (56.7; 77.5) pg/ml,  $p_{1-2}=0.0022$ ) and 2-5 years ( $66.2$  (61.8; 80.9) pg/ml,  $p_{1-2}=0.0031$ ), compared to levels of children with bronchitis ( $49.9$  (34.1; 61.4) pg/ml) and ( $49.3$  (40.5; 55.5) pg/ml). It is mean that the early hyperactivation of IL-10 would

contribute not only to indirect stimulation of humoral response, but also the prevalence of apoptosis. Conclusion. The increased levels of IL-4, IL-6, IL-8, IL-10 in sputum in patients allows to use cytokines concentrations in sputum as diagnostic markers in dynamic observation of patients.

## ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ, МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ СЕРДЦА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ДЕТЕЙ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

*Т.В. Евдакова*

*Научные руководители – д.м.н., доц. Н.В. Малюжинская,  
к.м.н. А.Н. Жидких  
Волгоградский государственный медицинский университет,  
Волгоград, Россия*

Введение. Проблема избыточного веса у детей с каждым днем становится все более актуальной, приобретая катастрофические размеры, особенно в развитых странах. Все это при определенной генетической предрасположенности человека в конечном итоге приводит к формированию фактора риска сердечно-сосудистых заболеваний – так называемому метаболическому синдрому (МС). Сегодня проявления МС широко распространены в детской популяции и имеют четкую тенденцию к увеличению. Цель исследования. Выявить особенности показателей суточного мониторинга артериального давления (СМАД), морфофункциональных параметров сердца и показателей центральной гемодинамики у детей с метаболическим синдромом. Материалы и методы. Всем детям исследовательской и контрольной групп проводили измерение роста и массы тела (МТ). МТ оценивали при помощи процентильных таблиц соотношения роста к МТ или индекса массы тела (ИМТ) для определенного возраста и каждого пола. Нормальным ИМТ считали между 15-м и 85-м процентилями. ИМТ в пределах 85–95-го процентиля оценивали как избыточную МТ, свыше 95-го процентиля – как ожирение. Полученные данные анализировали с использованием процентильных таблиц показателей АД у детей и подростков в зависимости от возраста, роста и пола. Средние значения суточного АД выше 95 процентиля и ИВ САД или ДАД равный 25–50% расценивали как артериальную гипертензию (АГ). Характеристики центральной гемодинамики исследовали с помощью ЭхоКГ аппаратом «Vivid 7 Demension» (США) с определением конечного диастолического размера (КДР), конечного систолического размера (КСР), конечного диастолического объема (КДО), конечного систолического объема (КСО), ударного объема (УО), минутного объема кровообращения (МОК), фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ), массы миокарда левого желудочка (ММЛЖ). Были проанализированы данные СМАД у 50 пациентов. Результаты. У детей с МС отмечались изменения всех показателей: ИМТ  $31,54\pm 2,14$  кг/м<sup>2</sup>; средние значения САД в мм. рт. ст. составили  $139,03\pm 8,73$  за день и  $123,47\pm 9,28$  за ночь, показатели среднего ДАД за день –  $72,27\pm 8,69$ , за ночь –  $59,60\pm 9,69$ . Индекс времени для САД составил  $53,13\pm 22,75\%$ , ИВ для ДАД –  $18,73\pm 10,90\%$ . В зависимости от степени ночного снижения АД, определяемого величиной СИ, детей в исследовательской группе отнесли к «dippers», группе с нормальным ночным снижением АД (СИ 10–20%). КДР  $4,98\pm 0,38$  см; КСР  $3,22\pm 0,30$  см; КДО  $118,08\pm 20,38$  мл; КСО  $42,24\pm 9,21$  мл; ФВ ЛЖ  $64,40\pm 5,26\%$ ; УО  $75,84\pm 15,83$  мл; МОК  $5741,06\pm 1188,84$  мл/мин; ММЛЖ  $151,60\pm 34,08$  г. У детей контрольной группы все показатели гемодинамики и морфофункциональных параметров сердца были в пределах нормы. Выводы. У обследованных подростков с метаболическим синдромом отмечается повышение среднесуточных значений САД, ДАД, ИВ при нормальных показателях СИ. Показатели ДАД коррелируют с весом и ИМТ ( $r=0,45$ ;  $r=0,42$ ). Также отмечалось повышение УО, МОК и снижение ФВ ЛЖ. Морфофункциональные параметры сердца (КДО, КСО, КДР, КСР, ММЛЖ) и ИМТ у данных детей были выше, чем у детей контрольной группы. Таким образом, у пациентов с метаболическим синдромом, отмечается высокий риск кардиоваскулярной патологии в молодом возрасте, ассоциированный с повышенным уровнем АД с гиперкинетическим типом кровообращения.

## FEATURES INDICATORS AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITORING, OF MORPHOFUNCTIONAL PARAMETERS OF THE HEART AND CENTRAL HEMODYNAMIC PARAMETERS IN CHILDREN WITH METABOLIC SYNDROME

*T.V. Evdakova*

*Scientific Advisers – DMedSci, Assoc. Prof. N.V. Malyuzhinskaya,  
CandMedSci A.N. Zhidkih  
Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia*

**Introduction.** The problem of overweight in children is becoming more relevant purchasing catastrophic proportions, especially in developed countries. All this with a certain genetic predisposition of the person ultimately leads to the formation to the risk factor of cardiovascular diseases – the so-called metabolic syndrome (MS). Today symptoms of the metabolic syndrome is prevalent in children and have a clear tendency to increase. Aim. To identify the features of performance of daily monitoring of arterial pressure (DMAP), morphological and functional cardiac parameters and indices of Central hemodynamics in children with metabolic syndrome. Materials and methods. All children research and control groups was carried out measurement of growth and body mass (BM). BM was estimated using the percentile tables ratio growth to body mass or body mass index (BMI) for age and gender. Normal BMI was considered of between 15m and 85m percentile. BMI in the range of 85–95 percentile was estimated as overweight, over 95 percentile as obese. DMAP was carried out using apparatus ABPM-04 «Meditech» (Hungary), with the definition of mean values of systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), time index (TI), daily index (DI), the obtained data were analyzed using the percentile tables indicators of blood pressure in children and adolescents, depending on age, height and gender. The average values of daily blood pressure above 95 percentile value and the time index (TI) systolic blood pressure (SBP) or diastolic blood pressure (DBP) is equal to 25–50% was regarded as arterial hypertension (AH). Characteristics of Central hemodynamics was investigated using EchoCG apparatus «Vivid 7 Dimension (USA) with the definition of end-diastolic dimension (EDD), end-systolic dimension (ESD), end-diastolic volume (EDV), end-systolic volume (ESV), stroke volume (SV), minute volume of blood (MVB), the ejection fraction of the left ventricle (EF LV), the mass of the myocardium of the left ventricle (MM LV). They analyzed the results of DMAP in 50 teenagers. Results. In children with MS were observed changes in all parameters: BMI  $31.54 \pm 2.14$  kg/m<sup>2</sup>; averages SBP in mm Hg was  $139.03 \pm 8.73$  per day and  $123.47 \pm 9.28$  are per night, the average DBP per day –  $72.27 \pm 8.69$ , per night –  $59.60 \pm 9.69$ . The time index for the SBP was  $53.13 \pm 22.75\%$ , TI for DBP –  $18.73 \pm 10.90\%$ . Depending on the degree of nocturnal decline in BP and is defined by the value of daily index, children in the study group were rated as «dippers», the group with normal nocturnal decline in BP (DI 10–20%). The EDD  $4.98 \pm 0.38$  cm; ESD  $3.22 \pm 0.30$  cm; EDV  $118.08 \pm 20.38$  ml; ESV  $42.24 \pm 9.21$  ml; EF LV  $64.40 \pm 5.26\%$ ; SV  $75.84 \pm 15.83$  ml; MVB  $5741.06 \pm 1188.84$  ml/min; MM LV  $151.60 \pm 34.08$  g. In children of the control group, all hemodynamic parameters and morphological and functional cardiac parameters were within normal limits. Conclusion. The surveyed adolescents with metabolic syndrome has increased the average daily values of the SBP, DBP, TI at normal parameters DI. Indicators DBP correlated with weight and BMI ( $r=0.45$ ;  $r=0.42$ ). Also, there was an increase SV, MVB and reduced EF LV. Morphological and functional parameters of the heart (EDV, ESV, EDD, ESD, MM LV) and BMI in children were higher than children in the control group. Thus, in patients with metabolic syndrome there is a high risk of cardiovascular disease in the young age associated with elevated blood pressure with hyperkinetic type blood.

#### **ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

*O.E. Semernik*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.А. Лебедеко  
Ростовский государственный медицинский университет,  
Ростов-на-Дону, Россия*

**Введение.** Бронхиальная астма является одним из наиболее распространенных заболеваний среди детей и часто приводит к формированию легочной гипертензии, развитию «легочного» сердца и инвалидности пациентов. Цель исследования. Выявить ранние эхокардиографические признаки легочной гипертензии у детей с бронхиальной астмой. Материалы и методы. Для достижения поставленной цели проведено обследование 30 детей с бронхиальной астмой. Средний возраст больных составил  $12,2 \pm 3,5$  лет. Контрольная группа состояла из 30 детей, соответствующего пола и возраста. Всем больным было проведено комплексное клиническое и лабораторное обследование, включающее эхокардиографию. Ультразвуковое исследование сердца проводили на сканере VIVID-3, General Electric, США, с использованием трансторакального матричного датчика 3,5 МГц по стандартной методике. Результаты. В результате комплексного изучения морфометрических параметров сердечно-сосудистой системы у обследованных больных не удалось выявить существенных различий морфометрических параметров как у пациентов с бронхиальной астмой, так и у детей контрольной группы.

При оценке кардиогемодинамических параметров, характеризующих движение крови в малом круге кровообращения, было установлено, что показатели давления на легочной артерии у больных с бронхиальной астмой ( $6,25 \pm 2,95$  мм. рт. ст.) существенно отличаются от показателей у детей контрольной группы ( $3,01 \pm 0,12$  мм. рт. ст.). Также свидетельством повышения давления в малом круге кровообращения служит увеличение скорости кровотока в легочных венах, зарегистрированное как в систолу (более чем на  $0,6$  м/с), так и в диастолу (на  $0,4$  м/с). Анализ кровотока в печеночных венах выявил достоверно значимое ( $p=0,034$ ) увеличение скорости систолического волны ( $0,49 \pm 0,01$  м/с), что указывает на наличие экстракардиальных нарушений кровообращения. Выводы. Выявленные изменения кровотока в легочных и печеночных венах являются ранними маркерами формирования легочной гипертензии у детей с бронхиальной астмой.

#### **ECHOCARDIOGRAPHIC PREDICTORS OF FORMATION OF PULMONARY HYPERTENSION IN CHILDREN WITH ASTHMA**

*O.E. Semernik*

*Scientific Adviser – DMedSci, Prof. A.A. Lebedenko  
Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia*

**Introduction.** Asthma is one of the most common childhood diseases, often leading to the formation of pulmonary hypertension, the development of «pulmonary» heart and patients disability. Aim. To evaluate of early echocardiographic signs of pulmonary hypertension in children with asthma. Materials and methods. To achieve this goal 30 children with asthma were studied. The mean age was  $12.2 \pm 3.5$  years. The control group consisted of 30 children, matched by sex and age. All the patients were carried out the complex clinical and laboratory examination including echocardiography. Cardiac ultrasound was performed on the scanner VIVID-3, General Electric, USA, using a transthoracic array sensor 3.5 MHz by the standard method. Results. A comprehensive study of morphometric parameters of cardiovascular system in the examined patients failed to reveal the significant differences of morphometric parameters both in patients with asthma and children of control group. In estimating cardiohemodynamic parameters characterizing blood movement in the pulmonary circulation, it was established that pressure indicators on pulmonary artery in patients with asthma ( $6.25 \pm 2.95$  mm Hg) had significant differences from the indicators in children of control group ( $3.01 \pm 0.12$  mm Hg). Also, evidence of increase in pressure in the pulmonary circulation serves as a flow velocity increase in the pulmonary veins, listed as systolic (over  $0.6$  m/s) and diastole (than  $0.4$  m/s). Analysis of blood flow in the hepatic veins revealed significantly significant ( $p=0.034$ ) increase in the rate of systolic wave to  $0.49 \pm 0.01$  m/s, which indicates the presence of extracardiac circulatory disorders. Conclusion. Revealed changes in blood flow in the pulmonary and hepatic veins are early markers of formation of pulmonary hypertension in children with asthma.

#### **ЭВОЛЮЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ЛИМФОБЛАСТНОГО ЛЕЙКОЗА У ДЕТЕЙ**

*Л.Ю. Артюх*

*Научный руководитель – Г.В. Кондратьев  
Санкт-Петербургская Государственная Педиатрическая Медицинская Академия, Санкт-Петербург, Россия*

**Введение.** Острый лимфобластный лейкоз (ОЛЛ) – опухолевое заболевание системы крови, описанное еще в 1845 г. R. Virchow. ОЛЛ занимает первое место по частоте встречаемости среди злокачественных новообразований у детей. Цель исследования. Изучить эволюцию лечения ОЛЛ у детей от монохимиотерапии до лечения с применением современной программной протокольной химиотерапии. Изучить изменения в выживаемости детей от ОЛЛ в Санкт-Петербурге в 2012–2014 г. в сравнении с выживаемостью от ОЛЛ в Ленинграде 1988–1990 г. Материалы и методы. Анализ научной литературы, обзоров и протоколов лечения ОЛЛ у детей. Результаты. Изучены научные статьи, обзоры и протоколы лечения ОЛЛ у детей. Изучена история применения программного лечения детей от ОЛЛ. Выводы. Важнейший шаг в улучшении лечения ОЛЛ у детей был сделан профессором Н. Riehm (Германия) в 1970 г., который пришел к выводу, что необходимо разработать методы интенсивного программного лечения с использованием комплексной сопроводительной терапии. По этим принципам, исследовательской группой ВФМ (Берлин – Франкфурт-на-Майне – Мюнстер), был создан протокол для лечения детей с ОЛЛ, который позволил добиться существенного улучшения в излечиваемости этого заболевания в Европе. Программное лечение ОЛЛ у детей в России до 90-х годов XX века не существовало. Различные лечебные учреждения использовали чередующиеся схемы введения

химиопрепаратов (Винкристин, Метотрексат, 6-меркаптопурин, преднизолон и т. д.) имеются данные о высокой токсичности данного метода, однако, результаты лечения оставались достаточно низкими. В г. Ленинграде в 70–80-х годах выживаемость детей с ОЛЛ не превышала 10%. В настоящее время в России лечение ОЛЛ у детей осуществляется по протоколу кооперативной исследовательской группы Москва-Берлин ALL-MB-2008. Применение протокола ALL-MB-2008 показывает высокие результаты излечиваемости ОЛЛ у детей в сравнении со схемами использующимися ранее. В настоящее время в г. Санкт-Петербурге излечиваемость ОЛЛ составляет около 80%. Таким образом, благодаря рациональному и грамотному применению международного опыта и организации отечественной мультицентровой кооперативной системы за последние 20 лет достигнуты значительные успехи в лечении ОЛЛ у детей в России.

#### EVOLUTION OF THE TREATMENT OF ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA IN CHILDREN

*L.Y. Artyukh*

*Scientific Adviser – G.V. Kondratiev*

*Saint-Petersburg State Pediatric Medical Academy,*

*Saint-Petersburg, Russia*

**Introduction.** Acute lymphoblastic leukemia (ALL) is a tumor disease of the blood system, described by R. Virchow in 1845. ALL has the highest frequency of occurrence among malignant tumors in children. **Aim.** To study the evolution of the treatment of ALL in children from monochemotherapy to treatment using modern software protocol chemotherapy. To study changes in survival of children from ALL in St. Petersburg in 2012–2014 compared with survival from ALL in Leningrad 1988–1990. **Materials and methods.** The analysis of the scientific literature, reviews and protocols of treatment of ALL in children. **Results.** We have studied scientific articles, reviews and treatment protocols of ALL in children. The history of application of program treatment of children from ALL has been explored. **Conclusion.** The most important step in improvement of treatment of ALL in children was made by professor H. Riehm (Germany) in 1970 which came to a conclusion that it is necessary to develop methods of intensive program treatment with the use of complex accompanying therapy. By these principles, the research group BFM (Berlin – Frankfurt am Main – Muenster) created the protocol for treatment of children with ALL which has made substantial improvements in curability of this disease in Europe. Program treatment of ALL in children in Russia didn't exist till 90<sup>th</sup> years of the XX century. Various medical institutions used the alternating schemes of introduction of the chemotherapy drugs (Vinkristin, the Methotrexate, 6-merkaptopurin, Prednisolonum, etc.). There is information about high toxicity of these schemes, on which results of treatment remained rather low. The survival of children with ALL didn't exceed 10% in Leningrad in the 70–80<sup>th</sup> years. Nowadays treatment of ALL in children in Russia is carried out under the protocol of cooperative research group Moscow-Berlin ALL-MB-2008. Application of the ALL-MB-2008 protocol shows good results of curability of ALL in children compared with the schemes which are used earlier. Nowadays the curability of ALL is about 80% in St. Petersburg. Thus, thanks to the rational and competent application of the international experience and the organization of national multicenter cooperative system for the last 20 years considerable success in treatment of ALL in children in Russia is achieved.

#### ВЛИЯНИЕ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ НА КОМПЛАЕНТНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

*Т.А. Филимонова, Т.Г. Ткаченко, Р.А. Гудков, В.И. Петрова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Р.А. Гудков*

*Рязанский государственный медицинский университет, Рязань, Россия*

**Введение.** Эффективность лечения ребёнка с бронхиальной астмой зависит от правильности врачебных назначений, фенотипа заболевания и приверженности лечению со стороны пациента. COMPLIANCE в свою очередь определяется целым рядом факторов, среди которых важное место занимает наличие сопутствующих заболеваний. Нередко, несмотря на адекватность терапии и высокую compliance, не удаётся достигнуть удовлетворительного контроля над астмой. Важнейшей причиной низкой эффективности терапии астмы в этих случаях является наличие сопутствующих заболеваний. Цель исследования. Изучить влияние сопутствующих заболеваний на приверженность лечению и эффективность контроля над бронхиальной астмой у детей. **Материалы и методы.** Было обследовано 130 детей с бронхиальной астмой в возрасте 7–17 лет. Основную группу составили 98 детей с бронхиальной астмой в сочетании с различными

хроническими заболеваниями (ожирение, патология пищеварительного тракта, нервной системы, мочевыделительной системы и ЛОР-органов). Средний индекс коморбидности – 3,4. Контрольную группу составили 32 ребёнка, у которых астма сочеталась только с аллергическим ринитом. Группы были сопоставимы по возрастному и половому составу, а также по стажу основного заболевания (более 1 года). В исследование были включены дети только с астмой средней тяжести. Эффективность терапии оценивалась по тесту контроля над астмой (АСТ) и его детской модификации. Приверженность пациента лечению оценивали анонимным анкетированием по сумме следующих характеристик: соблюдение элиминационного режима, проведение базисной терапии, адекватность применения препаратов для купирования приступов, приверженность физической активности, участие в образовательных программах (астма-школа, самообразование), адекватность самоконтроля. Каждый пункт оценивался по 3-бальной системе, максимальная оценка – 18 баллов. Результаты. Средняя оценка АСТ теста у пациентов основной группы составила 16,8; в контрольной группе – 20,2 ( $p < 0,005$ ). Наибольшее влияние на эффективность контроля над астмой у детей оказывали ожирение (АСТ 15,2,  $n = 18$ ) и заболевания пищеварительного тракта: (АСТ 15,8,  $n = 36$ ). Полноценное обследование и лечение по поводу сопутствующих заболеваний имели только 32 детей из 98. Средняя оценка приверженности лечению в основной группе составила 12,1 баллов, в контрольной группе – 14,5 ( $p < 0,01$ ). Дети с полипатиями имели худшие показатели compliance (11,2) в сравнении с имевшими только два заболевания (13,1 балл). Вместе с тем, в обеих группах выявлены дети, как с высокой, так и низкой compliance. Выводы. Недостаточная эффективность лечения астмы и низкая приверженность лечению могут быть связаны с наличием сопутствующей патологии. Коморбидность ребёнка с астмой должна нацеливать врача на мультидисциплинарный подход к его ведению. Уровень compliance и наличие сопутствующей патологии, несмотря на имеющуюся взаимосвязь, являются независимыми факторами контроля над астмой. Следует учитывать, что compliance может зависеть от коморбидности, однако, дифференцированные исследования затруднены малым количеством пациентов, имеющих изолированную аллергическую патологию и низкую приверженность лечению.

#### THE IMPACT OF COMORBIDITY ON THE COMPLIANCE AND EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN

*T.A. Filimonova, T.G. Tkachenko, R.A. Gudkov, V.I. Petrova*

*Scientific Adviser – CandMedSci, R.A. Gudkov*

*Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia*

**Introduction.** The effectiveness of the treatment of the child with bronchial asthma depends on the correctness of the prescription, the phenotype of the disease and adherence to treatment by the patient. COMPLIANCE in turn is determined by a number of factors, among which an important place is occupied by the presence of concomitant diseases. Often, despite the adequacy of therapy and high compliance, fails to achieve satisfactory control of asthma. The most important reason of low efficiency of treatment of asthma in these cases is the presence of concomitant diseases. **Aim.** To study the effect of comorbidities on treatment adherence and effectiveness of the control of bronchial asthma in children. **Materials and methods.** Were surveyed 130 children with asthma aged 7–17 years. The main group consisted of 98 children with bronchial asthma in combination with various chronic diseases (obesity, pathology of the digestive tract, nervous system, urinary system and male genital organs). The average index of comorbidity and 3.4. The control group consisted of 32 children, have asthma combined only with allergic rhinitis. The groups were comparable by age and gender composition, as well as on the experience of the main disease ( $> 1$  year). The study included only children with asthma of moderate severity. Efficacy of therapy was evaluated according to the test control of asthma (AST) and his children's modification. The patient compliance was assessed by an anonymous questionnaire on the sum of the following characteristics: compliance with an elimination mode, the baseline treatment, the adequacy of the use of drugs for cupping, commitment to physical activity, participation in educational programs (asthma-school, self-education), the adequacy of self-control. Each item was assessed on a 3-point scale, the maximum score is 18 points. Results. Average rating AST test in patients of the main group was 16.8; in the control group at 20.2 ( $p < 0.005$ ). The greatest influence on the effectiveness of the control of asthma in children had obesity (AST 15.2,  $n = 18$ ), and diseases of the digestive tract: (AST 15.8,  $n = 36$ ). A full examination and treatment for opportunistic diseases had only 32 children from 98. The average assessment of adherence to treatment in the main group was 12.1

points in the control group of 14.5 ( $p < 0.01$ ). Children with Palpatine had the worst performance commitment (11.2) in comparison with having only two diseases (13.1 point). However, in both groups identified the children, both high and low compliance. Conclusion. Lack of effectiveness of the treatment of asthma and poor adherence may be associated with the presence of comorbidity. Comorbidity of a child with asthma should be targeted physician on a multidisciplinary approach to its management. The level of complainant and the presence of comorbidity, despite the relationship, are independent factors in the control of asthma. Note that compliance may depend on comorbidity, however, differentiated research is hampered by the small number of patients with isolated allergic pathology and poor adherence.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

*Е.Э. Блохова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Р.А. Гудков*

*Рязанский государственный медицинский университет им. академика Павлова, Рязань, Россия*

Введение. Приверженность регулярным занятиям физкультурой является важной составляющей в лечении ожирения, а также многих других хронических заболеваний – сахарного диабета, бронхиальной астмы, ожирения и т. д. Однако, наличие хронического заболевания у ребёнка может существенно ограничивать его физическую активность, вследствие возникающего дискомфорта и психологического сопротивления, отсутствия мотивации и соответствующей традиции в семье. Ожирение является высоко коморбидной патологией, что в ещё большей мере модифицирует образ жизни больных, затрагивая приверженность здоровому образу жизни. Цель исследования. Изучить влияние сочетанной патологии на физическую активность детей с ожирением. Материалы и методы. Было обследовано 82 ребёнка 7–15 лет с конституционально-экзогенным ожирением 1 степени. В основную группу вошли 58 детей, у которых ожирение сочеталось с двумя и более хроническими заболеваниями (бронхиальная астма, патология пищеварительной, мочевыделительной, нервной системы, опорно-двигательного аппарата, ЛОР-органов). Контрольную группу составили 24 ребёнка, которые не имели сопутствующей патологии. Группы были сопоставимы по возрастному и половому составу. Приверженность физической активности была изучена методом анкетирования по следующим характеристикам: наличие гиподинамии, занятия физкультурой в школе, участие в спортивных секциях, физическая активность в свободное время, а также физическая активность членов семьи и активное совместное времяпровождение. Каждый пункт оценивался по 5-балльной системе, максимальное количество баллов – 25. Результаты. Средняя балльная оценка физической активности в основной группе оказалась ниже, чем в контрольной (15,2 и 19,0 баллов;  $p < 0,01$ ). Снижение физической активности у детей основной группы затрагивает все изученные пункты, но наиболее выраженные различия отмечены занятий физкультурой в школе (3,0 и 4,4 баллов), участия в спортивных секциях (2,9 и 3,8 баллов) и семейного активного времяпровождения (3,0 и 4,2 баллов). Если первые два пункта логически связаны с увеличением вероятности ограничения занятий физкультурой и спортом при наличии нескольких заболеваний, то низкая физическая активность членов семьи отражают более сложные влияния. Из 58 детей основной группы 16 были освобождены от занятий физкультурой в школе по поводу сопутствующих заболеваний, ещё 28 имели ограничения. Родители 38 детей этой группы инициировали или поддерживали ограничения занятий физкультурой. Выводы. Коморбидность приводит к снижению приверженности детей с ожирением всем формам физической активности. Данное негативное влияние, помимо прочего, отражает недостаточно адекватное отношение семьи и врачей к роли физической активности в лечении хронических заболеваний. Наличие даже лёгких форм ожирения должно нацеливать и педиатра и врача-специалиста на более активные и дифференцированные рекомендации по физической активности, а не её ограничению.

#### **RESULTS OF PHYSICAL ACTIVITY OBESE CHILDREN DEPENDING ON THE PRESENCE OF COMORBIDITIES**

*E.E. Blokhova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. R.A. Gudkov*

*Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia*

Introduction. Commitment to regular physical activity is an important component in the treatment of obesity, as well as many other chronic diseases – diabetes, asthma, obesity and so on. D. However, the presence of chronic

illness in a child can significantly limit his physical activity, arising due to discomfort and psychological resistance, lack of motivation and appropriate tradition in the family. Obesity is highly comorbid pathology that an even greater extent modifies the lifestyle of patients, affecting commitment to a healthy lifestyle. Aim. To study the effect of comorbidity on the physical activity of children with obesity. Materials and methods. Were examined 82 child 7–15 years with exogenous obesity constitutionally – 1 degree. The study group included 58 children who have obesity combined with two or more chronic diseases (asthma, digestive disorders, urinary, nervous system, musculoskeletal system, ENT). Control group consisted of 24 children who had no comorbidity. The groups were matched for age and sex. Commitment to physical activity was studied using questionnaires by the following characteristics: the presence of physical inactivity, physical education classes at school, participation in sports clubs, physical activity in leisure time, as well as physical activity and active members of the family and hanging out. Each item is scored on a 5 point system, the maximum number of points – 25. Results. The average score of physical activity in the study group was lower than in controls (15.2 and 19.0 points;  $p < 0.01$ ). Decreased physical activity in children of the main group affected all studied items, but the most pronounced differences are marked in school physical education (3.0 and 4.4 points), participation in sports sections (2.9 and 3.8 points) and family active holidays (3.0 and 4.2 points). If the first two points are logically associated with an increased likelihood of limiting physical culture and sports in the presence of several diseases, the physical inactivity family members reflect more complex influences. Of the 58 children of the main group of 16 were released from physical education in schools about the comorbidities, 28 had more limitations. Parents of 38 children of the group to initiate or support a limited physical exercise. Conclusion. Comorbidity leads to a reduction commitment obese children to all forms of physical activity. This negative effect, inter alia, the ratio reflects the lack of adequate family doctors and the role of physical activity in the treatment of chronic diseases. The presence of even light forms of obesity should target and a pediatrician and a specialist doctor for more active and differentiated recommendations for physical activity, not its limitation.

#### **ОСОБЕННОСТИ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ С ЛАКТАЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

*Ю.Н. Овсянникова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Е. Абатуров*

*Днепропетровская государственная медицинская академия, Днепропетровск, Украина*

Введение. Атопический дерматит – хроническое воспалительное иммунопатологическое заболевание кожи, которое характеризуется зудом, рецидивирующим течением с различными клинико-морфологическими особенностями в зависимости от возраста. Распространенность заболевания составляет в развитых странах 10–15% у детей в возрасте до 5 лет и 15–20% у школьников. В Украине атопическим дерматитом страдают от 3% до 10% детей. Обычно начинается в раннем возрасте (50% до 3 лет), чаще – на основе IgE-зависимых механизмов. Цель исследования. Изучение корреляции между выраженностью атопического дерматита и степенью лактазной недостаточности. Материалы и методы. Нами ретроспективно проведена оценка 50 историй болезни детей в возрасте от 3 мес. до 2 лет, которые имели проявления и атопического дерматита, и лактазной недостаточности. Диагностика атопического дерматита основывалась на оценке жалоб, аллергологического анамнеза (семейный и индивидуальный), клинических проявлений, определены уровни IgE, состояния микробиоценоза кишечника, индекса по шкале SCORAD (для оценки степени тяжести и эффективности терапии). Диагностика врожденной лактазной недостаточности проводилась на основании оценки жалоб родителей, аллергологического анамнеза, клинических проявлений заболевания; данных копрограммы с оценкой pH кала (4,5–5,5); общего анализа крови (умеренная эозинофилия: 2–9%). Результаты. В результате проведенного исследования была установлена корреляционная связь между клиническими проявлениями атопического дерматита и лактазной недостаточностью: дети, у которых отмечалось тяжелое течение атопического дерматита, в 100% случаев имели в различной степени выраженные клинические проявления лактазной недостаточности (кишечная колика, диарея, запор, срыгивания, общее беспокойство ребёнка), что дает основания утверждать: наряду с другими этиологическими факторами в развитии атопического дерматита немаловажное значение имеет врожденная дисфункция желудочно-кишечного тракта (35%). Однако применение препаратов лактозы у детей исследуемой группы, по сравнению с детьми контрольной группы, способствовало уменьшению клинических проявлений как атопического

дерматита, так и лактазной недостаточности. Выводы. Одной из причин развития атопического дерматита является дефицит лактазы. Включение лактазы в комплексную терапию атопического дерматита способствует уменьшению выраженности клинических проявлений вне зависимости от тяжести кожных и кишечных проявлений, а также позволяет сохранить грудное вскармливание у детей раннего возраста.

#### FEATURES OF ATOPIC DERMATITIS IN CHILDREN WITH LACTASE DEFICIENCY

*J.H. Ovsyannikova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.E. Abatur*

*Dnipropetrovsk State Medical Academy, Dnipropetrovsk, Ukraine*

**Introduction.** Atopic dermatitis is a chronic inflammatory immunopathological disease of the skin characterized by itching, recurrent course with different clinical and morphological features depending on age. The prevalence of the disease is in developed countries, 10–15% of children under the age of 5 years and 15–20% in schoolchildren. In Ukraine atopic dermatitis suffer from 3% to 10% of children. Usually starts at an early age (50% up to 3 years), more often on the basis of IgE-dependent mechanisms. **Aim.** To study the correlation between the severity of atopic dermatitis and the degree of lactase deficiency. **Materials and methods.** We retrospectively evaluated 50 case histories of children aged from 3 months up to 2 years of age who had symptoms and atopic dermatitis, and lactase deficiency. **Diagnosis** of atopic dermatitis was based on the assessment of complaints, allergic history (family and individual), clinical manifestations, definition wide-angle IgE levels, state of microbiocenosis of intestines, index SCORAD scale (to assess the severity and the effectiveness of therapy). **Diagnosis** of congenital lactase deficiency was based on assessment of complaints from parents, allergological anamnesis, clinical manifestations of disease; data coprogram with the assessment of the pH of the feces (4.5–5.5); blood count (moderate eosinophilia: 2–9%). **Results.** The study was a correlation between the clinical manifestations of atopic dermatitis and lactase deficiency: children who have had severe atopic dermatitis in 100% of cases had varying degrees pronounced clinical symptoms of lactase deficiency (intestinal colic, diarrhea, constipation, vomiting, General restlessness), which gives grounds to assert along with other etiological factors in the development of atopic dermatitis is of great importance congenital dysfunction of the gastrointestinal tract (35%). However, the use of drugs lactose in children treatment group, compared with children in the control group, contributed to the reduction of clinical manifestations as atopic dermatitis, and lactase deficiency. **Conclusion.** One of the reasons for the development of atopic dermatitis is a deficiency of lactase. The inclusion of lactase in the complex therapy of atopic dermatitis reduces the severity of clinical manifestations, regardless of the severity of skin and intestinal manifestations, and also allows you to keep breastfeeding in children of early age.

#### СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ 16–17 ЛЕТ ПРИ РАЗНЫХ ТИПАХ СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ

*Т.А. Севастьянова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.Е. Бобошко*

*Ивановская государственная медицинская академия, Иваново, Россия*

**Введение.** Семейное воспитание имеет ряд несомненных достоинств. Но есть неблагополучные семьи, воспитание в которых, как правило, деформирует личностное развитие ребенка. Цель исследования. Дать характеристику состоянию здоровья подростков 16–17 лет при воздействии социально-неблагоприятных факторов. **Материалы и методы.** Объектом исследования были 280 детей 16–17 лет, учащихся 10–11 классов средне общеобразовательных школ г. Иваново. Исследование включало комплексную оценку состояния здоровья и тесты Айзенка, Люшера, Смишека. Анкетно – диагностическая оценка факторов социального анамнеза: состав семьи респондентов, ее полнота, условия проживания; социально-экономические показатели: материальное положение; социально-психологические критерии: родительски-детские взаимоотношения в семье. **Результаты.** В результате выделено две группы семей с социально благополучным расположением – 63,7% и неблагополучным – 36,3%. В неблагополучных семьях родители не интересуются жизнью своих детей: не обсуждают планы на будущее – 70,0%, на ближайший день – 90,0%, не разбирают причины плохого поведения – 33,3%, что в 2 раза выше, чем в благополучных семьях. Отмечается неудовлетворительный внутрисемейный климат неблагополучных семей: прием пищи каждого члена семьи порознь (54,8%), родители не активно общаются с родными (43,7%), дети пропускают школу (53,5%), при возникновении проблемы дети обращаются за помощью к друзьям (50,9%), что в 1,5 раза выше, чем

в благополучных. В неблагополучных семьях подростки в основном имеют 3-ю группу здоровья (88,9%), и совсем не встречаются с 1-й и 4-й группами, в благополучных – 79,6% детей с 3-й группой, встречались и с 4-й группой (3,5%). При анализе физического развития у подростков неблагополучного микроклимата (33,3%) повышенная масса тела при нормальном значении длины; у 60,0% детей питание основано на перекусах, питание 65,8% благополучных подростков регулярное. В социально неблагополучных семьях частота болезней органов пищеварения вдвое выше, чем в социально благополучных семьях. В этих семьях почти в 3 раза чаще встречаются инфекционные заболевания, в 3,6 раза – болезни нервной системы, в 2 раза чаще – психические расстройства и врожденные аномалии, в 4 раза – заболевания мочеполовой системы. В неблагоприятной социальной обстановке почти в 4 раза чаще встречается заболевания органов дыхания (в основном это хронический тонзиллит, ринит, фарингит). Болезни органов кровообращения имеют большее распространение (в 2,8 раза) в социально благоприятной обстановке, что связано, по всей вероятности, с большей эмоциональной и учебной нагрузкой подростков. Выводы. Таким образом, при решении вопросов сохранения и укрепления здоровья подростков необходимо учитывать, что эти дети из неблагополучных семей кроме лечения соматических заболеваний нуждаются в психологической и психотерапевтической помощи.

#### STATE OF HEALTH OF TEENAGERS OF 16–17 YEARS IN DIFFERENT TYPES OF FAMILY EDUCATION

*T.A. Sevastyanova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.E. Boboshko*

*Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia*

**Introduction.** Relevance of a subject: family education has a number of undoubted advantages. But there are dysfunctional families education in which, as a rule, deforms personal development of the child. **Aim.** To give the characteristic of a state of health of teenagers of 16–17 years at influence of social and adverse factors. **Materials and methods.** 280 children of 16–17 years, pupils of 10–11 classes so-so of comprehensive schools of Ivanovo were object of research. Research included a complex assessment of a state of health and Ayzenk, Lyusher, Smishek's tests. **Biographical diagnostic assessment** of factors of the social anamnesis: structure of a family of respondents, its completeness, accommodation conditions; social economic indicators: financial position; social psychological criteria: parental – children's relationship in a family. **Results.** Two groups of families with a social safe arrangement of 63.7% and unsuccessful – 36.3% are as a result allocated. In dysfunctional families parents aren't interested in life of the children: don't discuss plans for the future of 70.0%, for the next day of 90.0%, don't sort the reason of bad behavior of 33.3% that is twice higher than in safe families. The unsatisfactory intra family climate of dysfunctional families is noted: meal of each member of the family separately of 54.8%, parents not actively communicate from native 43.7%, children pass school of 53.5%, at emergence of a problem children ask for the help friends of 50.9% that is 1.5 times higher than in the safe. In dysfunctional families teenagers generally have the 3<sup>rd</sup> group of health of 88.9%, and don't meet 1 and 4 groups, in safe – 79.6% of children with the 3<sup>rd</sup> group at all, met and the 4<sup>th</sup> group of 3.5%. In the analysis of physical development in teenagers of an unsuccessful microclimate of 33.3% the increased body weight at normal value of length; 60.0% of children it is based on having a snack, food of 65.8% of successful teenagers the regular. In social dysfunctional families the frequency of diseases of digestive organs is twice higher, than in social safe families. In these families almost by 3 times infectious diseases, by 3.6 times – diseases of nervous system meet more often, is twice more often – mental disorders and congenital anomalies, by 4 times – diseases of urogenital system. In an adverse social situation almost by 4 times diseases of respiratory organs meet more often (generally it is chronic tonsillitis, rhinitis, pharyngitis). Diseases of bodies of blood circulation have bigger distribution (by 2.8 times) in socially favorable situation that is connected, most likely, with a bigger emotional and academic load of teenagers. **Conclusion.** Thus at the solution of questions of preservation and promotion of health of teenagers it is necessary to consider that these children from dysfunctional families except treatment of somatic diseases need the psychological and psychotherapeutic assistance.

#### ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ РЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

*Х.А. Гиббави*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Г.А. Сидоров*

*Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия*

Введение. Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) продолжает оставаться важной медико-социальной проблемой для системы охраны здоровья детей в связи с её широкой распространённостью, влиянием на формирование хронической патологии с развитием тяжелых форм и значительным ухудшением качества жизни детей с признаками ДСТ. Широкая распространённость (от 13% до 85,4%) НДСТ диктует необходимость изучения влияния факторов, определяющих здоровье детей с различной степенью соединительнотканной дисплазии (Нечаев Г.И., 2009). Патология верхних отделов респираторной системы (ВОРС) у детей с ДСТ определяет группу часто болеющих детей (Гарашенко Т.И., 2005). Метод эндоскопической визуализации детей является безболезненным, информативным и безопасным (Богомилский М.Р., 2002). Цель исследования. Выявить особенности эндоскопической характеристики верхних отделов респираторной системы у детей с признаками дисплазии соединительной ткани. Материалы и методы. Обследовано 46 детей в возрасте от 6 до 17 лет, которые разделены на две группы. I группа – 16 детей с признаками ДСТ и II группа – 30 относительно здоровых детей без признаков ДСТ. В работе использованы клиничко-анамнестический, статистический метод. Визуализация ВОРС проводилась с помощью жесткого эндоскопа диаметром 2 мм «Эндомедиум» НПФ «Крыло», г. Воронеж. Результаты. У детей без признаков ДСТ существенных изменений состояния ВОРС не выявлено. Особенностью детей с ДСТ являлось: затруднение носового дыхания (61,5%), отечность слизистой оболочки носа (68,5%), искривление носовой перегородки в хрящевом отделе (53,8%), разрыхленность слизистой оболочки ротоглоточной области (76,9%), а из перенесенных заболеваний – вазомоторный ринит (38,5%) и гипертрофия небных миндалин II–III степени (42,3%) и аденоидов II–III степени (40,0%), полипозные разрастания слизистой носа (20,0%), а также хронический аденоидит (46,7%). Выводы. Таким образом, проведенное исследование показало высокую информативность метода эндоскопической визуализации ВОРС у детей. У детей с признаками ДСТ отмечена высокая частота патологии ВОРС, в структуре которой преобладали искривление носовой перегородки и неправильная форма носа, рубцовые изменения барабанной перепонки, оттопыренная ушная раковина, хронический аденоидит и гипертрофия миндалин II–III степени.

#### ENDOSCOPIC VISUALIZATION UPPER RESPIRATORY SYSTEM IN CHILDREN WITH CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

*K.A. Gibbawi*

*Scientific Advisor – CanDMedSci, Assoc. Prof. G.A. Sidrov  
Tver State Medical Academy, Tver, Russia*

Introduction. Connective tissue dysplasia (CTD) continues to be an important medical and social problem for the system of children's health due to its high prevalence, influence on the formation of a chronic disease with the development of severe and significant deterioration in the quality of life of children with signs of DST. Widespread (from 13% to 85.4%) NDCTD necessitates studying the influence of the factors that determine the health of children with varying degrees of connective tissue dysplasia (Nechaev G.I., 2009). Pathology of upper respiratory system (nap) in children with CTD defines a group of sickly children (Garashchenko T.I., 2005). Endoscopic visualization children is painless, informative and safe (Bogomilsky M.R., 2002). Aim. To identify particular characteristics of upper gastrointestinal endoscopic respiratory system in children with signs of connective tissue dysplasia. Materials and methods. Examined 46 children aged 6 to 17 years, which are divided into two groups. Group I – 16 children with symptoms of CTD and Group II – 30 relatively healthy children without evidence of DST. We used clinicoanamnesic, a statistical method. Visualization nap performed using rigid endoscope with a diameter of 2 mm «Endomedium» NPF «wings», Voronezh. Results. In children with no signs of significant changes in the state DST nap is not revealed. Especially those with DST was: nasal breathing difficulty (61.5%), swelling of the nasal mucosa (68.5%), a deviated septum in the cartilage department (53.8%), loosening mucous membrane of the oropharyngeal region (76.9%), and from an illness – vasomotor rhinitis (38.5%), and hypertrophy of the tonsils II–III degree (42.3%) and adenoids II–III degree (40.0%) polypous expansion of the nasal mucosa (20.0%), and chronic adenoids (46.7%). Conclusion. Thus, the study showed highly informative method of endoscopic visualization nap in children. Children with symptoms of CTD was a high frequency of pathology Worth, in the structure of which was dominated by a deviated septum and irregular shape of the nose, scarring of the tympanic membrane, protruding pinna, chronic adenoids and tonsils hypertrophy II–III degree.

#### МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ПЛОДА

*С.О. Усманова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. М.А. Жураева  
Андижанский Государственный Институт, Андижан, Узбекистан*

Введение. Важнейшей задачей государства в реализации проекта «Соглом авлод» является снижение младенческой смертности – одного из основных демографических показателей, характеризующих уровень жизни и развития общества. Несмотря на достигнутый уровень развития методов перинатальной диагностики скрининг-центров в областных регионах Андижана, недостаточны методы и их формирования группы риска. Цель исследования. Выявить медико-социальные факторы, предрасполагающие к образованию врожденных пороков развития плода. Материалы и методы. Ретроспективный анализ 50 историй болезней новорожденных детей, обменные карты проходивших стационарное лечение в отделении патологии Андижанской областной детской больницы с 2008 г. по 2012 г. Тщательно анализировались медико-социальные факторы риска врожденных пороков развития, таких, как семейный анамнез, акушерский анамнез матери, особенности течения настоящей беременности, результаты дополнительных исследований (заключение перинатального консилиума). Результаты. Результаты исследования показали, что дети с врожденными пороками сердца у первородящих составили 33, а у повторнородящих – 17. Наверное, это объясняется тем, что у первородящих женщин чаще наблюдались состояния, характеризующиеся как «отягощенный акушерский анамнез». Сюда относится бесплодие более 5 лет – у 6, самопроизвольное преждевременное прерывание беременности – 10, «замершая беременность» – 2, внематочная беременность – 4, смерть ребенка – 5, аборт – 6. В группе первородящих течение беременности чаще осложнялось фетоплацентарной недостаточностью, угрозой прерывания беременности, гестационным пиелонефритом, нарушением количества околоплодных вод (маловодие и многоводие), анемией, обвитие пуповины. При этом 29 женщин этой группы перенесли острую респираторную вирусную инфекцию в первом триместре беременности. На основании вышеизложенных мы пришли к выводу, что на основании отягощенного акушерского анамнеза и особенностей течения настоящей беременности можно выявить возможность формирования групп повышенного риска по рождению детей с врожденными пороками развития. Выводы. Полученные данные позволяют на этапе догестационной подготовки и в период наблюдения настоящей беременности проводить мероприятия по профилактике и диагностике врожденных пороков, что может существенно снизить риск рождения ребенка с пороками развития.

#### MEDICAL – SOCIAL ASPECTS OF FORMING THE CONGENITAL DEFECTS IN A FETAL DEVELOPMENT

*S.O. Usmanova*

*Scientific Advisor – CanDMedSci, Assoc. Prof. M.A. Juraeva*

Introduction. The most important task of the country in the realization of the project «Soglom avlod» (Healthy generation) is to decrease the death rate among children – one of the main demographic indicators, defining the level of life and development of society. Despite achieved level of development of prenatal diagnostics methods, screening centers in the provincial regions of Andijan there are insufficiency in methods and forming of risk groups. Aim. To determine medical-social factors, predisposing to the formation of congenital defects in a fetal development. Materials and methods. Case histories of infants, case records of in-patients treated in the pathology department of Andijan provincial children's hospital from 2008 till 2012 years. Medical – social risk factors of formation of congenital defects development as: family anamnesis, obstetrical anamnesis of mother, peculiarities of the course of pregnancy, the results of additional researches (conclusion of prenatal concilium). Results. Results of the research have shown that children with congenital heart diseases at first time giving birth women are 33, and at repeated giving birth women are 17. Probably, this is explained by observing the conditions characterizing as «burdening obstetrics anamnesis» at first time giving birth women. It includes infertility of more 5 years – at 6 women, spontaneous premature termination of pregnancy – at 10 ones, «frozen pregnancy» – at 2, extrauterine pregnancy – at 4, death of a child – at 10, abortion – at 6. In the group of first time giving birth women the course of pregnancy becomes complicated due to phetoplacental insufficiency, threat of termination of pregnancy, gestation pyelonephritis, disorder of fetal fluid amount (low and high water level), anaemia, and twining umbilical cord. 29 women of this group have had acute respiratory virus infection in the first term of pregnancy. According to above-stated we have come to the conclusion that on the basis of burdening obstetrics anamnesis and peculiarities of the course of pregnancy the possibility of formation the groups of high risk in

birth of children with congenital defects development may be determined. Conclusion. Obtained results allow performing procedures on prophylaxis and diagnostics of congenital defects on the till gestation preparation stage that may considerably reduce the risk of birth a child with defects of development.

#### ПЕРИНАТАЛЬНОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА С ПОМОЩЬЮ УЗИ-ДИАГНОСТИКИ

*А.А. Даутова, А.А. Филиппова, Ю.В. Цой, А.Т. Смаилова, Г.К. Утаршина, Ю.В. Бурдукова*

*Научный руководитель – к.м.н. Е.Н. Шорина*

*Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

Введение. Врожденные пороки сердца (ВПС) в настоящее время, занимают одно из первых мест среди всех пороков развития и приводят к летальному исходу, особенно у детей первого года жизни. Очень часто ВПС входят в состав хромосомной патологии, других пороков развития, сочетаются с экстракардиальными изменениями, но и могут быть изолированными, поэтому понятен интерес к изучению сердечно-сосудистой системы плода и его гемодинамики. Пренатальная УЗИ-диагностика – основной метод выявления ВПС. Но, несмотря на успехи, достигнутые в этой области, диагностика пороков развития очень часто остается сложной проблемой. В то же время данный метод позволяет врачам выработать дальнейшую тактику ведения беременной женщины, а также – новорожденного в постнатальном периоде. Цель исследования. Оценить диагностические возможности эхокардиографии для выявления ВПС на ранних сроках беременности (II триместр). Материалы и методы. Нами проанализированы результаты пренатального УЗИ-обследования 14375 женщин за период с 2010 г. по ноябрь 2014 г. УЗИ-диагностика им была проведена при сроке беременности 18–20 нед в Городском центре репродукции человека г. Алматы. Обследование проводилось на аппарате Toshiba SSA 660 A (Xario ver. 5.0) пакет расчетов – радиологический, цветовой доплер, импульсивный доплер, энергетический доплер, режим одновременного изображения M-Mode, визуализация тканевой гармонии, технология AplisPure. УЗИ-диагностика кроме определения воротникового пространства и костей носа, включала в себя изучение основных срезов сердца плода (четырёхкамерного среза, среза через три сосуда и среза через дугу аорты и артериальный проток). Результаты. Из всех обследованных ВПС у плода был выявлен у 490 (34%) женщин, из них в 127 случаях (25,9%) ВПС диагностирован во II триместре; у 61 (48%) женщины ВПС входил в состав хромосомной патологии: трисомии 21 – 39 (63,9%), трисомии 18 – 14 (22,96%), трисомии 13 – 8 (13,1%), у 11 (8,6%) ВПС входил в состав других пороков развития и у 55 (43,3%) ВПС являлся изолированным. Экстракардиальная патология плода была выявлена у 121 (24,6%) женщины и включала в себя: пороки развития центральной нервной системы – 22 (18,2%), лица – 17 (14%), кистей и стоп – 15 (12,4%), мочевыделительной системы – 11 (9%), другие пороки – 56 (46,2%). Спектр ВПС по нозологии распространился следующим образом: ДМЖП – 256 (52,2%), ДМПП – 103 (21,02%), тетрада Фалло – 88 (17,9%), комбинированные пороки сердца – 12 (2,4%), открытый артериальный проток – 11 (2,2%), трехкамерное сердце – 9 (1,8%), атрезия легочной артерии – 7 (1,4%), отсутствие правой перегородки сердца – 4 (0,8%) случаев. Данные УЗИ-исследования выявили ВПС в 58,7% случаев с помощью стандартного четырехкамерного среза сердца, а по другим срезам заподозрить ВПС не удалось. Выводы. Таким образом, ультразвуковое исследование во II триместре беременности успешно используется для выявления врожденных пороков сердца. Этот метод позволяет сформировать группу риска беременных, у которых был выставлен предварительный диагноз «ВПС плода», для дальнейшего регулярного наблюдения за ними. Пренатальное выявление ВПС позволяет рекомендовать роды в учреждениях, которые имеют возможность оказания экстренной помощи новорожденным.

#### PRENATAL DETECTION OF CONGENITAL HEART DISEASE USING ULTRASONOGRAPHY

*A.A. Dautova, A.A. Filippova, Y.V. Tsoi, A.T. Smailova, G.K. Utarshina, Y.V. Burdukova*

*Scientific Advisor – CandMedSci E.N. Shorina*

*Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan*

Introduction. Nowadays, congenital heart diseases (CHD) take leading position among all malformations and lead to death, especially in infants. Frequently CHD consists in chromosomal pathology, other malformations,

combined with extracardiac changes, but also can be isolated. Based on these facts, it is obvious to research cardiovascular system and fetal hemodynamics. Prenatal ultrasonography is the main method of detecting CHD. Despite of the success in this field, diagnosis of malformations is usually unfortable. From the other hand, this method allows doctors to plan the schedule for pregnant women and newborn at postnatal period as well. Aim. Rate diagnostic's capabilities of echocardiography to detect CHD in early pregnancy (II trimester). Materials and methods: We have analyzed the results of prenatal investigation of 14375 women in the period between 2010 and November, 2014. Pregnant women at the period of 18–20 weeks were diagnosed via ultrasonography in the City Center of Human Reproduction of Almaty. The research was seton Toshiba SSA660A (Xariover5.0), the data-base represented by: radiological package, color doppler mode, pulse doppler mode, power doppler mode, simultaneous image M-Mode, visualization of tissue harmony, technology AplisPure. Besides determination of nuchal zone and nasal bones, ultrasonography included research of the main sections of the fetal heart (a four-slice cut, cut through the three vessels and cut through the aortic arch and *ductus arteriosus*). Results. Fetuses' CHD was detected in 490 cases (34%). Out of this, 127 cases (25.9%) were diagnosed in the II trimester, 61 fetus (48%) had CHD on chromosomal pathology level: trisomy 21 (39 fetuses – 63.9%), trisomy 18 (14 fetuses– 22.96%), trisomy 13 (8 fetuses – 13.1%), 11 cases (8.6%) of CHD detection were caused by other malformations, and in 55 cases (43.3%) CHD was isolated. Extracardiac pathology of fetus was detected in 121 (24.6%) women and consists in: malformations of the central nervous system (22 cases – 18.2%), of the face (17 cases – 14%), of hands and feet (15 cases – 12.4%), of the urinary system (11 cases – 9%), other malformations (56 cases–46.2%). Spectrum of CHD of nosology gave the following sequence: VSD – 256 cases (52.2%), ASD – 103 cases (21.02%), tetralogy of Fallot – 88 cases (17.9%), combined heart defects – 12 cases (2.4%), PDA – 11 cases (2.2%), three-chambered heart – 9 cases (1.8%), pulmonary atresia – 7 cases (1.4%), lack of the right septum of the heart – 4 cases (0.8%). Ultrasonography research revealed CHD in 58.7% of cases by casual quad-cams heart cut but other cuts appeared unsuccessful. Conclusion. Summing up, ultrasonography in the II trimester of pregnancy is successfully applied for detection congenital heart defects. This method helps to format group of risk for pregnant women who have been exposed to a preliminary diagnosis: CHD of fetus for further regular monitoring. Prenatal detection of CHD allows to recommend child birth in facilities that have the ability to provide emergency care for newborns.

#### ВЕГЕТАТИВНАЯ ДИСРЕГУЛЯЦИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

*Е.А. Лаврова, О.А. Дианов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. С.Ф. Гнусаев*

*Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия*

Введение. Вопросы, связанные с изучением сердечной недостаточности (СН) в аспекте нейроэндокринной регуляции остаются актуальными в настоящий момент. Цель исследования. Выявить наличие вегетативной дисрегуляции сердечно-сосудистой системы у детей с сахарным диабетом 1 типа. Материалы и методы. Обследовано 32 ребенка с сахарным диабетом 1 типа (СД1) – 16 девочек и 16 мальчиков в возрасте от 4 до 16 лет, средний возраст 10,0±3,7 лет, со средней продолжительностью заболевания 4,0±3,1 года. Большинство больных находились в состоянии декомпенсации СД1: среднее значение гликированного гемоглобина (HbA1c) составило 9,8±0,7%. В группу контроля вошли 29 условно здоровых детей, сопоставимых по возрасту и полу. Всем обследуемым детям проводились: кардиоинтервалография (КИГ), кардиоваскулярные тесты по Ewing (изменение ЧСС при медленном глубоком дыхании, тест Шелонга, тест 30:15 при ортостазе), а также осмотр невролога. Результаты. При оценке исходного вегетативного тонуса у обследуемых детей выявлено, что встречаемость зйтонии в обеих группах детей была практически одинакова и составила 21,8% и 24% соответственно ( $p>0,05$ ), симпатикотония определялась в 3% случаев у детей с СД1 и в 28% в контрольной группе ( $p<0,01$ ). Выявлена тенденция к увеличению случаев гиперсимпатикотонии в 1 группе, которая составила 78% по сравнению с контрольной группой, где гиперсимпатикотония отмечалась в 48% ( $p=0,05$ ). Ваготония как исходный вегетативный тонус не встречалась ни в одной из обследуемых групп детей. При анализе вегетативной реактивности (ВР) в группе детей с СД1 и в группе контроля достоверных различий по частоте нормальной ВР (31% и 38% соответственно), гиперсимпатикотонической ВР (44% и 34% соответственно) и асимпатикотонической ВР (22% и 27% соответственно) не выявлено ( $p>0,05$ ). Кардиоваскулярные тесты также не показали достоверных различий среди обследуемых групп детей. Однако при оценке углеводного обмена выявлено увеличение



встречаемости начальных нарушений вегетативной регуляции у детей с HbA1c более 8,5% ( $p < 0,05$ ). Среди детей с СД1 было выявлено наличие клинических признаков вегетативной дисфункции в 40% (13 случаев). При этом инструментальные методы диагностики вегетативной дисфункции выявили наличие последней лишь у 37,5% детей с СД1 (12 случаев) и лишь в 41% (5 человек) среди детей с клинически выявленной вегетативной дисфункцией. Выводы. Выявлено увеличение случаев вегетативной дисрегуляции у детей при выраженной клинико-метаболической декомпенсации течения данного заболевания. Длительность заболевания сахарного диабета 1 типа менее 5 лет не оказывает существенного влияния на состояние вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы. Наличие признаков вегетативной дисрегуляции сердечно-сосудистой системы требует расширения объема обследования у данных пациентов для исключения ранних признаков диабетической автономной кардиопатии.

#### **AUTONOMIC DYSREGULATION OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN CHILDREN WITH DIABETES MELLITUS TYPE 1**

*C.A. Lavrova, O.A. Dianov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.F. Gnusaev  
Tver State Medical Academy, Tver, Russia*

**Introduction.** Issues related to the study of the regulation of the cardiovascular system study of heart failure (HF) in terms of neuroendocrine regulation remain relevant at the moment. **Aim.** Reveal the presence of autonomic dysregulation of the cardiovascular system in children with type 1 diabetes. **Materials and methods.** Examined 32 children with type 1 diabetes mellitus (T1DM) – 16 girls and 16 boys between the ages of 4 to 16 years, mean age 10.0±3.7 years, with a mean disease duration of 3.1 years ± 4. Most of the patients were in a state of decompensation of type 1 diabetes: the average value of glycosylated hemoglobin (HbA1c) was 9.8±0.7%. The control group included 29 semi-healthy children matched for age and sex. All surveyed children were held: cardiointervalografiya (CIG), cardiovascular tests on Ewing (changes in heart rate during slow deep breathing, test Shelongs, test at 30:15 orthostasis), as well as examination by a neurologist. **Results.** In assessing the initial vegetative tone in the examined children revealed that the incidence of Ayton in both groups of children was almost the same and amounted to 21.8% and 24% respectively ( $p > 0,05$ ), sympathicotonia determined in 3% of cases in children with type 1 diabetes and 28% in the control group ( $p < 0,01$ ). The tendency to increase hypersympathicotonia cases in group 1, which was 78% compared with the control group, where hypersympathicotonia observed in 48% ( $p = 0,05$ ). Vagotonia as initial autonomic tone, does not occur in any of the examined groups of children. In the analysis of autonomic reactivity (BP) in children with type 1 diabetes and in the control group no significant differences in the frequency of normal BP (31% and 38% respectively), hypersympathicotonic BP (44% and 34%, respectively) and asympathicotonic BP (22% and 27% respectively) were found ( $p > 0,05$ ). Cardiovascular tests also showed no significant differences among the groups studied children. However, the assessment of carbohydrate metabolism, showed an increase in the occurrence of primary autonomic imbalance in children with HbA1c greater than 8.5% ( $p < 0,05$ ). Among children with type 1 diabetes have been identified for clinical signs of autonomic dysfunction in 40% (13 cases). In this case, instrumental methods of diagnosis of autonomic dysfunction revealed the presence of the latter in only 37.5% of children with type 1 diabetes (12 cases) and only 41% (5 people) in children with clinically diagnosed autonomic dysfunction. **Conclusion.** The incidence of autonomic dysregulation in children with severe clinical and metabolic decompensation course of the disease were revealed an increased. Disease duration of type 1 diabetes for less than 5 years has no significant effect on the state of the autonomic regulation of the cardiovascular system. Signs of autonomic dysregulation of the cardiovascular system requires an expansion of the scope of the survey in these patients to avoid early signs of diabetic autonomic cardiomyopathy.

#### **ИНФОРМАТИВНОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕТУЧИХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ СЛЮНЫ У ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ**

*А.Э. Акайзина*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. В.Л. Стародумов  
Ивановская государственная медицинская академия, Иваново, Россия*

**Введение.** Летучие жирные кислоты – метаболиты бактерий, отражающие состояние и дисбиотические изменения микрофлоры желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Количественное содержание летучих жирных кислот (ЛЖК) в биологических жидкостях можно использовать как дополнение к методам диагностики дисфункции билиарного тракта у детей. Для сравнительной оценки информативности

показателей ЛЖК слюны были проанализированы ЛЖК у здоровых детей и детей с функциональной патологией ЖКТ – дисфункцией билиарного тракта (ДБТ). Цель исследования. Сравнить показатели ЛЖК слюны здоровых детей и детей с дисфункцией билиарного тракта. Материалы и методы. Проанализированы показатели ЛЖК (уксусной, пропионовой, масляной и изовалериановой кислот) слюны здоровых детей в возрасте от 7 до 14 лет, не страдающих патологией ЖКТ (группа № 1). Группу № 2 составили дети в возрасте от 7 до 14 лет с ДБТ. У пациентов группы № 2 отсутствовали признаки воспаления билиарного тракта по результатам лабораторных тестов и УЗИ. Обе группы детей – жители г. Иваново. Газожидкостную хроматографию ЛЖК выполняли на автоматизированном газовом хроматографе «Кристаллокс-4000» с капиллярной колонкой HP-FFAP (длина 50 м; диаметр 0,32 мм; толщина фазы 0,5 мкм) и пламенно-ионизационным детектором в соответствии с МУК 4.1.2773-10. Идентификацию и количественное определение концентраций ЛЖК осуществляли при помощи аналитических стандартов и программного комплекса для обработки хроматографических данных «МультиХром». Для статистического анализа использовали специализированный пакет программ Statistica версия 6.1 (StatSoft Inc., USA). Использовались следующие методы анализа: проверка нормальности распределения количественных признаков с использованием критерия Шапиро–Уилка; оценка значимости различий с использованием непараметрического U-критерия Манна–Уитни. Различия между группой № 1 и группой № 2 считали значимыми при  $p < 0,05$ . Результаты. При исследовании ЛЖК значения уксусной, пропионовой кислот и суммы ЛЖК в слюне были значимо выше у детей группы № 2 по сравнению с детьми группы № 1 ( $p < 0,000001$  для уксусной кислоты, суммы ЛЖК и анаэробного индекса,  $p < 0,005$  для пропионовой кислоты). В связи с отсутствием изменения величин масляной и изовалериановой кислот – метаболитов облигатных анаэробов, преобладающих в нормальной микрофлоре ЖКТ детей, и достоверным увеличением уксусной и пропионовой кислот (у детей группы № 2 с ДБТ) – общих метаболитов для факультативных и облигатных анаэробов – выявлены признаки участия факультативных анаэробов в развитии ДБТ у детей. Выводы. 1. У детей с дисфункцией билиарного тракта обнаружено уменьшение анаэробного индекса и увеличение содержания уксусной, пропионовой кислот и суммы летучих жирных кислот в слюне. 2. Показатели летучих жирных кислот слюны могут использоваться в качестве неинвазивного экспресс-метода диагностики дисфункции билиарного тракта. 3. Из показателей ЛЖК наибольшей информативностью обладают анаэробный индекс, концентрации уксусной кислоты и суммы ЛЖК.

#### **INFORMATIVE INDICATORS OF VOLATILE FATTY ACIDS IN SALIVA OF HEALTHY AND SICK CHILDREN**

*A.J. Akayzina*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. V.L. Starodumov  
Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia*

**Introduction.** Volatile fatty acids are bacteria metabolites, reflecting the state and a disbiotic change of microflora at the gastrointestinal tract (GIT). The quantitative content of volatile fatty acids (VFA) in biological fluids can be used in addition to diagnostic methods of the biliary tract dysfunction in children. For comparative evaluation of the informative value of VFA in saliva, they were analyzed in healthy children and in children with functional gastrointestinal disorders such as a biliary tract dysfunction (BTD). **Aim.** To compare the rates of VFA in saliva of the healthy children and the children with biliary tract dysfunction. **Materials and methods.** Studied the concentration rates of volatile fatty acids (acetic, propionic, butyric and isovaleric) in saliva of the healthy children aged 7 to 14 years old who do not have gastrointestinal pathology (Group number 1). The group number 2 was consisted of the children aged 7 to 14 years with BTD. The patients of the group number 2 have no signs of inflammation of the biliary tract on the results of laboratory tests and ultrasound. The both groups of children were the inhabitants of the city Ivanovo. Gas-liquid chromatography of VFA was performed on an automated gas chromatograph «Crystallux-4000» with a capillary column HP-FFAP (50 m length, 0.32 mm in diameter; 0.5 mm thickness phase) and a flame ionization detector in accordance with the МУК 4.1.2773-10. Identification and quantification of the VFA concentration were carried out with the help of analytical standards and the software for processing of the chromatographic data «Multichrome». For statistical analysis used a specialized software package Statistica version 6.1 (StatSoft Inc., USA). The following methods of analysis were used: checking normality of quantitative traits using the Shapiro–Wilk test; evaluation of the significance of differences with nonparametric Mann–Whitney U-test. The differences between the group number 1 and the group number 2 were

considered significant at  $p < 0.05$ . Results. In investigating of VFA the value of acetic acid, propionic acid and the amount of VFA in saliva were significantly higher in children of the group number 2 compared with the children of the group number 1 ( $p < 0.000001$  for acetic acid, the amount of VFA and anaerobic index,  $p < 0.005$  for propionic acid). According to the absence of changes in the quantities of butyric and isovaleric acids who are the obligate anaerobes metabolites, prevailing in the normal flora of the gastrointestinal tract of children, and the significant increase of acetic and propionic acids (in children at the group number 2 with BTD) who are the common facultative and obligate anaerobes metabolites were showed the signs of facultative anaerobes participation in the development of BTD in children. Conclusion. 1. In children with biliary tract dysfunction observed the reduction of anaerobic index and the increase in the content of acetic acid, propionic acid and the amount of volatile fatty acids in saliva 2. Indicators of volatile fatty acids in saliva can be used as a noninvasive diagnostic express-method of the biliary tract dysfunction. 3. Among VFA indicators the most informative were the anaerobic index, the acetic acid concentration and the amount of VFA.

### ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНИ КАВАСАКИ В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ

*A.V. Torbyak*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.А. Лыскина*

*Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия*

Введение. Синдром Кавасаки (СК) – второй по частоте системный васкулит детского возраста. Заболевание признано ведущей причиной приобретенных заболеваний сердца у детей – прежде всего, патологии коронарных артерий. Доказано, что риск осложнений СК снижается, если начать патогенетическую терапию иммунным глобулином до 10 дня болезни. Однако для детей младше 6 мес больше характерна неполная картина заболевания, что затрудняет своевременную диагностику и, соответственно, способствует позднему началу лечения. В то же время у детей старшего возраста заболевание диагностируется позже (что значительно ухудшает прогноз), по большей части в связи с отсутствием настороженности врачей о возможности СК в этом возрасте. Цель исследования. Для того чтобы оценить, насколько сложно было поставить диагноз СК в первые 10 дней, мы проанализировали количество основных симптомов в этот период и имеющиеся в действительности сроки диагностики. Материалы и методы. Ретроспективно были проанализированы данные амбулаторных карт и выписок 168 пациентов с СК в возрасте от 1 мес 13 дней до 13 лет 6 мес, обратившихся в УДКБ ПМГМУ им. И.М. Сеченова с 2003 по 2014 гг. Из них 24 (14,29%) были <6 мес, 31 (18,45%) – 6–<12 мес, 94 (55,95%) – 12 мес–<5 лет, 19 (11,31%) – >5 лет. Результаты. Сопоставим данные о количестве симптомов до 10 дня и имевшиеся в действительности сроки постановки диагноза ( $P < 0,05$  для установления диагноза СК до 8 дня). Труднее всего поставить диагноз было детям младше 6 мес (4–5 симптомов до 10-го дня болезни в 40,91% случаев). С большей вероятностью ребенок младше 6 мес будет иметь только <3 симптомов. И действительно, в этой группе больных диагноз ставился намного чаще после 10 дня болезни. До 10 дня диагноз ставился только в 30,44% случаев. В группе детей 5 лет и старше имела место совершенно другая картина: предположительно, на основании клинической картины этим детям диагноз можно было поставить достаточно легко, однако в действительности он чаще ставился после 10-го дня (4–5 симптомов до 10 дня в 66,67% случаев, своевременная диагностика в 33,34% случаев). Группа детей 12 мес–<5 лет с достаточно полной клинической картиной, как мы отметили ранее, не была, тем не менее, вполне благополучной при оценке сроков диагностики (4–5 симптомов до 10 дня в 69,31% случаев, своевременная диагностика в 51,11% случаев). Наиболее благополучной оказалась группа детей от 6 до 12 мес. В ней 4–5 симптомов до 10 дня болезни встречалось с той же вероятностью, что и своевременная диагностика, – в 60% случаев. Таким образом, больше всего несоответствие клинической картины и сроков диагностики было характерно для детей 5 лет и старше, затем – для детей младше 6 мес, и в последнюю очередь – для детей 12 мес–<5 лет. Выводы. Проблема своевременности диагностики СК остается актуальной. При доказанной необходимости диагностики и лечения до 10 дня детям <6 мес и старше 5 лет диагноз чаще ставили после 10-го дня (более 60%). Существует объективная сложность в постановке диагноза до 10-го дня у детей младше 6 мес в более чем половине случаев. В группе детей 5 лет и старше на основании клинической картины диагноз было поставить проще в большей части случаев, но чаще его ставили после 10-го дня (в 66,66% случаев) в связи с отсутствием настороженности врачей о возможности СК в этом возрасте. СК всегда должен рассматриваться

как возможная причина продолжительной лихорадки даже у самых маленьких детей и в группе детей 5 лет и старше. Прогноз заболевания для этих детей можно значительно улучшить, вовремя поставив диагноз и начав патогенетическую терапию.

### DIAGNOSTIC CHALLENGES OF KAWASAKI DISEASE IN THE DIFFERENT AGE GROUPS

*A.V. Torbyak*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.A. Lyskina*

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Kawasaki disease (KD) is the second most frequent vasculitis in children. It is currently recognized as a leading cause of acquired heart disease in children particularly of the coronary artery abnormalities. It is proved that the risk of complications of KD decreases if the pathogenetic therapy with immune globulin is started within the 10th day of illness. However infants younger than 6 months of age are characterized by incomplete clinical presentation. That's why the diagnosis of KD in infants is often challenging and the therapy may be delayed. At the same time in the older children the disease is diagnosed later worsening the forecast mostly due to the lack of awareness about possibility of KD in this age. Aim. To evaluate how difficult it was to make the diagnosis of KD within the first 10 days, we analyzed number of the main symptoms during this period and the diagnostic terms. Materials and methods. We reviewed the medical records of 168 KD patients in the age of 1 month 13 days–13 years 6 months treated in the University Children's Clinical Hospital from 2003 to 2014. 24 (14.29%) of them were <6 months, 31 (18.45%) – 6–<12 months, 94 (55.95%) – 12 months–<5 years, 19 (11.31%) – >5 years. Results. We compared the data about the number of the symptoms before the 10th day of illness and the diagnostic terms ( $P < 0.05$  for the diagnosis before the 8th day of illness). The most difficult thing was to diagnose KD in children younger than 6 months of age (they had 4–5 symptoms before the 10th day only in 40.91% of cases). A child of this age will most possibly have only <3 symptoms of the disease. Actually the diagnosis was made after the 10th day in this age group more often; and before the 10th day only in 30.44% of cases. In the 5 years old group everything was absolutely different: probably the diagnosis was rather simple to make but it was made after the 10th day more often (4–5 symptoms before the 10th day in 66.67% of cases, the timely diagnostics in 33.34% of cases). Children from 12 months to <5 years of age had the complete clinical presentation rather often but the diagnostics was not well-timed (4–5 symptoms before the 10th day in 69.31% of cases, the timely diagnostics in 51.11% of cases). The 6–12 months old group was in the best position: 4–5 symptoms before the 10th day and the timely diagnostics were found both in 60% of cases. Thus the discrepancy of the clinical presentation and the diagnostic terms was found most often in the 5 years old group, less often in children younger than 6 months, and most rarely in the 12 months–<5 years old group. Conclusion. The problem of timely diagnostics of KD is not solved yet. While it's necessary to make the diagnosis and to start the therapy within the 10 days of illness the diagnosis was made after the 10th day in the younger and in the older age groups (more than 60% of cases). There is an objective difficulty in timely diagnostics in children younger than 6 months of age in more than a half percent of cases. In the 5 years old group the diagnosis could be made easily but more often it was made after the 10th day (in 66.66% of cases) because of the lack of awareness about the possibility of KD in this age group. KD must be always assumed as the cause of the prolonged fever even in infants and in children more than 5 years old. The forecast of the disease can be considerably improved by the timely made diagnosis and well-timed pathogenetic therapy.

### КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ЛУИ–БАРР

*Е.Э. Хомутина*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.В. Вахлова*

*Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург, Россия*

Введение. Синдром Луи–Барр (синдром врожденной атаксии-телеангиэктазии) – врожденное иммунодефицитное состояние (ИДС) с преимущественным поражением Т-звена иммунитета, характеризуется прогрессирующими неврологическими нарушениями (церебральной атаксией), окологлазными и кожными телеангиэктазиями, повышенным уровнем альфа-фетопротейна в сыворотке и хромосомной нестабильностью. Наследуется по аутосомно-рецессивному типу. Ген ДНК–топоизомераза, дефектом которого обусловлена данная патология, картирован в большинстве случаев на 11q22–23. Впервые описан в 1941 г. Цель исследования. Проанализировать особенности клинической

симптоматики и результатов иммунологического обследования у детей с синдромом Луи–Барр. Материалы и методы. Ретроспективно проанализированы истории болезни 5 детей с диагнозом «Синдром Луи–Барр», из них двоим детям диагноз был установлен впервые. Применялись методы клинико-анамнестического и статистического анализа. Результаты. Средний возраст пациентов с синдромом Луи–Барр на момент постановки диагноза составил 5,5 лет±3,1, из них самый ранний – 2 года, поздний – 11 лет. Всем детям диагноз выставлен на основании клинических и анамнестических данных. Медико-генетическое исследование ни одному ребенку не проводилось. Первым клиническим проявлением был синдром мозжечковой атаксии в возрасте 12–18 мес – в период, когда появляется навык ходьбы. У детей отмечалось возникновение шаткой походки, покачивание в стороны в положениях стоя и сидя. При появлении данной клиники 60% детей наблюдались у невролога с диагнозами: «перинатальное поражение ЦНС» ( $n=2$ ), «детский церебральный паралич» ( $n=1$ ). Следующим клиническим проявлением были кожные телеангиэктазии, появившиеся в возрасте 2–3 лет. У одной девочки с рождения была диагностирована капиллярная гемангиома коленного сустава. У всех детей наблюдались признаки иммунной недостаточности. У 40% детей с началом посещения ДДУ (в 3 года) возникли непрерывно рецидивирующие ОРВИ (9–12 эпизодов в год). Среди детей, не посещающих ДДУ, 1 ребенок в 7 лет (начал посещать школу) перенес острую двухстороннюю пневмонию, в 10 лет диагностировано ХНЗЛ, с 15 лет – грибковое поражение бронхо-легочной системы; 1 ребенок в 3 года перенес инфекционный мононуклеоз, после которого возник стойкий агранулоцитоз и лимфопения с последующим грибковым поражением внутренних органов; у 1 ребенка первый эпизод проявления ИДС возник в 2,5 года в виде грибковой пневмонии. При иммунологическом обследовании: у 60% детей выявлена лимфопения до  $2,1 \times 10^9/\text{л}$ , нейтропения до  $1,04 \times 10^9/\text{л}$ ; у 100% детей – снижение количества иммунокомпетентных клеток. Значение натуральных киллеров было повышенным (у двух детей), либо нормальным (у трех). У 100% детей увеличено количество IgM ( $>2,4$  г/л), у 80% не определился IgA. Значение IgG у 40% детей в пределах возрастной нормы, у 40% снижено до 9,0 г/л, и у одного ребенка повышено до 18 г/л. Двое детей (40%) по данным иммунологического обследования нуждались в проведении заместительной терапии препаратами иммуноглобулина. При УЗИ тимуса у 100% детей выявлена гипоплазия железы, у одного ребенка (20%) – диффузные изменения паренхимы. При проведении МРТ головного мозга выявлены: перивентрикулярная лейкоэнцефалопатия ( $n=2$ ) и атрофические изменения коры мозжечка ( $n=1$ ). В 60% случаев развились: системный инвазивный микоз с поражением легких, печени, селезенки ( $n=1$ ); интерстициальное поражение легких и бронхоэктатическая болезнь, фиброз и грибковое поражение легких ( $n=1$ ) и вторичная кардиопатия ( $n=2$ ). Три ребенка погибли в возрасте 8, 10 и 18 лет. Выводы. Синдром Луи–Барр является редким врожденным заболеванием, характеризующимся триадой клинических синдромов: мозжечковой атаксией, телеангиэктазией, иммунной недостаточностью и тяжелым течением с развитием системного инфекционного (бактериального, грибкового) процесса.

#### CLINICAL ANAMNESTIC CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH LOUIS–BARR SYNDROME

*E.E. Khomutina*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.V. Vachlova  
Ural state medical Academy, Ekaterinburg, Russia*

Introduction. Louis–Barr Syndrome, a syndrome of congenital ataxia-telangiectasia, is a built-in immunodeficiency state with predominant damage of T-component of immune system, specified by progressive neurological problems (encephalitic ataxia), periocular and skin telangiectasiae, high level of alpha-fetoprotein in serum and chromosomal instability. It is inherited by autosomal recessive type. DNA topoisomerase gene which defect causes this disorder is mapped in the majority of cases at 11q22–23. It was first described in 1941. Aim. To analyze specific features of clinical symptomatology and immunoassay results of children with Louis–Barr syndrome. Materials and methods. Retrospective study analysis of case histories of 5 children with Louis–Barr syndrome diagnosis was performed, to two children out of five this diagnosis was determined for first time. Clinical anamnestic and statistic analysis methods were used. Results. Average age of patients with Louis–Barr syndrome at the moment of making a diagnosis was 5.5 years old±3.1, out of them the youngest was 2 years old and the oldest – 11 years old. Diagnosis to all children was determined based on clinical and anamnestic data. No child had medical genetic testing. First clinical sign was cerebellar ataxia syndrome at the age of 12–18 months, a period when an ambulation skill is to appear. There was shaky walk, side swaying when standing and sitting

noticed. When this clinic finding occurred 60% of children were followed up by neurologist with diagnoses: CNS perinatal affection ( $n=2$ ), Infantile cerebral paralysis ( $n=1$ ). Symptoms to follow at the age of 2–3 years old were skin telangiectasiae. One girl was diagnosed as having a capillary haemangioma of knee joint. All children had symptoms of immunodeficiency. 40% of children when started to attend children's preschool institutions had continuous relapsing ARVI (9–12 occurrences per year). Among children not attending children's preschool institutions one 7-year-old child (when started going to school) had acute bilateral pneumonia, at the age of 10 was diagnosed as having chronic obstructive pulmonary disease (COPD), since 15 – mycotic lesion of bronchopulmonary system. One child aged 3 had infectious mononucleosis that later caused persistent agranulocytosis and lymphopenia followed by mycotic lesion of internals. One child had first sign of immunodeficiency at the age of 2.5 as mycotic pneumonia. Immunoassay revealed that 60% of children had lymphopenia up to  $2.1 \times 10^9/\text{l}$ , neutropenia up to  $1.04 \times 10^9/\text{l}$ ; 100% of children had reduced number of immunocompetent cells. Natural killer cells level was either increased (2 children) or normal (3 children). 100% of children had increased quantity of IgM ( $>2.4$  g/l), IgA among 80% of children was not detected. IgG value was in frames of age norm among 40% of children, 40% had degraded level to 9.0 g/l, and one child had high level – to 18 g/l. Subsequent to the immunoassay results two children (40%) needed replacement therapy with immunoglobulin preparations. Thymus ultrasound investigation showed: 100% of children had gland hypoplasia, one child (20%) had diffuse parenchyma changes. Brain MR detected periventricular leucoencephalopathy ( $n=2$ ) and atrophic changes of cerebellar cortex. In 60% of cases there were developed: systemic intrusive mycosis with pulmonary, liver, lien involvement ( $n=1$ ); interstitial lung damage and bronchiectatic disease, fibrosis and mycotic lesion of lungs ( $n=1$ ) and secondary cardiopathy ( $n=2$ ). Three children died at the age of 8, 10 and 18. Conclusion. Louis–Barr syndrome is a rare congenital disease characterized by trilogy of clinical syndromes: cerebellar ataxia, telangiectasia, immunodeficiency and severe disease state along with development of systemic (bacterial, mycotic) infection.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Л.Х. Рахимова*

*Научный руководитель – Н.Н. Тоирова*

*Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан*

Введение. Проблемы, связанные со щитовидной железой приводят к задержке умственного и физического развития, бесплодию, увеличивает риск развития, онкологических заболеваний. В результате чего изучение данной патологии стоит на первом месте. Цель исследования. Вывить частоту встречаемости патологии щитовидной железы среди студентов 7-го курса. Материалы и методы. Было проведено обследование 51 студента в возрасте от 24 до 30 лет с целью выявления заболеваний щитовидной железы. В обследование входили: сбор анамнеза, жалобы, осмотр больного, пальпация щитовидной железы, измерения пульса и артериального давления. Так же были проведены лабораторные и инструментальные методы исследования, которые включали УЗИ и определение гормонов крови: Т3, ТТГ. Результаты. В ходе исследования была обнаружена тенденция к росту йод дефицитных заболеваний щитовидной железы. Среди всех обследовавшихся студентов с эутиреозом было выявлено 14 человек (27,5%), с гипотиреозом I степени 27 человек (52,9%), гипотиреозом II степени – 5 человек (9,8%), гипотиреозом III степени – 3 человек (5,8%), смешанный зоб – 1 человек (1,7%). Как видно из результатов исследования гипотиреоз составляет большую часть патологии щитовидной железы. Из числа больных гипертиреозом после сбора анамнеза, осмотра и сдачи всех анализах был выявлен случай с лекарственным гипертиреозом. В данном случае изначально имело место гипердиагностики гипотиреоза (ТТГ – 0,15 мВ/мл; Т3 – 4,06 пг/мл). Больной было рекомендовано отменить дальнейший прием препаратов и повторно обследоваться через месяц для получения более точных данных. Все больные с эутиреозом и гипотиреозом предъявляли жалобы на неприятные ощущения в области шеи, чувство давления, кома в горле, визуальное увеличение шеи, затрудненное глотание, сонливость, отпечатки зубов на языке, снижение памяти. А также на частое покашливание, охриплость голоса, зябкость, склонность к запорам. Больные с гипотиреозом жаловались на тахикардию, похудание, раздражительность, потливость, повышенный аппетит, мышечную слабость, дрожание пальцев рук. В результате сбора анамнеза выяснилось, что большая часть обследуемых не проводит меры по профилактике йод дефицита. Средние показатели гормонального исследования в группе с гипотиреозом составили: ТТГ –  $8,7 \pm 1,2$  мВ/мл; Т3 –  $1,1 \pm 0,6$  пг/мл. Выводы. Учитывая то, что

рост патологии щитовидной железы приводит к развитию серьезных заболеваний, рекомендуется проводить профилактику.

## RESEARCH OF THE THYROID GLAND PATHOLOGY

*L.H. Rakhimov*

*Scientific Advisor – N.N. Toirova*

*Tashkent Medical Pediatric Institute, Tashkent, Uzbekistan*

**Introduction.** Problems associated with the thyroid gland leads to delayed mental and physical development, infertility, increased risk of developing cancer. As a result, the study of this disease is in the first place. **Aim.** To identify the incidence of thyroid cancer among the students of the 7<sup>th</sup> course. **Materials and methods.** A survey was conducted in 51 students aged 24 to 30 years to thyroid disease. In the survey included: medical history, complaints, patient survey, palpation of the thyroid gland, pulse and blood pressure. There were also conducted laboratory and instrumental methods of investigation, which included ultrasound and determination of blood hormones: T3, TSH. **Results.** The study found a tendency to increase iodine deficiency disorders of the thyroid gland. Among all students surveyed euthyroid was found 14 people (27.5%) with hypothyroidism of I degree – 27 people (52.9%), hypothyroidism of II degree – 5 persons (9.8%), hypothyroidism of II degree – 3 people (5.8%) mixed struma – 1 person (1.7%). As seen from the results of the study hypothyroidism is most of the thyroid gland. Of the patients with hyperthyroidism after anamnesis, inspection and delivery of all analyzes have been identified with the drug case hyperthyroidism. In this case, initially took place overdiagnosis hypothyroidism (TSH – 0.15 mIU/ml; T3 – 4.06 pg/ml). The patient was advised to cancel the continued administration of drugs and re-examined after a month to obtain more accurate data. All patients were euthyroid and hypothyroid complained of discomfort in the neck, a feeling of pressure, a lump in the throat, a visual increase in the neck, difficulty swallowing, drowsiness, prints teeth on the tongue, loss of memory. Also, frequent coughing, hoarseness, chilliness, a tendency to constipation. Patients with hypothyroidism complained of tachycardia, weight loss, irritability, sweating, increased appetite, muscle weakness, trembling fingers. As a result, medical history revealed that most of the subjects does not make measures for the prevention of iodine deficiency. Averages hormonal studies in the group with hypothyroidism were: TSH – 8.7±1.2 mIU/ml; T3 – 1,1±0.6 pg/ml. **Conclusion.** Given that the growth of thyroid disease leads to serious health conditions, should be prevented.

## ВЛИЯНИЕ ГИПОКСИЧЕСКИ-ГИПЕРКАПНИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК НА ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС У ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С МИНИМАЛЬНЫМИ МОЗГОВЫМИ ДИСФУНКЦИЯМИ

*A.A. Старцев*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.В. Кулишова*

*Байкальский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия*

**Введение.** На сегодняшний день актуальным является поиск методов оздоровления детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), которые, могли бы повысить функциональные возможности, улучшить когнитивные функции и устранить проблемы школьной дезадаптации. Наши наблюдения показали, что наиболее перспективным методом являются тренировки с гиперкапнической гипоксией (ТГГ) на дыхательном тренажере (ДТ) «Карбоник», которые вызывают увеличение сопротивляемости мозга к ишемии, повышают устойчивость к различным формам стресса, утомлению, гипоксии. **Цель исследования.** Целью нашего исследования было повышение эффективности комплексной реабилитации у детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности путем применения метода дыхательной тренировки с гиперкапнической гипоксией (ТГГ) на ДТ «Карбоник». Критериями эффективности были динамические изменения – клинических показателей, процесса произвольного запоминания, внимания, толерантность к гипоксии. Порядок тренировочных занятий заключался в проведении цикла дыхательных движений через аппарат в соответствии с рекомендациями авторов тренажера «Карбоник». **Материалы и методы.** Нами было проведено комплексное исследование влияния ТГГ на ДТ «Карбоник» на психоневрологический статус. Объектом исследования стали школьники с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью, имеющие трудности в освоении школьной программы (возраст 11–15 лет). **Методы исследования:** Динамика клинических показателей (неврологический статус, пробы на равновесие и чередование движений). Динамика памяти по тесту: «Запоминание 10 слов». Динамика внимания по тесту: «Таблицы Шульце». Оценка качества жизни на основании опроса (Peds QL).

Динамика инструментальных показателей (РЭГ). Толерантность к гипоксии при помощи пробы с задержкой дыхания на вдохе (проба Штанге) и на выдохе (проба Генчи). **Результаты.** Результаты исследования показали, что на фоне применения ТГГ на ДТ «Карбоник» отчетливые положительные изменения в двигательной сфере, сократилось минимальное время, необходимое пациентам для отыскания всех чисел на таблицах (лучшее время) на 78,3% ( $p < 0,05$ ), отмечено улучшение при воспроизведении слов при оценке процесса произвольного запоминания по тесту «Запоминание 10 слов» на 32,5% ( $p < 0,05$ ), увеличение показателя времени произвольной задержки дыхания на вдохе с 38,1с до 44,4с ( $p < 0,05$ ). Срезы успеваемости показали достоверное увеличение среднего балла по русскому языку и математике. **Выводы.** Таким образом, учитывая основные механизмы генеза СДВГ, следует отметить, что применение ТГГ на дыхательном тренажере «Карбоник», как одного из наиболее эффективных методов, благотворно влияющего на недостаточно сформированные высшие психические и двигательные функции, имеет особенно большое значение в детском возрасте, когда процессы морфофункционального развития ЦНС продолжают, велики ее пластичность и резервные возможности. Включение ТГГ на дыхательном тренажере «Карбоник» в комплекс лечения детей с СДВГ позволит не только снизить риск формирования стойких нарушений поведения, агрессивности, трудностей во взаимоотношениях, но и решить проблемы школьной дезадаптации.

## INFLUENCE OF ANOXIC-GIPERCAPNIC TRAININGS ON THE PSYCHONEUROLOGICAL STATUS IN CHILDREN OF MIDDLESCHOOL AGE WITH THE MINIMUM BRAIN DYSFUNCTIONS

*A.A. Startsev*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.V. Kulishova*

*Altai medical state university, Barnaul, Russia*

**Introduction.** On today's search of methods of improvement of children with a syndrome of deficiency of attention and a hyperactivity (SDAH) which, could increase functionality is actual, improve cognitive functions and fix problems of school disadaptation. Our supervision showed that the most perspective method are trainings with a giperkapnic hypoxia (TGH) on the «Karbonik» respiratory exercise machine (BT) which cause increase in resilience of a brain to ischemia, increase resistance to various forms of a stress, to exhaustion, a hypoxia. **Aim.** Increase of efficiency of complex rehabilitation at children with a syndrome of deficiency of attention and a hyperactivity by application of a method of respiratory training with a giperkapnicheskyy hypoxia (TGH) on BT «Karbonik» was the purpose of our research. **Dynamic changes – clinical indicators, process of any storing, attention, tolerance to a hypoxia were criteria of efficiency.** The order of training occupations consisted in carrying out a cycle of respiratory movements via the device according to recommendations of authors of the «Karbonik» exercise machine. **Materials and methods.** We conducted complex research of influence of TGH on BT «Karbonik» on the psychoneurological status. The school students with a syndrome of deficiency of attention with a hyperactivity having difficulties in development of the school program (age of 11–15 years) became object of research. **Research methods:** Dynamics of clinical indicators (the neurologic status, tests on balance and alternation of movements). Dynamics of memory according to dough: «Storing of 10 words». Dynamics of attention according to dough: «Shulte's tables». An assessment of quality of life on the basis of poll (Peds QL). Dynamics of tool indicators (REG). Tolerance to a hypoxia by means of test with a breath delay on a breath (test to the Shtange) and on an exhalation (test of Genchi). **Results.** Results of research showed that against application of TGH on BT «Karbonik» distinct positive changes in the motive sphere, the minimum time necessary for patients for search of all numbers on tables (the best time) was reduced by 78.3% ( $p < 0.05$ ), improvement at reproduction of words at an assessment of process of any storing according to the Storing of 10 Words test for 32.5% is noted ( $p < 0,05$ ), increase in an indicator of time of any delay of breath on a breath with 38,1s to 44,4s ( $p < 0.05$ ). Cuts of progress showed reliable increase in a GPA on Russian and mathematics. **Conclusion.** Thus, considering the main mechanisms of genesis of SDAH, it should be noted that application of TGH on the respiratory «Karbonik» exercise machine as one of the most effective methods which is well influencing insufficiently created highest mental and motive functions is of especially great importance at children's age when processes of morfofunktsionalny development of CNS proceed, its plasticity and reserve opportunities are great. Inclusion of TGH on the respiratory «Karbonik» exercise machine in a complex of treatment of children with SDAH will allow not only to reduce risk of formation of permanent violations of behavior, aggression, difficulties in relationship, but also to solve problems of school disadaptation.

## ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОКАЛЬЦИТОНИНА В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ

*М.Н. Тишкевич, Т.А. Карпенко, А.А. Ястребова, М.В. Карпович, А.И. Бураковский, А.В. Сукало, С.В. Байко*  
 Научный руководитель – к.б.н., А.И. Бураковский  
 Институт биоорганической химии Национальной академии наук Беларуси, Беларусь

Введение. Гемолитико-уремический синдром (ГУС) на сегодняшний день является одной из актуальных медико-социальных проблем педиатрии. На это указывает постоянный рост заболеваемости, высокая вероятность летального исхода, хронизация патологии и отсутствие специфических методов диагностики и лечения. ГУС – это заболевание, включающее неиммунную (Кумбс-отрицательную) гемолитическую анемию, тромбоцитопению и острое повреждение почек. Ведущую роль в возникновении этого заболевания играют бактерии кишечной палочки – *Escherichia coli* определенных серотипов, продуцирующие шига-подобный токсин, который и обуславливает тяжелую клиническую картину. До настоящего времени вопросы этиологии, патогенеза, диагностики и лечения ГУС остаются недостаточно изученными и важными для клинической педиатрии. Воспаление, возникающее после какой-либо формы тканевого повреждения, сопровождается продукцией цитокинов и белков острой фазы, определение которых может говорить о наличии воспаления и степени его тяжести, хотя воспалительные процессы в целом очень схожи, независимо от причин. В этой связи понятен интерес исследователей и клиницистов к прогормонам кальцитонина и, прежде всего к прокальцитонину, который, как считают некоторые исследователи, является специфическим маркером инфекции. Уровень прокальцитонина у здорового человека составляет менее 0,1 нг/мл. Однако при тяжелой бактериальной инфекции с манифестацией воспалительного процесса под влиянием эндотоксинов при участии цитокинов происходит резкая экстрацеребральная выработка прокальцитонина, которая коррелирует с выраженностью воспалительной реакции. Простота определения концентрации прокальцитонина, его биохимические и физиологические свойства (период полураспада 25–30 ч, четкая корреляция с тяжестью воспалительного процесса, стабильность *in vitro*) и некоторые преимущества перед другими показателями воспаления делают прокальцитонин перспективным маркером для рутинного использования в диагностике при критических состояниях. Цель исследования. Оценка возможностей прокальцитонина в диагностике острого ГУС у детей. Материалы и методы. В исследование были включены 25 пациентов с диагнозом острый ГУС и 28 условно здоровых детей (группа контроля). У пациентов с острым ГУС проведена оценка уровня прокальцитонина в сыворотке крови в основных патогенетических точках: в день поступления в стационар, в период восстановления нормального уровня тромбоцитов, нормализации скорости мочеотделения и снижения уровней креатинина до возрастной нормы. Концентрацию прокальцитонина в образцах проб сыворотки крови определяли методом иммуноферментного анализа с помощью наборов Прокальцитонин-ИФА-БЕСТ, Вектор-Бест (РФ). Результаты. Иммунохимическая оценка содержания прокальцитонина у пациентов с острым ГУС показала резкое и значимое усиление экспрессии данного биологического маркера в сыворотке крови (максимальная концентрация) при поступлении в стационар 2,617 нг/мл [0,112; 25,000], что более чем в 100 раз превышает значение медианы уровня прокальцитонина в группе контроля – 0,025 нг/мл [0,003; 0,115] и является достоверным показателем наличия тяжелой бактериальной инфекции в организме, что позволяет говорить о прокальцитонине как об одном из перспективных маркеров (наряду с маркерами острого повреждения почек) в диагностике ГУС. Выводы. Полученные данные позволяют считать прокальцитонин высокочувствительным и специфическим маркером системной воспалительной реакции у детей с ГУС, а также важным фактором оценки степени тяжести пациента и мониторинга эффективности проводимой терапии.

## EVALUATION OF THE PROCALCITONIN POTENTIAL USE IN THE DIAGNOSIS OF ACUTE HEMOLYTIC UREMIC SYNDROME IN CHILDREN

*M.N. Tishkevich, T.A. Karpenka, A.A. Yastrebova, M.V. Karpovich, A.I. Burakovski, A.V. Sukala, S.V. Baikov*  
 Scientific Advisor – Cand Biol Sci., A.I. Burakovski  
 Institute of Bioorganic Chemistry, Belarus

Introduction. Hemolytic uremic syndrome (HUS) currently is one of the actual medical and social problems of pediatrics. This is indicated by incidence rate, high probability of death, chronicization pathology of the kidney and lack of specific method for diagnostic and treatment. HUS includes preimmune (Coombs-negative) hemolytic anemia, thrombocytopenia and acute kidney injury. *Escherichia coli* of certain serotypes plays leading role in the occurrence of the disease. It produce Shiga-like toxin that determines severe clinical symptoms. Until now, etiology, pathogenesis, diagnosis and treatment of HUS is not enough studied and important for clinical pediatrics. Inflammation that occurs after any form of tissue damage is accompanied by production of cytokines and acute phase proteins whose determination may indicate the inflammation presence and its severity, although the inflammatory processes in general are very similar regardless of the reasons. As the result, the interest of researchers and clinicians to the calcitonin prohormone, and above all to the procalcitonin (PCT). Some researchers consider that PCT is a specific marker of infection. The simplicity PCT concentration determination, its biochemical and physiological properties (half-life period is 25–30 h, correlation with the severity of the inflammatory process, *in vitro* stability) and several advantages over the other indicators of inflammation makes PCT the promising marker for routine use in the diagnosis of critical states. Aim. Evaluate possibilities of PCT in the diagnosis of acute HUS in children. Materials and methods. The trial included 25 patients diagnosed with acute HUS and 28 apparently healthy children (control group). In patients with acute HUS PCT level in serum was evaluated in the basic pathogenetic points: on the day of admission to the hospital, during the restoration of normal platelet levels, normalization of urination rate and decrease the creatinine levels up to the age norm. PCT concentration determination in serum was conducted by enzyme immunoassay method with the use of Procalcitonin-ELISA-BEST kit, Vector-Best (Russia). Results. Immunochemical evaluation of the PCT concentration in serum showed abrupt and significant increased expression of the current biological marker at HUS – 2.617 ng/ml [0.112; 25.000] (admission to hospital), that more than in 100 times higher than the concentration of PCT in controls – 0.025 ng/ml [0.003; 0.115]. PCT is a reliable indicator of severe bacterial infection presence in organism, which allows us to use PCT as one of the most promising markers (with acute kidney injury markers) in the diagnosis of HUS. Conclusion. The obtained data allow to consider PCT as highly sensitive and specific marker of systemic inflammation in children with HUS, as well as an important factor in assessing the severity of the patient and monitoring the effectiveness of the therapy.

## КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХРОНИЧЕСКИХ ГЕПАТИТОВ, АССОЦИИРОВАННЫХ С ЭПШТЕЙН–БАРРВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

*Г.А. Зиннатишина*

*Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург, Россия*

Введение. На современном этапе этиологическая структура инфекционных поражений печени не ограничивается вирусами гепатита А, В, С, D, E. Гепатиты могут быть вызваны вирусами семейства герпеса: цитомегаловирусом и вирусом Эпштейна–Барр (ВЭБ). Под термином Эпштейна–Барр вирусного гепатита следует понимать самостоятельную форму Эпштейна–Барр вирусной инфекции (ЭБВИ), при которой поражение печени возникает изолированно и не сопровождается клиникой инфекционного мононуклеоза. Цель исследования. Оценить клинические и лабораторно-инструментальные характеристики хронического гепатита, ассоциированного с ВЭБ инфекцией у детей. Материалы и методы. В исследование методом случайной бесповторной выборки включены 15 детей с установленным диагнозом хронического гепатита ВЭБ-этиологии, находившиеся на лечении в гастроэнтерологическом отделении ОДКБ№1 города Екатеринбурга в 2011 г. Возраст детей – от 2 до 15 лет (8±4,4 лет). Статистическая обработка материала выполнена в программе Microsoft Excel 2010. В работе проводился анализ качественных и количественных показателей, в том числе оценивался коэффициент ранговой корреляции Спирмена (*r*) с расчетом критерия значимости различий – *p* (<0,05). Результаты. Соотношение мальчиков и девочек составило 1:1,1. Средний возраст дебюта заболевания – 2,7±3,1 лет. Стаж заболевания – 5,4±3,7 лет. Среди наблюдаемых пациентов дебют заболевания в 2/3 случаев пришелся на период раннего возраста. У всех детей имело место постепенное начало заболевания. В 100% случаев выявлен интоксикационный синдром, у 67% (10 детей) – астеновегетативный синдром, абдоминальный болевой – у 53% (8 детей), диспепсический – у 47% (7 детей) и геморрагический – у 40% (6 детей). Примечателен тот факт, что у 93% исследуемых (14 детей) выявлена лимфаденопатия, что объясняется тропизмом

ВЭБ к лимфоидной ткани. У исследуемых детей преобладал синдром холестаза (53,3% случаев – 8 детей), который проявлялся повышением ГГТП до 5 норм, щелочной фосфатазы до 2 норм. Синдром цитолиза встречался у трети обследованных (5 детей): АЛТ до 3 норм, АСТ – 2 нормы. Синдром мезенхимального воспаления – в 13,3% случаев (2 детей). Синдром печеночно-клеточной недостаточности не выявлен. При исследовании крови на ДНК ВЭБ методом ПЦР в 100% случаев получен положительный результат. По УЗИ органов брюшной полости у большинства (12 детей) имеются диффузные изменения в паренхиме печени; у половины (8 детей) – гепатомегалия; в 33% случаев (5 детей) – спленомегалия. По данным сцинтиграфии печени выявлены следующие изменения: гепатомегалия у 67%, спленомегалия у 33%, нарушение функции ретикуло-эндотелиальной системы у 80% преимущественно легкой и среднетяжелой степени. При проведении морфологического исследования биоптатов печени оценивались индекс гистологической активности (ИГА) хронического гепатита и гистологический индекс склероза (ГИС). Степень гистологической активности (сумма баллов по Кноделлю) такова: в 53% случаев (8 детей) – минимальная, в 40% случаев (6 детей) – слабая, в 7% случаев (1 ребенок) – умеренная. ГИС1 выявлен в 53% случаев (8 детей), ГИС2 в 40% случаев (6 детей), ГИС3 в 7% случаев (1 ребенок). Связи между степенью биохимической и морфологической активности заболевания выявлено не было ( $r=0,4$ ,  $p>0,05$ ), также не было выявлено зависимости выраженности морфологических изменений (ИГА, ГИС) от стажа заболевания ( $r=-0,2$ ,  $p>0,05$  и  $r=-0,12$ ,  $p>0,05$  соответственно). Выводы. 1. Интоксикационный, астеновегетативный, диспепсический, абдоминально-болевого синдрома встречаются при многих заболеваниях со стороны желудочно-кишечного тракта. Постановка диагноза основывается на данных лабораторно-инструментальных методов исследования. 2. Отличительной особенностью хронических гепатитов, ассоциированных с ЭБВИ, является наличие лимфаденопатии в 93% случаев. 3. Обращает внимание низкая биохимическая активность гепатита у исследуемой группы больных, минимальная и слабая морфологическая активность, слабый или умеренно выраженный фиброз печени.

#### CLINICAL-LABORATORY-INSTRUMENTAL CHARACTERISTICS OF CHRONIC HEPATITIS ASSOCIATED WITH THE EPSTEIN-BARR VIRAL INFECTION

G.A. Zinnatshina

Ural state medical Academy, Ekaterinburg, Russia

Introduction. Nowadays the etiological structure of infectious liver diseases not limited to hepatitis A, B, C, D, E. Hepatitis can be caused by viruses of the herpes virus family: CMV and EBV. The term Epstein-Barr viral hepatitis should be understood as an independent form of EBV infection, in which liver damages are not accompanied by the clinic of infectious mononucleosis and occur independently. Aim. The main purpose is to rate clinical, laboratory and instrumental characteristics of chronic children's hepatitis associated with EBV infection. Materials and methods. The study includes random sample of 15 children with a diagnosis of chronic hepatitis EBV-etiology, who was treated at the gastroenterology department of RPH №1 (regional pediatric hospital) city of Yekaterinburg in 2011. Children's age- from 2 to 15 years (8±4.4years). Statistical processing of the material was made with the program Microsoft Excel 2010. There were analyzed the qualitative and quantitative indicators, including estimated Spearman rank correlation coefficient ( $r$ ) with the expectation of a significance test of differences  $-p$  ( $<0.05$ ). Results. The ratio of boys and girls was 1:1.1. The average age of onset of the disease – 2.7±3.1 years. Duration of the disease – 5.4±3.7years. Among patients observed onset of the disease in 2/3 of the cases occurred in the period of early age. All the children had a gradual onset. In 100% of cases in toxication syndrome, 67% (10 children) asthenovegetative syndrome, abdominal pain – 53% (8children), dyspeptic – 47% (7children) and hemorrhagic – 40% (6 children) were diagnosed. It is interesting to notice, that 93% of cases (14 children) revealed lymphadenopathy, due to tropism EBV lymphoid tissue. Cholestasis syndrome prevailed (53.3% of cases – 8 children), which manifested by increased GGT to 5 standards, alkaline phosphatase – 2 standards. Cytolysis syndrome occurs in one third of patients (5 children): ALT 3 norms, ACT – 2 norms. Mesenchymal inflammation syndrome-in 13.3% of cases (2 children). The syndrome of liver cell failure was identified. Studying the to blood EBV DNA by PCR in 100% positive result. By US-study of the abdomen, the majority (12 children) presented the diffuse changes in the liver parenchyma; half (8 children) -hepatomegaly; in 33% cases (5 children) -splenomegaly. The livers cintigraphy revealed the follow in changes: hepatomegaly in 67%, splenomegaly in 33%, impaired function of the reticuloendothelial system in 80% of predominantly mild

to moderate degree. According to morphological study of liver biopsies there were evaluated histological activity index (HAI) chronic hepatitis and histological sclerosis index (GIS). Degree of histological activity (sum of scores on Knodelly) is as follows: 53% (8 children) – the lowest in 40% of cases (6 children) – weak, in 7% of cases (1 child) – moderate. GIS1 was detected in 53% of cases (8 children), GIS2 in 40% of cases (6 children), GIS3 to 7% of cases (1 child). Correlation between the degree of morphological and biochemical activity of the disease have been identified ( $r=0,4$ ,  $p>0,05$ ), and there was no evidence of morphological changes depending on the severity (IGA GIS) on the length of illness ( $r=-0,2$ ,  $p>0,05$  and  $r=-0,12$ ,  $p>0,05$  respectively). Conclusion. 1. Intoxication, asthenovegetative, dyspepsia, abdominal pain syndrome occur in many diseases of the gastrointestinal tract. The diagnosis is based on data from laboratory and instrumental research methods. 2. A distinctive feature of chronic hepatitis associated with EBV is the presence of lymphadenopathy in 93% of cases. 3. Draws attention the low biochemical activity of hepatitis in the studied group of patients, the minimum and weak morphological activity, mild or moderate hepatic fibrosis.

#### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВИТАМИНА D У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА г. ЕКАТЕРИНБУРГА

Н.А. Зюзева

Научный руководитель – д.м.н., проф. И.В. Вахлова

Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

Введение. Рахит – широко распространенное заболевание у детей раннего возраста. Цель исследования. Выявить частоту снижения концентрации витамина D в сыворотке крови у детей раннего возраста г. Екатеринбурга в зависимости от возраста. Материалы и методы. В исследовании приняло участие 130 условно здоровых детей раннего возраста. Все дети наблюдались в поликлинике МБУ ДГБ № 5 г. Екатеринбурга. Распределение детей по возрасту: до 6 мес – 34,6%; с 7–12 мес – 22,3%; с 1–2 лет – 23,1%; с 2–3 лет – 20,0%. Всем детям с XI 2013 г. по III 2014 г. определен уровень 25 (ОН) D в сыворотке крови. Результаты. Средние показатели 25 (ОН) D в группах: у всех – 33,7±3,5 нг/мл; 0–6 мес – 35,1±3,5 нг/мл; 6–12 мес – 43,2±3,6 нг/мл; 1–2 года – 33,5±3,1 нг/мл; 2–3 года – 19,9±1,5 нг/мл. Т. о., в группе 2–3 лет средние показатели 25 (ОН) D в крови соответствуют дефициту, в остальных группах – норме. Концентрация витамина D в сыворотке крови у всех детей: дефицит (менее 20 нг/мл) – у 26,9%; недостаточность (21–29 нг/мл) – у 23,8%; норма (более 30 нг/мл) – у 49,2% детей. В группе 0–6 мес: в 31,1% – менее 20 нг/мл; в 17,8% – 21–29 нг/мл; в 51,5% – более 30 нг/мл. В группе 6–12 мес: в 6,9% – менее 20 нг/мл; в 17,2% – 21–29 нг/мл; в 75,9% – более 30 нг/мл. В группе 1–2 года: в 16,7% – менее 20 нг/мл; в 30,0% – 21–29 нг/мл; в 53,3% – более 30 нг/мл. В группе 2–3 года: в 53,9% – менее 20 нг/мл; в 34,6% – 21–29 нг/мл; в 11,5% – более 30 нг/мл. Т. о., уровень недостаточности витамина D составил 23,8%, дефицита – 26,9%; группа риска по недостаточности и дефициту витамина D – дети 2–3-х лет жизни (88,5%). Концентрация витамина D в сыворотке крови у обследуемых в зависимости от месяца: ноябрь – 35,5±4,7 нг/мл; декабрь – 36,4±4,1 нг/мл; январь – 34,3±3,0 нг/мл; февраль – 33,3±4,5 нг/мл; март – 27,9±3,2 нг/мл. Концентрация витамина D в сыворотке крови в зависимости от месяца года: ноябрь – в 23,1% случаев – менее 20 нг/мл; в 26,9% – 21–29 нг/мл; в 50,0% – более 30 нг/мл; декабрь – в 19,2% – менее 20 нг/мл; в 30,8% – 21–29 нг/мл; в 50,0% – более 30 нг/мл; январь – в 15,4% – менее 20 нг/мл; в 30,8% – 21–29 нг/мл; в 53,8% – более 30 нг/мл; февраль – в 42,3% – менее 20 нг/мл; в 19,2% – 21–29 нг/мл; в 38,5% – более 30 нг/мл; март – в 34,6% – менее 20 нг/мл; в 19,2% – 21–29 нг/мл; в 42,3% – более 30 нг/мл. Выводы. В зимний период наблюдается постепенное снижение средней концентрации витамина D в сыворотке крови до уровня недостаточности в марте месяце и возрастание частоты дефицита и недостаточности витамина D в сыворотке крови с ноября по март месяц.

#### PREVALENCE OF VITAMIN D DEFICIENCY AMONG INFANTS IN YEKATERINBURG

N. Zyuzeva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.V. Vakhlova

Ural Medical State University, Ekaterinburg, Russia

Introduction. Rickets is a common disease in young children. Aim. to determine the frequency of reduction of serum vitamin D concentration among infants of Yekaterinburg depending on age. Materials and methods. 130 apparently healthy infants took part in the research. All the children were observed in the polyclinic of city children's hospital №5 in Yekaterinburg. Distribution of children by age: under 6 months – 34.6%; 7–12 months – 22.3%; 1–2 years

old – 23.1%; 2–3 years old – 20.0%. All the children born in December 2013 – March 2014 had a serum 25 (OH) D level. Results. Average values of 25 (OH) D in groups: everybody had 33.7±3.5 ng/ml, 0–6 months – 35.1±3.5 ng/ml, 6–12 months – 43.2±3.6 ng/ml; 1–2 years old – 33.5±3.1 ng/ml; 2–3 years old – 19.9±1.5 ng/ml. Thus, the average levels of 25 (OH) D in the group of 2–3 years old correspond to deficiency and in another groups they are normal. Serum vitamin D concentration in all children: deficiency (less than 20 ng/ml) – 26.9%; insufficiency (21–29 ng/ml) – 23.8%; standard (over 30 ng/ml) – 49.2% children. In the group of 0–6 months: 31.1% – less than 20 ng/ml; 17.8% – 21–29 ng/ml; 51.5% – 30 ng/ml. 6–12 months: 6.9% – less than 20 ng/ml; 17.2% – 21–29 ng/ml; in 75.9% – 30 ng/ml. 1–2 years old (16.7%) – less than 20 ng/ml; 30.0% – 21–29 ng/ml; 53.3% – 30 ng/ml. 2–3 years old – 53.9% – less than 20 ng/ml; 34.6% – 21–29 ng/ml; 11.5% – 30 ng/ml. Thus, the vitamin D insufficiency level is 23.8%, deficiency – 26.9%; groups at risk of vitamin D insufficiency and deficiency are 2–3 years old children (88.5%). The vitamin D concentration in plasma of all children depending on the month: November – 35.5±4.7 ng/ml; December – 36.4±4.1 ng/ml; January – 34.3±3.0 ng/ml; February – 33.3±4.5 ng/ml; March – 27.9±3.2 ng/ml. Serum vitamin D concentration in all children depending on the months of the year: November – 23.1% – less than 20 ng/ml; 26.9% – 21–29 ng/ml; 50.0% – 30 ng/ml; December – 19.2% – less than 20 ng/ml; 30.8% – 21–29 ng/ml; 50.0% – 30 ng/ml; January – 15.4% – less than 20 ng/ml; 30.8% – 21–29 ng/ml; 53.8% – 30 ng/ml; February – 42.3% – less than 20 ng/ml; 19.2% – 21–29 ng/ml; 38.5% – 30 ng/ml; March – 34.6% – less than 20 ng/ml; 19.2% – 21–29 ng/ml; 42.3% – 30 ng/ml. Conclusion. In winter, the average concentration of vitamin D in serum gradually decreases to the level of insufficiency in March and the frequency of deficiency and insufficiency increases from November to March.

#### НЕПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ (ЦЕНТИЛЬНЫЙ) СПОСОБ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ВОЗРАСТЕ 12–16 ЛЕТ

*М.Б. Бойкузиева, Г.У. Назарова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Г.У. Назарова*

*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

Введение. Одним из ведущих критериев здоровья детей и подростков является уровень физического развития – ФР. Для оценки ФР (масса, длина тела и др.) детей и подростков и их сравнения со статистическими половозрастными средними величинами используются преимущественно два способа – параметрический (сигмальные, регрессионные) и непараметрический – центильный. Цель исследования. Задачей настоящего исследования явилась разработка новых стандартов центильных шкал основных показателей физического развития школьников г. Андижана в возрасте 12–16 лет. Материалы и методы. Методом случайных чисел по таблице Бредфора обследованы 1919 учащихся V–IX классов (12–16 лет) общеобразовательных учреждений г. Андижан. Соотношение мальчиков – 960 (50,1%) и девочек – 959 (49,9%) были сопоставимыми. Каждая возрастная группа по количеству были равноценными (не менее 200 детей). Изучение основных показателей (масса, длина тела, окружность головы и груди) проводилась с точностью ±0,5 см, ±0,1 кг, стандартными методами и общепринятыми критериями для проведения исследования – функциональные группы здоровья I–II и отсутствие случаев острых заболеваний в последние три недели. Результаты. В нашей работе для характеристики центильных шкал показателей ФР школьников использован расширенный вариант шкалы Стюарта, предусматривающий выделение семи фиксированных центилей: 3-й, 10-й, 25-й, 50-й, 75-й, 90-й и 97-й. Нам представляется, что разработанные стандарты центильных шкал ФР детей и подростков различного возраста и пола позволяет определить возрастные закономерности их роста и развития, выявить влияние на здоровье экзо- и эндогенных факторов, учет которых позволяет очертить круг региональных профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий по коррекции нарушений физического развития подрастающего поколения. Выводы. 1. Непараметрический (центильный) способ оценки физического развития детей и подростков отличается своей простотой и удобством в применении, строго отражает отклонения антропометрических данных. 2. Данные показателей физического развития, полученные путем центильных методов можно использовать как при одномоментных, так и проспективных исследованиях детей и подростков для создания программ первичной профилактики по коррекции питания и здоровья растущего организма.

#### NONPARAMETRIC (CENTILE) METHOD OF ESTIMATING THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF SCHOOLCHILDREN AGED 12–16 YEARS

*М.Б. Бойкузиева, Г.У. Назарова*

*Scientific Advisor – CanDMedSci, Assoc. Prof. G.U. Nazarova*

Introduction. One of the main criteria for Child and Adolescent Health is the level of physical development – DF. To assess the risk factors (weight, length, etc.). Children and adolescents and their age and gender comparing statistical averages are used mainly two ways – parametric (sigmalnye, regression) and nonparametric – centile. Aim. The objective of this study was the development of new standards centile scale basic indicators of physical development of pupils Andijan aged 12–16 years. Materials and methods. Method of random numbers table Bredfora surveyed 1919 pupils V–IX classes (12–16 years), educational institutions Andijan. The ratio of boys – 960 (50.1%) and girls – 959 (49.9%) were comparable. Each age and sex group by number were equivalent (at least 200 children). Learning basic indicators (weight, length, head circumference and chest) was carried out with an accuracy of ±0.5 cm, ±0.1 kg, standard methods and standard criteria for the study – functional health groups I–II and the absence of cases of acute illness in three weeks. Results. In our work to characterize centile scale indicators DF students used an extended version of the scale Stewart of allocating fixed seven centiles: 3<sup>rd</sup>, 10<sup>th</sup>, 25<sup>th</sup>, 50<sup>th</sup>, 75<sup>th</sup>, 90<sup>th</sup> and 97<sup>th</sup>. We believe that the developed standards centile scales FR children and adolescents of different age and gender to determine the age patterns of their growth and development, identify the health effects of exogenous and endogenous factors which account allows you to outline the scope of regional preventive and therapeutic measures for correction of violations physical development of the younger generation. Conclusion. 1. A non-parametric (centile) method of estimating the physical development of children and adolescents is characterized by its simplicity and ease of use, is strictly reflects the deviation of the anthropometric data. 2. These indicators of physical development, obtained by centile methods available for use in cross-sectional and prospective studies of children and adolescents to create a primary prevention programs for the correction of the nutrition and health of the growing organism.

#### ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ «STREPTATEST» ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТРЕПТОКОККОВОЙ ЭТИОЛОГИИ ОСТРОГО ТОНЗИЛЛИТА У ДЕТЕЙ

*Е.Н. Черкасова*

*Орловский государственный университет, Орел, Россия*

Введение. «Золотым» стандартом диагностики острого тонзиллита (ОТ) является культуральное исследование. Однако в амбулаторных условиях логистика доставки материала в бактериологическую лабораторию, отороченный результат ограничивает использование этого метода. Этот факт объясняет частое назначение антибиотиков (АБ) детям с ОТ, по данным В.К. Таточенко, Л.К. Катосовой, 1999 г., – до 85–100% случаев в амбулаторных условиях. Цель исследования. Оценить экономическую эффективность внедрения Streptatest для выявления случаев ОТ, вызванного бета-гемолитическим стрептококком группы А (БГСА), в амбулаторную педиатрическую практику. Материалы и методы. На двух педиатрических участках в течение года выявлялись случаи ОТ у детей с преимущественным поражением миндалин и возможное минимальное изменение слизистой зева. На одном из педиатрических участков – основная группа (ОГ) – зарегистрировано 79 случаев ОТ у детей в возрасте от 6 мес. до 18 лет (при численности детского населения 935 детей от 0 до 18 лет); на другом участке – группа сравнения (ГС) выявлено 135 случаев ОТ (при численности детского населения 912 детей от 0 до 18 лет). Всем детям обеих групп проводилось общеклиническое обследование, а детям ОГ дополнительно – экспресс-диагностика БГСА-этиологии ОТ с помощью Streptatest. На следующем этапе рассчитывалась стоимость лечения ОТ исходя из розничной цены назначенных препаратов. При расчете оценивалась стоимость одной дозы (таблетка, капсула, 0,5 мл), кратность приема и продолжительность курса лечения. Результаты. При использовании Streptatest в ОГ зарегистрировано 7 случаев ОТ БГСА-этиологии у детей старше 4 лет, в том числе 3 случая скарлатины. Удельный вес ОТ БГСА-этиологии среди всех случаев ОТ составил 8,9%, а популяционная частота – 7,5/1000 детей. Эти дети получали амоксициллин в дозе 50 мг/кг/сут., курсом 10 дней. Помимо ОТ БГСА-этиологии, при отрицательном Streptatest АБ в ОГ назначались в случаях сопутствующего острого отита. Таким образом, из 79 детей с ОТ получали АБ 12, при этом частота назначения АБ в ОГ составила 17,3%. Из 135 детей с ОТ из ГС 110 получали АБ, то есть частота назначения АБ составила 81,5%. Суммарные затраты на Streptatest и лечение БГСА-этиологии ОТ в ОГ составили 6411 руб. 50 коп., в том числе на одного пациента – 81 руб. 20 коп. Суммарные затраты на антибактериальное лечение ОТ в ГС составили 30879 руб. 67 коп., в

том числе на одно пациента – 228 руб. 74 коп. Выводы. Таким образом, использование Streptatest позволяет избежать необоснованного использования АБ, выявляя детей с ОТ, истинно нуждающихся в АБ терапии; а так же снизить лекарственную нагрузку и стоимость лечения.

#### DIAGNOSTIC AND ECONOMIC EFFECTS OF USING THE «STREPTATEST» TO DETERMINE THE ETIOLOGY OF ACUTE STREPTOCOCCAL TONSILLITIS IN CHILDREN

*E.N. Cherkasova*

*Orel state university, Orel, Russia*

**Introduction.** The «gold» standard in diagnostics of acute tonsillitis (AT) is the cultural examination. However, in the outpatient setting the using of this method is restricted because of logistic aspects of material delivery to a bacteriological laboratory and delayed result. This explains frequent using of antibiotics (AB) by children with AT, according to V.K. Tatochenko, L.K. Katosova 1999, up to 85–100% of cases in the outpatient setting. **Aim.** Evaluation of the economic efficiency of the implementation of Streptatest to determine cases (AT), caused by b-hemolytic streptococcus group A (BGSA) into outpatient pediatric practice. **Materials and methods.** During the year on two pediatric areas (AT) cases by children with a primary lesion of the tonsils and the possible minimal changes in fauces mucous were detected. On one of the pediatric areas – the main group (MG), registered 79 AT cases by children in the age from 6 months to 18 years (by child population – 935 children in the age from 0 to 18 years); on another area – the comparison group (CG) determined 135 AT cases (by child population 912 children in the age from 0 to 18 years). All the children in both groups underwent clinical examination and children of MG – additionally the quick test of BGSA etiology of AT using Streptatest. The next step was calculating the treatment cost of AT on the basis of the retail price of prescribed drugs. In calculating was estimated the cost of one dose (tablet, capsule, 0.5 ml), dosing frequency and treatment duration. **Results.** When using Streptatest in MG were determined 7 AT cases of BGSA-etiology by children older than 4 years, including 3 cases of scarlatina. The specific weight of BGSA-etiology of all AT cases was 8.9%, while the population frequency – 7.5/1000 children. These children received amoxicillin at a dose of 50mg/kg/day, duration – 10 days. In addition to AT of BGSA etiology, by negative results of Streptatest the AB in the MG were prescribed in cases by the concomitant acute otitis. Thereby, 12 of 79 children with AT received AB, the frequency of prescribing of AB was 17.3%. In the CG 110 of 135 children received AB, that is, the frequency of prescribing AB was 81.5%. The total cost of using Streptatest and medical treatment of AT of BGSA-etiology was 6411 rubles 50 kopecks, including per patient – 81 rubles 20 kopecks. The total cost of antibacterial treatment of AT for the CG amounted to 30879 rubles 67 kopecks, including per patient – 228 rubles 74 kopecks. **Conclusion.** Thereby, the using of Streptatest makes it possible to avoid unfounded using of AB, identifying children with AT, that really require the AB therapy, as well as to reduce medicament load of patients and the treatment cost.

#### ИЗУЧЕНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*М.Ш. Рахматиллаева*

*Научный руководитель – Г. К. Кошимбетова*

*Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан*

**Введение.** В данное время у детей школьного возраста присутствует множество факторов риска, способствующих возникновению функциональных нарушений пищеварительного тракта. К ним относятся: несоблюдение режима в питании, длительные перерывы между приемами пищи, злоупотребление продуктами быстрого приготовления, острыми приправами и газированными напитками и др. Выявление и современное устранение этих факторов риска предупредит развитие функциональных нарушений пищеварительной системы. **Цель исследования.** Выявить факторы риска развития функциональных нарушений пищеварительного тракта у детей школьного возраста. **Материалы и методы.** Было обследовано 100 детей в возрасте от 10 до 15 лет. Было проведено анкетирование и полное клиническое обследование. **Результаты.** В исследованной группе 15% детей полностью соблюдают режим питания, не имеют никаких функциональных нарушений. Большинство детей 85% обследованных подвержены факторам риска. Из них: 53% детей злоупотребляют продуктами быстрого приготовления; 15% детей питаются нерегулярно, с длительными перерывами между приемами пищи; 17% детей часто употребляют газированные напитки; острые приправы. Выше перечисленная группа детей имеет следующие

функциональные расстройства: боли в животе, изжогу, чувство тяжести в эпигастрии, отрыжку, метеоризм, неустойчивость стула и др. Выводы. Принимая во внимание результаты наших исследований можно сделать вывод, что выявление и своевременное устранение выше перечисленных факторов риска, проведение санитарно – просветительной работы среди учащихся, пропаганда здорового образа жизни предотвратят развитие функциональных нарушений пищеварительного тракта, а в будущем и органических изменений со стороны органов желудочно-кишечного тракта.

#### STUDYING OF RISK OF DEVELOPMENT OF THE DIGESTIVE PATH FUNCTIONAL INFRINGEMENTS IN SCHOOL AGE CHILDREN

*M.S. Rahmatillaeva*

*Scientific Advisor – G.K. Koshimbetova*

*Tashkent Medical Pediatric Institute, Tashkent, Uzbekistan*

**Introduction.** Nowadays children of school age have a set of the risk factors promoting occurrence of functional infringements of a digestive path. They include: non-observance mode in a food, long breaks between food intakes, abuse of fast food products, hot spices and the aerated drinks, etc. Revealing and modern elimination of these risk factors will prevent development of functional infringements of digestive system. **Aim.** to reveal risk factors of development of functional infringements of a digestive path of school age children. **Materials and methods.** 100 children at the age from 10 to 15 years are surveyed. Questioning and full clinical inspection have been conducted. **Results.** 15% of children in the tested group regularly follows a diet, have no functional infringements. The majority of children 85% of surveyed are subject to risk factors. From them: 53% of children abuse fast food products; 15% of children eat irregularly, with long breaks between food intakes; 17% of children often take the aerated drinks; hot spices. Above listed group of children has following functional frustrations: belly-aches, a heartburn, feeling of weight in epigastric area, an eructation, meteorism, instability of a feces, etc **Conclusion.** taking into consideration the results of our research it is possible to make a conclusion that revealing and timely elimination of the above listed risk factors, carrying out sanitary – educational work among pupils, propagation of a healthy way of life will prevent development of functional infringements of a digestive path, and in the future the organic changes in gastrointestinal tract as well.

#### СИНДРОМ РАННЕЙ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВ У ДЕТЕЙ С ТРАВМАМИ ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

*Д.А. Савич, Д.С. Илюхина*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. В.С. Соболенкова,*

*к.м.н., доц. С.Ю. Федоров, д.м.н., проф. Ю.Л. Веневцева*

*Тульский государственный университет, Тула, Россия*

**Введение.** В последнее время особый интерес в изучении представляет синдром ранней реполяризации желудочков (СРРЖ). Данный феномен, считавшийся ранее вариантом нормы, ассоциируется с жизнеугрожающими аритмиями у спортсменов и пожилых людей. Однако о его распространенности в детском возрасте не так много данных. **Цель исследования.** Целью исследования послужило выявление связи возникновения СРРЖ у детей с травмами грудного отдела позвоночника. **Материалы и методы.** На базе детского ортопедотравматологического отделения ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи им. Д.Я. Ванькина» обследовано 74 ребенка. Всем детям, госпитализированным в стационар по поводу компрессионных переломов грудного отдела позвоночника, проводилась электрокардиография на 2–4 день поступления. Критериями исключения из исследования являлись изолированная компрессия других отделов позвоночника, кроме грудного; возраст до 4 лет. Статистическая обработка проведена с использованием пакета анализа Excel 7.0. **Результаты.** СРРЖ выявлялся у 40 детей (54%), эти пациенты вошли в I группу. Среди обследованных СРРЖ встречался с одинаковой частотой как у мальчиков, так и у девочек; преобладал у детей возрастной группы 7–12 лет ( $n=29$ ; 39,2%). У пациентов I группы чаще травмировался грудной отдел позвоночника на уровне Th IV–VI ( $n=29$  (39,2%),  $p<0,01$ ). Кроме того, достоверно чаще в I группе выявлялись различные деформации грудной клетки ( $n=3$  (4%),  $p<0,01$ ). При антропометрии в I группе выявлялись избыточный рост (у 4 детей (5,4%),  $p<0,05$ ) и избыточная масса тела – у 12 детей (16,2%), во II группе – избыточный рост – у 11 детей (14,9%) и избыточная масса тела – у 10 детей (13,5%). Из сопутствующих заболеваний у пациентов I группы чаще выявлены анемии ( $n=13$ , 17,6%); заболевания ЛОР-органов ( $n=10$ , 13,5%). Во II группе отмечались частые бронхиты с obstructивным компонентом



у 5 детей (6,8%). Не выявлено достоверной связи СРРЖ и дисплазии соединительной ткани, которая регистрировалась в I группе в 40,5% ( $n=30$ ). Среди всех 49 школьников большинство детей занимались физической культурой по расписанию в школе в основной группе. В I группе 24,4% детей ( $n=12$ ) имели частые длительные освобождения и/или занимались в специальной группе, тогда как во II группе это был единичный случай. Дополнительные спортивные секции посещали чаще дети I группы (38,7%,  $n=19$ ). При опросе родителей только у 2 детей (2,7%) I группы ранее фиксировался СРРЖ на ЭКГ. Кроме СРРЖ у детей I группы выявлялись на ЭКГ следующие изменения: синусовая аритмия ( $n=25$  (33,9%),  $p<0,01$ ), экстрасистола предсердий  $n=1$  (1,4%), синдром удлинения PQ –  $n=2$  (2,7%), неполная блокада правой ножки пучка Гиса –  $n=10$  (13,5%). Выводы. Синдром ранней реполяризации желудочков достоверно чаще имел место среди пациентов с компрессионными переломами грудного отдела позвоночника на уровне Th IV–VI, а также с деформациями грудной клетки. Кроме данного феномена на ЭКГ регистрировалась синусовая аритмия.

#### EARLY VENTRICULAR REPOLARIZATION SYNDROME IN CHILDREN WITH INJURIES OF THE THORACIC SPINE

*D.A. Savich, D.S. Iliukhina*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. V.S. Sobolenkova, CandMedSci, Assoc. Prof. S.Y. Fedorov, DMedSci, Prof. J.V. Venetseva Tula State University, Tula, Russia*

**Introduction.** Recently, particular interest is the study of early ventricular repolarization syndrome (EVRS). This phenomenon considered a normal variant, associated with life-threatening arrhythmias in athletes and the elderly. However, its prevalence in childhood is not much data. **Aim.** The aim of the study was the identification of the relationship of the EVRS in children with injuries of the thoracic spine. **Materials and methods.** On the basis of the children's orthopedic traumatic department City Clinical Hospital of Emergency Medical Care D.Y. Vanykina examined 74 children. All children admitted to hospital with compression fractures of the spine, that electrocardiography performed on 2–4 day of receipt. Exclusion criteria were isolated compression of other parts of the spine other than breast; under the age of 4 years. Static processing has been done using analysis package Excel 7.0. **Results.** EVRS was detected in 40 children (54%) of these patients included in the I group. Among surveyed EVRS occurs with equal frequency in both boys and girls; prevailed in children 7–12 years of age group  $n=29$  (39,2%). Patients in group I often injured thoracic spine at the level of Th IV–VI ( $n=29$ , 39,2%,  $p<0,01$ ). In addition, significantly more frequent in group I identify the different deformation of the chest ( $n=3$ , 4%,  $p<0,01$ ). When anthropometry in group I revealed excessive growth – in 4 children, 5,4%,  $p<0,05$  and overweight – 12 children, 16,2% in II group – overgrowth – 11 children, 14,9% and overweight – in 10 children, 13,5%. From comorbidities group I patients often identified anemia ( $n=13$ , 17,6%); ENT diseases ( $n=10$ , 13,5%). In group II, there were frequent bronchitis with obstructive component in 5 children (6,8%). There were no significant correlation EVRS and connective tissue dysplasia, which was recorded in group I in 40,5% ( $n=30$ ). Among all the 49 students, most children engaged in physical training scheduled at the school in the main group. In group I, 24,4% ( $n=12$ ) had frequent long release and/or engaged in a special group, whereas in group II it was an isolated incident. Additional sports sections often visited the children in group I (38,7%,  $n=19$ ). In a survey of parents of children in only 2 (2,7%) I group was recorded EVRS on the ECG. In addition to early ventricular repolarization syndrome in children in group I were detected on the ECG as follows: sinus arrhythmia –  $n=25$  (33,9%,  $p<0,01$ ), atrial premature beat  $n=1$  (1,4%), a syndrome of extension PQ –  $n=2$  (2,7%), incomplete right bundle branch block –  $n=10$  (13,5%). **Conclusion.** The syndrome of early ventricular repolarization occurred significantly more often in patients with compression fractures of the spine at the level of Th IV–VI, as well as deformities of the chest. In addition to this phenomenon on ECG registered sinus arrhythmia.

#### КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РАХИТА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА г. ЕКАТЕРИНБУРГА

*Н.А. Зюзева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.В. Вахлова  
Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург,  
Россия*

**Введение.** Тяжелое течение рахита у детей в современное время встречается редко. **Цель исследования.** Выявить особенности течения рахита у детей раннего возраста на современном этапе в городе Екатеринбурге. **Материалы и методы.** Обследовано 130 детей в возрасте от 0 мес до 3х лет, наблюдавшихся в поликлинике МБУ ДГБ № 5 г.

Екатеринбурга. **Критерии исключения:** наличие нарушения печеночной и/или почечной функции; психического развития, наличие хронической патологии или генетических синдромов. Всем детям в период низкой инсоляции с ноября 2013 г. по март 2014 г. определен уровень 25 (ОН) D в сыворотке крови, концентрация общего кальция, неорганического фосфора и общей щелочной фосфатазы (ОЩФ). **Результаты.** При постановке диагноза рахит учитывались только изменения со стороны опорно-двигательного аппарата, рахит выявлен у 44,6% детей. Клиническая картина не зависимо от возраста характеризовалась скудностью симптомов с преобладанием функциональных нарушений у большинства детей (62,0%), симптомов гипоплазии в виде позднего или неправильного прорезывания зубов – у 31,5%, наличием нарушения сна – у 28,5%, облысением затылочной области – у 27,7%, потливости – у 22,3%, костных деформаций на фоне мышечной гипотонии – у 17,7%, пугливости – 13,1%, беспокойства – 10,0%, симптомов остеомалиции – у 0,7%. Средние показатели 25 (ОН) D в сыворотке крови –  $33,7\pm 3,5$  нг/мл. Процентное соотношение концентрации витамина D в сыворотке крови у всех детей: дефицит (менее 20 нг/мл) – у 26,9%; недостаточность (21–29 нг/мл) – у 23,8%; нормальные показатели витамина D (более 30 нг/мл) – у 49,2% детей. Повышение концентрации общего кальция в сыворотке крови обнаружено у 13,1% обследуемых; нормальные показатели – у 76,9%; снижение – у 10,0%. Концентрация неорганического фосфора в сыворотке крови повышена у 45,4%, норма – 53,8%; снижена – у 0,8%. Определена концентрация ОЩФ в сыворотке крови: повышение отмечено у 3,1%; норма – у 96,9%. Выявлена единственная положительная корреляционная связь между снижением концентрации витамина D в сыворотке крови и облысением затылочной области (коэффициент Спирмена  $r=0,235$ ). **Выводы.** Недостаточность витамина D в сыворотке крови не всегда протекает с клиникой рахита. Рахит на современном этапе характеризуется скудностью симптомов и отсутствием корреляций между лабораторными и клиническими признаками.

#### CLINICAL AND LABORATORY FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF RICKETS IN INFANTS OF YEKATERINBURG

*N.A. Zyuzeva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.V. Vakhlova  
Ural state medical Academy, Ekaterinburg, Russia*

**Introduction.** Severe rickets in children in modern times is rare. **Aim.** To determine the features of the development of rickets among infants of Yekaterinburg at the present stage. **Materials and methods.** 130 children aged 1 to 3 years were observed in the polyclinic of city children's hospital №5 of Yekaterinburg. **Exclusion criteria:** liver and/or renal abnormalities; mental development disorder, chronic pathology or genetic syndromes. The level of 25 (OH) D in serum, the concentration of total calcium, inorganic phosphorus and total alkaline phosphatase were defined in all children in the period of low insolation from November 2013 to March 2014. **Results.** When diagnosing rickets only changes in the musculoskeletal system were taken into account, 44.6% of children were diagnosed with rickets. Regardless of age the clinical picture was characterized by scarcity of symptoms with prevalence of functional disease among the majority of children (62.0%), 31.5% of children had hypoplasia symptoms during delayed or defective tooth eruption, 28.5% of children had hypsomnia, 27.7% had alopecia in the occipital region, 22.3% had hidrosis, 17.7% had bony deformity associated with hypomyotonia, 13.1% had fearfulness, 10.0% had anxiety, 0.7% had symptoms of osteomalacia. The 25 (OH) D average values in serum are  $33.7\pm 3.5$  ng/ml. The percentages of serum vitamin D concentration in all children: deficiency (less than 20 ng/ml) – 26.9%; insufficiency (21–29 ng/ml) – 23.8%; standard (over 30 ng/ml) – 49.2% children. The increase of total serum calcium concentration was detected in 13.1% of subjects; 76.9% of children had normal levels; 10.0% had decreased indicators. 45.4% of children had an increased serum inorganic phosphate concentration, 53.8% had a normal concentration; 0.8% had a reduced concentration. The concentration of serum total alkaline phosphatase is defined: an increase is observed in 3.1% of children; the norm in 96.9%. The only positive correlation is revealed between vitamin D concentration decrease in serum and baldness of occipital area (coefficient of Spirman=0.235). **Conclusion.** serum vitamin D deficiency does not always proceeds with clinical signs of rickets. At the present stage rickets is characterized by scarcity of symptoms and lack of correlations between laboratory and clinical signs.

#### ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССА ТЕЛА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

*З.Ш. Назарова, М.Б. Бойкузиева, Г.У. Назарова, Г.Р. Адилова*  
 Научный руководитель – к.м.н., доц. Г.У. Назарова  
 Андijanский Государственный медицинский институт, Андijan,  
 Узбекистан

Введение. При анализе заболеваемости среди детей до 3-х лет, отмечалось склонность у детей с избыточным весом к отставанию по другим параметрам развития и к заболеваниям с тяжелыми осложнениями. Цель исследования. Разработать профилактические мероприятия для предотвращения развития избыточного масса тела у детей раннего возраста. Материалы и методы. Исследованы 32 ребёнка раннего возраста (от 2 мес до 3 лет), у которых отмечалась избыточная масса тела от 10% до 20%, состоящих на учёте в семейном поликлинике №3 г. Андijan. Детей до 1-го года было 19 (59,4%), 13 детей (40,6%) – старше года. Мальчиков было 21 (65,6%), девочек – 11 (34,4%). Проведён ретроспективный анализ амбулаторных карт развития детей с более подробным исследованием вопросов, касающихся питания и режима матери во время беременности, вопросов питания ребёнка, прибавки массы тела и роста ребёнка. Результаты. Полученные данные показали, что большинство мам (27, 84,4%) во время беременности питались нерационально, в рационе у них преобладали продукты с большим содержанием углеводов. Результатом нерационального питания во время беременности явилось то, что из 32 обследованных детей 12 (37,5%) родились с массой тела более 3800–4000 г. Часть родителей мало интересовались вопросами правильного питания и развития ребёнка, лишь 34,5% женщин систематически следили за развитием своих детей, а около 40% матерей не знали показателей роста и массы тела ребёнка, упуская возможность своевременной коррекции имеющихся нарушений питания. Проанализировав виды вскармливания детей на первом году жизни, мы выявили, что среди обследованных детей 5 (15,6%) находились на естественном, 7 (21,9%) – на смешанном и 20 (62,5%) на искусственном виде вскармливания. Выводы. Профилактику развития избыточного веса у детей необходимо начинать ещё до рождения ребёнка во время патронажа беременной. После рождения ребёнка необходимо настойчиво пропагандировать естественное вскармливание, т. к. ребёнок сам регулирует необходимое количество пищи, и при наличии достаточного количества молока у матери ему не угрожает ни перекорм, ни недокорм. Питание кормящей матери должно быть рациональным. При вскармливании детей искусственными смесями не допускать избыточной дозировки порошка и приготвления очень концентрированной смеси. Своевременно вводить в рацион прикормы. Стимулировать активный образ жизни необходимо начинать с момента рождения (массаж, гимнастика, закаливание). Необходимо систематически проводить контроль физического развития ребёнка. При возникновении риска развития паратрофии необходимо откорректировать питание.

#### PROPHYLACTIC FOR PREVENTING THE DEVELOPMENT OF OVERWEIGHT IN YOUNG CHILDREN

*Z.S. Nazarova, M.B. Boykuzieva, G.U. Nazarova, G.R. Adilova*  
 Scientific Advisor – CanDMedSci, Assoc. Prof. G.U. Nazarova  
 Andijan Medical University, Andijan, Uzbekistan

Introduction. In the analysis of morbidity in children under 3 years of age, there was a tendency among overweight children to lag behind by other parameters of development and disease with severe complications. Aim. To develop preventive measures to prevent the development of overweight in young children. Materials and methods: We investigated 32 child early age (from 2 months to 3 years), all of whom had overweight from 10% to 20%, consisting on the account in a family clinic № 3 of Andijan. Children up to the first year there were 19 (59.4%), 13 children (40.6%) – over a year old. Boys were 21 (65.6%), girls – 11 (34.4%). Conducted a retrospective analysis of outpatients development of children with a more detailed study of issues related to food and the regime of the mother during pregnancy, child nutrition, weight gain and growth of the child. Results. The data show that the majority of mothers (27, 84.4%) were fed during pregnancy wasted in the diet have dominated with products rich in carbohydrates. The result of malnutrition during pregnancy was that of the 32 children examined 12 (37.5%) were born weighing more than 3800-4000 m. Parents often little interest in issues of nutrition and child development, only 34.5% of women are systematically followed the development of their children, and about 40% of the mothers did not know the growth performance and body weight of the child, missing the opportunity to timely correction existing malnutrition. After analyzing the types of infant feeding in the first year of life, we found that among the children surveyed 5 (15.6%) were in a natural, 7 (21.9%) – a mixed, and

20 (62.5%) in the form of artificial feeding. Conclusion. The prevention of overweight in children should begin even before the child is born during antenatal care. After the birth of the child must aggressively promote breast feeding, because child itself regulates the required amount of food, and if there is enough milk in the mother he did not threaten or overfeeding or underfeeding. Nutrition nursing mother should be rational. When feeding children with artificial mixtures avoid overdosing powder and cooking very concentrated mixture. Timely administered in the diet of lures. Encourage an active lifestyle should begin at birth (massage, gymnastics, hardening). It is necessary to systematically control the physical development of the child. If you have any risk of paratrophy it is necessary to correct nutrition.

#### РОЛЬ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В РАЗВИТИИ АНТИБИОТИКОАССОЦИИРОВАННОЙ ДИАРЕИ У ДЕТЕЙ

*К.Г. Лешкович*

*Научный руководитель – к.м.н., А.В. Налётков*  
 Донецкий Национальный медицинский университет им. М. Горького,  
 Донецк, Украина

Введение. Широкое использование антибактериальных препаратов (АП) срединаселениянашейпланетыприводиткбыстройраспространенности антибиотикоустойчивых штаммов микроорганизмов, а также развитию нежелательных и побочных эффектов антибактериальной терапии (АТ). Особенно данная проблема является актуальной в педиатрической практике, учитывая частоту применения антибиотиков и особенности иммунной системы данной группы пациентов. Одним из побочных эффектов от использования АП является антибиотикоассоциированная диарея (ААД). ААД – это не менее трех эпизодов неоформленного стула в течение двух последовательных дней и более, которые возникли в связи с использованием АТ. Частота возникновения ААД зависит от фармакологической группы АП и их фармакокинетических особенностей. Цель исследования. Изучить влияние различных групп АП на развитие ААД у детей. Материалы и методы. На базе ГДКБ №1 г. Донецкабылообследовано 30 детейввозрастеот 2 до 6 лет, находившихся на лечении по поводу бронхолегочной патологии. Все обследованные пациенты имели показания для назначения АТ. Детям проводилось микробиологическое исследование кала при госпитализации до начала АТ и повторно при появлении диареи. Изучена взаимосвязь возникновения диареи с приемом отдельных групп АП. У всех пациентов исключен инфекционный характер диареи. Результаты. У всех детей было выявлено легкое течение ААД: стул до 5–6 раз в сутки, умеренная боль в животе. У большинства пациентов – 24 (80,0%) ребенка, симптомы ААД возникли во время использования АТ, у 6 (20,0%) детей – после ее окончания. Лишь у 3 (10,0%) пациентов этиологическим фактором развития ААД явилась пролиферация патогенных штаммов *Clostridium difficile*, которая была обнаружена методом иммуноферментного анализа. У 27 (90,0%) детей установлена идиопатическая ААД – состояние, при котором не удалось выявить конкретного возбудителя диареи. Частота появления ААД зависела от вида используемого антибиотика. В большинстве случаев – 12 (40,0%) пациентов, развитие диареи вызывал прием комбинации АП либо повторный курс АТ со сменой первого антибиотика в связи с его неэффективностью. У 5 (16,7%) детей развитие ААД было спровоцировано приемом амоксициллина/клавуланата. Макролиды способствовали развитию ААД у 6 (20,0%) пациентов. В 7 (23,3%) случаях развитие диареи было вызвано использованием цефалоспоринов. Не установлено влияния способа введения АП на развитие ААД. Выводы. Таким образом, у детей, получающих АП, имеет место высокая вероятность развития ААД. Проведение повторных курсов АТ или комбинация нескольких препаратов значительно повышает риск развития ААД. В связи с этим необходим строго дифференциальный подход к использованию АТ, а вопрос о назначении АП в каждом отдельном случае должен быть индивидуальным и строго по показаниям. Для снижения риска развития ААД у детей целесообразно применять пробиотическую терапию параллельно с АТ.

#### THE ROLE OF DIFFERENT GROUPS OF ANTIBACTERIAL DRUGS IN THE DEVELOPMENT OF ANTIBIOTICS ASSOCIATED DIARRHEA IN CHILDREN

*K. G. Leshkovich*

*Scientific Advisor – CanDMedSci A.V. Nalyotov*  
 M. Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk, Ukraine

Introduction. The widespread using of antibacterial drugs (AD) among the population of our planet leads to rapid spread of antibiotic-resistant strains

of the microorganisms, as well as the development of antibiotic therapy (AT) combined side effects. Especially this problem is relevant in pediatric practice, due to high frequency of antibiotic using and features of the immune system in this group of patients. The development of antibiotic associated diarrhea (AAD) is one of side effects of AD application. AAD is three or more episodes of unformed stools for two consecutive days or more which was developed due to AT. The frequency of occurrence of AAD depends on pharmacological groups of AD and their pharmacokinetic characteristics. Aim. To study the influence of different groups of AD on the development of AAD in children. Materials and methods. On the basis of the Donetsk city children's clinical hospital № 1, 30 children aged 2 to 6 years were examined. All patients were suffering from bronchopulmonary pathology. All examined patients had indications for appointment of AD. The microbiological examination of the feces was performed in all patients before the AT and after started diarrhea. The relationship of diarrhea with using of certain groups of AD was investigated. The infectious background of the diarrhea was excluded in all patients. Results. The mild course of AAD was determined in all patients (stool with a frequency of 5–6 times per day, moderate abdominal pain). In the majority of patients – 24 (80.0%) children, symptoms of AAD was occurred during the using of AD, in 6 (20.0%) patients – after completion of AT. The proliferation of pathogenic strains of *Clostridium difficile* was identified as the etiological agent of the AAD only in 3 (10.0%) patients. The microorganism was detected by enzyme immunoassay. In 27 (90.0%) children the idiopathic AAD without specific causative agent was determined. The frequency of AAD was depended on the type of antibiotic. The combined use of several AD or repeated courses of AT with the change of the antibiotic was caused AAD in most cases – 12 (40.0%) patients. In 5 (16.7%) children the development of AAD was caused by the intake of amoxicillin/clavulanate. Macrolides was contributed to the development of the AAD in 6 (20.0%) patients. In 7 (23.3%) cases of diarrhea was caused by the using of cephalosporins. The influence of method of taking the AD on the development of AAD wasn't installed. Conclusion. Thus, children receiving AD have a high risk of development of AAD. The repeated courses of AT and the combined use of several AD increase the risk of AAD. In this connection, the using of the AT should be strictly on the evidence. The probiotic therapy may be used for prophylaxis and treatment of AAD in children.

#### ПОКАЗАТЕЛИ ЛАБИЛЬНОСТИ БРОНХОВ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ТЯЖЕЛОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ С РАЗЛИЧНЫМ ХАРАКТЕРОМ ВОСПАЛЕНИЯ БРОНХОВ

*М. Софе, Н.Н. Гарас*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Л. А. Безруков  
Буковинский государственный медицинский университет, Черновцы, Украина*

Введение. Контроль бронхиальной астмы считается конечной целью базисной терапии заболевания. В то же время неконтролируемое течение наблюдается в 70–95% больных с тяжелой персистирующей астмой. Одним из аспектов недостаточного контроля заболевания является его фенотипическая неоднородность, в частности, по характеру воспаления бронхов. Цель исследования. Оценить показатели лабильности бронхов у детей школьного возраста, больных тяжелой бронхиальной астмой с различным характером воспаления дыхательных путей. Материалы и методы. С соблюдением принципов биоэтики на базе пульмонологического отделения областной детской клинической больницы (г. Черновцы, Украина) обследовано 16 школьников, страдающих тяжелой астмой с эозинофильным характером воспаления бронхов (I группа), во II группу вошли 19 детей школьного возраста с неэозинофильным вариантом воспаления дыхательных путей. Характер воспаления бронхов определяли по результатам цитологического исследования индуцированной мокроты, эозинофильный характер воспаления в бронхах диагностировали при наличии в мокроте 3% и более эозинофильных лейкоцитов. У больных с меньшим содержанием эозинофилов в мокроте хроническое воспаление дыхательных путей расценивали как неэозинофильное. Показатели лабильности бронхов у детей оценивали в ответ на дозированную физическую нагрузку (индекс бронхоспазма – ИБС) и ингаляцию салбутамола (индекс бронходилатации – ИБД), а также рассчитывали значение интегрального показателя лабильности бронхов (ПЛБ). По основным клиническим признакам группы сравнения достоверно не отличались. Полученные результаты анализировали с позиций биостатистики. Результаты. Установлено, что, несмотря на высокие значения показателя лабильности бронхов у детей обеих групп (19,7±2,7% и 20,7±4,3% в I и II группах соответственно,  $p>0,05$ ), значение его компонентов несколько отличались. Так, у детей, больных тяжелой бронхиальной астмой при наличии эозинофильного характера воспаления бронхов

ИБС составил 10,0±2,4% против 6,5±2,5% у представителей II группы ( $p>0,05$ ). В то же время, у детей, больных тяжелой астмой с неэозинофильным типом воспалительного процесса большее значение имел ИБД (14,5±3,8% против 9,7±2,1% у детей I группы,  $p>0,05$ ). Выводы. Таким образом, значительная лабильность бронхов у детей, больных тяжелой персистирующей бронхиальной астмой, реализуется путем интенсивного ответа на дозированную физическую нагрузку при наличии эозинофильного характера воспаления бронхов и более выраженного ответа на ингаляцию короткодействующего селективного адrenomиметика при неэозинофильном варианте воспалительного процесса в бронхиальном дереве.

#### INDICES OF BRONCHIAL LABILITY IN CHILDREN WITH SEVERE ASTHMA AND DIFFERENT TYPES OF AIRWAY INFLAMMATION

*M. Sofe, N.N. Garas*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.A. Bezrukov  
Bukovinian state medical university, Chernovtsy, Ukraine*

Introduction. Control of asthma is considered as final aim of basic therapy of disease. At the same time, uncontrolled asthma was observed in 70–95% of patients with severe persistent form. One aspect of the the insufficient control of disease is its phenotypic heterogeneity, especially, due to type of the bronchial inflammation. Aim. To evaluate the indices of the bronchial lability in schoolchildren, who suffered from severe asthma with the different types of airway inflammation. Materials and methods. In conformity with bioethics principles in the pulmonary department of the regional children's hospital (Chernovtsy, Ukraine) were examined 16 schoolchildren, suffered from severe asthma with eosinophilic type of bronchial inflammation (I group). Group II included 19 school-age children with severe asthma and noneosinophilic type of bronchial inflammation. Bronchial inflammation type was determined by the results of cytology test of induced sputum. Eosinophilic inflammation in the bronchi was diagnosed at presence 3% eosinophils in sputum and more. Children with a lower content of eosinophils in sputum regarded as patients with noneosinophilic type of chronic airway inflammation. Indices of bronchial lability were evaluated in response to the dosed physical training (index of bronchospasm – IBS), inhalation of salbutamol (bronchodilation index – IBD) and calculation of the integral bronchial lability index (BLI). Results. It was found that despite the high value of the bronchial lability index in children of both groups (19.7±2.7% and 20.7±4.3% accordingly in I and II groups,  $p>0.05$ ), the value of its components were differed. Thus, IBS was 10.0±2.4% in children with severe asthma at presence eosinophilic inflammation of the bronchi (6.5±2.5% in patients of II group ( $p>0.05$ ). At the same time, IBD was more significance in children, suffered from severe asthma with noneosinophilic type of inflammatory process (14.5±3.8% and 9.7±2.1% accordingly in I and II groups,  $p>0.05$ ). Conclusion. Thus, a significant bronchial lability in children with severe persistent asthma is realized by intensive response to dosed physical training at presence eosinophilic inflammation of the bronchi and more expressed response to inhaled short-active agonist at noneosinophilic type of inflammatory process in bronchi.

#### КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

*Е.А. Кокишарова, К.Э. Кузовлева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И. В. Вахлова  
Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург, Россия*

Введение. Диагностика и терапия внебольничной пневмонии у детей является актуальной проблемой педиатрии в связи с сохраняющейся высокой заболеваемостью и смертностью у детей раннего возраста. Цель исследования. Оценить клинические и анамнестические особенности течения внебольничной пневмонии у детей первого года жизни на госпитальном этапе. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 16 историй болезней детей в возрасте от 1 месяца до 1 года, госпитализированных в отделение раннего возраста с верифицированным диагнозом: Внебольничная пневмония. Были выделены две группы: I – дети от 1 до 6 мес. ( $n=13$ ; 81,3%), II – от 6 мес. до 1 года ( $n=3$ ; 18,7%). Среди обследуемых: девочки –  $n=7$  (43,8%); мальчики –  $n=9$  (56,2%). Обследование детей предусматривало: изучение анамнеза; анализ клинического статуса; оценку лабораторных и инструментальных методов исследования. Результаты. Анализ анамнеза показал: течение беременности у матерей обследованных детей сопровождалось угрозой прерывания в 62,5% случаев, гестозом – в 43,8%, хронической

фетоплацентарной недостаточностью – в 18,8%. Недоношенные дети составили 50% ( $n=8$ ): дети со II и III степенью – по 18,8%, с IV – 12,5%. Средняя масса тела при рождении у недоношенных –  $1397,5 \pm 162,0$  г, средняя длина –  $39,25 \pm 1,5$  см. У доношенных детей –  $3106,2 \pm 130$  г, длина –  $49,7 \pm 0,7$  см. Гипоксия при рождении выявлена у 66,7% ( $n=8$ ) детей. Гипотрофия диагностирована у 9 обследованных детей (56,2%): I степени – у 37,5% ( $n=6$ ), II степени – у 18,8% ( $n=3$ ). В 62,5% ( $n=10$ ) случаев заболеванию предшествовала ОРВИ, у 40% детей заболевание началось на фоне полного благополучия, у всех детей отмечалась кашель (100%). Симптомы инфекционного токсикоза наблюдались у всех обследованных детей: фебрильная температура у 56,3% детей ( $n=9$ ), субфебрильная лихорадка у 43,7% ( $n=7$ ). Синдром дыхательной недостаточности наблюдался у 93,8% ( $n=15$ ) детей. ДН I степени – 26,6% ( $n=4$ ), II степени – 66,6% ( $n=10$ ), III степени – 6,6% ( $n=1$ ) детей. У 66,7% ( $n=10$ ) отмечалась тахипноэ, у 33,3% ( $n=5$ ) – экспираторная одышка за счет развития бронхообструктивного синдрома. В 62,5% случаев ( $n=10$ ) пневмония была односторонней (правосторонней), у 37,5% ( $n=6$ ) – двусторонней. Полисегментарная пневмония диагностирована в 37,5%. Пневмонический процесс сопровождался признаками бактериального воспаления: лейкоцитоз (в I группе –  $13,5 \pm 1,5 \cdot 10^9$ , во II –  $11,3 \pm 1,4 \cdot 10^9$ ) с нейтрофильным сдвигом (в I гр. –  $70,6 \pm 0,8 \cdot 10^9$ , во II –  $62,5 \pm 1,2 \cdot 10^9$ ), тромбоцитоз (в I гр. –  $382,0 \pm 15 \cdot 10^9$ , во II –  $326,0 \pm 11 \cdot 10^9$ ), ускорение СОЭ (в I гр. –  $26 \pm 7,4$  мм/ч, во II –  $25,2 \pm 4,3$  мм/ч), повышение СРБ (в I гр. –  $23,6 \pm 2,3$  ЕД, во II –  $24,2 \pm 1,1$  ЕД) и анемия различной степени тяжести (уровень гемоглобина в I гр. –  $91,8 \pm 9,1$  г/л, во II  $103,0 \pm 1,6$  г/л). Микробиологическое исследование мазка из зева проведено 75% детям ( $n=12$ ), обнаружены: *Klebsiella pneumoniae* и *Neisseria sp.* – по 25% ( $n=3$ ); *Staphylococcus haemolyticus* и *Enterococcus sp.* – по 16,7% ( $n=2$ ); *Streptococcus viridans* – у 8,3% ( $n=1$ ). Посев трахеального секрета у детей на респираторной поддержке аппаратом ИВЛ ( $n=4$ ; 25%) выявил: *Klebsiella pneumoniae* – у 75% детей ( $n=3$ ) и *Stenotrophomonas maltophilia* – у 25% ( $n=1$ ), является свидетельством нозокомиального пути инфицирования. Выводы. У всех детей с пневмонией имела место высокая степень отягощенности ante- и перинатального периода. Все дети первого года жизни имели тяжелое течение острой пневмонии, характеризующейся наличием признаков инфекционного токсикоза (100%) и развитием ДН (93,8%). У трети обследуемых детей пневмонический процесс протекал на фоне синдрома бронхиальной обструкции с наличием диффузной физикальной картины в легких. Для пневмонии детей первого года жизни характерным является системный воспалительный ответ и анемия. Доказать наличие этиотропно значимых патогенов пневмонии у детей первого года жизни не представляется возможным в связи со сложностью сбора материала, что требует дальнейших поисков решения проблемы.

#### CLINICAL AND ANAMNESTIC FEATURES OF EXTRAHOSPITAL PNEUMONIA IN CHILDREN OF THE FIRST YEAR OF LIFE IN HOSPITAL

*E.A. Koksharova, K.E. Kuzovleva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.V. Vahlova*

*Ural state medical Academy, Ekaterinburg, Russia*

**Introduction.** Diagnostic and treatment of extra hospital pneumonia at children is an important problem of pediatrics at the continuing high morbidity and mortality at children in the first year of life. **Aim.** Analyze clinical and anamnestic features of extra hospital pneumonia at children in the first year of life in hospital. **Materials and methods.** Analysis of 16 medical cards of children aged 1 month to 1 year in the hospital with confirmed diagnosis: extra hospital pneumonia. **Results.** An analysis of the clinical pneumonia course by children under one year being in inpatient treatment has been made: the high quantity of the burden premorbid background (prematurity, anaemia, hypotrophy), of severe pneumonia course, conditional on the development of the infectious toxicosis (100%) and of the respiratory failure syndrome (93.8%) has been reflected. **Conclusion.** Besides stress has been laid on the problem of microbiological verification of the aetiologically important pathogens for pneumonia by the children under one year.

#### ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ТРАХЕОБРОНХИАЛЬНОГО ДЕРЕВА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

*Т.И. Волошко*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Ж.А. Безлер*

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь*

Введение. Инородные тела (ИТ) трахеобронхального дерева являются частой патологией, угрожающей жизни ребенка и требующей оказания

немедленной помощи. Наличие тяжелейших осложнений при аспирации ИТ в дыхательные пути, возможность возникновения летального исхода, трудности диагностики при неопределенной клинической картине, а также возможность возникновения хронического поражения бронхолегочной системы делают проблему ИТ дыхательных путей чрезвычайно актуальной. Цель исследования. Изучение особенностей этиологии и клинической картины аспирации ИТ у детей. **Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 54 историй болезни детей с аспирацией ИТ, находившихся на лечении в УЗ «3-я городская детская клиническая больница» г. Минска за период 2010–2014 гг. **Результаты.** Средний возраст детей составил  $1,24 \pm 0,7$  лет, соотношение М:Ж было 2:1. Средняя продолжительность лечения детей в стационаре составила 7,4 койка/дня. В этиологии заболевания 76% составили ИТ органического происхождения (орехи, яблоки, семечки, косточки) и лишь в 24% – неорганического (пластмассовые детали от игрушек). Частота локализации ИТ была следующая: преваляло поражение бронхов (70,4%): в 35,2% случаев ИТ находились в правом бронхе, в 27,8% – в левом бронхе; 7,4% – оба главных бронха одновременно; в гортани – 18,5%, в трахее – 11,1%. Яркая клиническая картина была более характерна для ИТ гортани (сильный приступообразный кашель с выраженной инспираторной одышкой, цианозом и изменением голоса) и трахеи (длительный, «коклюшелоподобный» кашель, усиливающийся по ночам). При ИТ бронхов клиническая картина была разнообразна и непостоянна (невяраженные дыхательные расстройства, редкий кашель, данные физикального осмотра скудные). Длительность нахождения ИТ в дыхательных путях варьировала от 30 мин. до 2,5 месяцев (в среднем 4 дня). В 68,5% случаев заболевание протекало с осложнениями. Структура осложнений следующая: вторичные гнойный эндобронхит – 26,3%, катаральный эндобронхит – 21%, трахеит – 15,8%, обструктивный бронхит – 10,5%, пневмония – 10,5%, ларингит – 5,3%, ларинготрахеит – 5,3%, множественные ссадины гортани – 5,3%. Тяжесть развития осложнений зависела от продолжительности нахождения ИТ в дыхательных путях. Органические ИТ вызывали более тяжелые осложнения. При стоянии ИТ до 1 суток осложнения либо не развивались вообще (35,7%), либо состояли из следующих проявлений: вторичные ларинготрахеит, трахеит, обструктивный бронхит, ссадины гортани и катаральный эндобронхит. Если катаральный эндобронхит и ссадины гортани не включали в осложнения, а рассматривать как местную реакцию на ИТ, то у пациентов из данной группы осложнения наблюдались в 54,5%. При стоянии ИТ более 1 суток, но менее 7 суток во всех случаях развивался вторичный гнойный эндобронхит. У 10% детей было длительное стояние ИТ (более 7 суток), из осложнений выявлялись: пневмония и эндобронхит с грануляциями – по 33,4%, ларингит с грануляциями и вторичный трахеит по 16,6%. Выводы. Таким образом, дети первых лет жизни, в особенности мальчики, являются группой риска по аспирации ИТ в дыхательные пути, которая опасна развитием осложнений. Тяжесть осложнений усиливается при длительном стоянии ИТ. Необходимо уделять внимание вопросам профилактики ИТ дыхательных путей, которые включают пропаганду культуры приема пищи, безопасность детских игрушек и воспитание ответственности родителей за жизнь собственных детей.

#### FOREIGN BODIES IN THE TRACHEOBRONCHIAL TREE IN YOUNG CHILDREN

*T.I. Voloshko*

*Scientific Advisor – CanDMedSci, Assoc. Prof. Z.A. Bezler*

*Belarussian State Medical University, Minsk, Belarus*

**Introduction.** Foreign bodies (FB) of the tracheobronchial tree are a common pathology that threatens the child's life and requires emergency care. The presence of severe complications after aspiration of foreign body into the respiratory tract, the possibility of fatal outcome, the difficulties of diagnostics in uncertain clinical presentation, and the possibility of chronic lesions of the bronchopulmonary system make the problem of FB of the respiratory tract extremely important. **Aim.** To research the features of the etiology and the clinical presentation of the aspiration of foreign body in children. **Materials and methods.** We have done a retrospective analysis of 54 case reports of children with aspiration of FB, who have been treated in the «3<sup>rd</sup> City Children's Hospital» in Minsk over the period 2010–2014. **Results.** The mean age of the children was  $1.24 \pm 0.7$  years, the ratio of M:F was 2:1. The mean duration of treatment of children in hospital was 7.4 days. 76% of foreign bodies had organic origin (nuts, apples, seeds, bones) and only 24% – inorganic one (plastic parts of toys) in the etiology of the disease. Frequency of localization of FB was the following: lesion of bronchi prevailed (70.4%): FB were in the right bronchus in 35.2% of cases, in the left bronchus – 27.8%; in both main bronchus at the same time – 7.4%; in larynx – 18.5%;

in trachea – 11.1%. Significant clinical presentation was more common for FB in larynx (strong paroxysmal cough with severe inspiratory dyspnea, cyanosis and changes in voice) and FB in trachea (long, pertussis-like cough, worse at night). The clinical presentation of FB of bronchi was varied and fickle (unexpressed respiratory disorders, rare cough, poor data of physical examination). Duration of staying of FB in the airway varied from 30 min. to 2.5 months (at the average – 4 days). In 68.5% of cases the disease was complicated. The structure of the complications was the following: secondary purulent endobronchitis – 26.3%, catarrhal endobronchitis – 21%, tracheitis – 15.8%, obstructive bronchitis – 10.5%, pneumonia – 10.5%, laryngitis – 5.3%, laryngotracheitis – 5.3%, multiple abrasions of larynx – 5.3%. The severity of complications depended on the length of staying of FB in the airways. The organic foreign bodies caused more serious complications. If foreign bodies stayed less than 1 day complications did not develop (35.7%) or consisted of the following manifestations: secondary laryngotracheitis, tracheitis, obstructive bronchitis, abrasions of larynx and catarrhal endobronchitis. If catarrhal endobronchitis and abrasions of larynx do not include into complications, and consider as a local response to FB, the complications in this group were observed in 54.5%. If foreign bodies stayed more than 1 day but less than 7 days, then secondary purulent endobronchitis developed in all cases. 10% of children had FB, that stayed more than 7 days. The complications were the following: pneumonia – 33.4%; endobronchitis with granulation – 33.4%, laryngitis – 16.6%; secondary granulation tracheitis – 16.6%. Conclusion. Thus, the children of the first years of life, especially boys, are at high-risk group for aspiration of FB in the airways, which is dangerous because of development of complications. Severity of complications increases with prolonged staying of FB. It is necessary to pay attention to the prevention of FB in the airways, which includes the promotion of a culture of food intake, the safety of children's toys and nurturing of parents' responsibility for the lives of their children.

#### **ОПЫТ НАБЛЮДЕНИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМ НЕФРОТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

*Д.С. Чехомова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Н.С. Журавлева*

*Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург, Россия*

Введение. Врожденный нефротический синдром (ВНС) – является редким заболеванием почек, характеризующийся тяжелой протеинурией, гипопроteinемией и отеками, наблюдающиеся в течение первых трех месяцев после рождения. В настоящее время выделяют две четко отличающиеся формы: финский тип и диффузный мезангиальный склероз. Учитывая массивную потерю белка, прогноз в обоих случаях неблагоприятный. В то же время имеются заболевания со сходным течением и отличающимся прогнозом. Состояние некоторых пациентов на протяжении многих лет остается удовлетворительным. Цель исследования. Цель работы: обобщить опыт в наблюдении детей с ВНС. Материалы и методы. На базе ГБУЗ СО ОДКБ № 1 г. Екатеринбурга в отделениях патологии раннего возраста и детского диализа проводилось наблюдение и лечение 5 детей (2 девочки, 3 мальчика) с диагнозом ВНС, у которых развитие типичного симптомокомплекса нефротического синдрома различной природы отмечено с первых недель и месяцев жизни. Результаты. Во всех случаях отмечается отягощенный акушерско-гинекологический анамнез (невываживание и мертворождение в анамнезе, угроза прерывания беременности, многоводие, перенесенные вирусные инфекции). Беременность протекала на фоне гестоза I или II половины, хронической никотиновой интоксикации. В трех случаях роды были срочные, в двух – преждевременные. Двое родов разрешились оперативным путем. В двух случаях зарегистрирована гипертрофированная плацента. Все дети при рождении имели низкую, по отношению к гестационному возрасту, массу тела и оценку по шкале Апгар, что говорит о задержке внутриутробного развития и перенесенной гипоксии различной степени. Двое детей родились с проявлениями внутриутробной герпетической инфекции. В течение трех месяцев жизни у всех детей стали проявляться симптомы ВНС. У четырех детей проявления начались с отеков, у одного ребенка отеки не наблюдались в течение первого года жизни. Все дети отставали в физическом развитии. Четверо перенесли обструктивный бронхит, у двух пациентов выявлены проявления пищевой и медикаментозной непереносимости. Во всех случаях отмечались: протеинурия (от 3,0 до 5,0 г/л), гипопroteinемия (от 47 до 25 г/л), гипоальбуминемия (до 13,5 г/л), гиперхолестеринемия (от 6,24 до 13,32 ммоль/л), повышение уровня мочевины и креатинина крови, электролитные нарушения (гипокалиемия, гипокальциемия), метаболический ацидоз. Кроме того, было выявлено: транзиторное повышение артериального давления, анемия 1–3 степени, снижение

скорости клубочковой фильтрации от 40,0 до 23,9 мл/мин, увеличение СОЭ (до 60–80 мм/ч). Молекулярно-генетический анализ в 2 случаях не выявил типичных мутаций гена NPHSI. Одному ребенку в связи с прогрессирующей почечной недостаточности (мочевина крови – 28,25 ммоль/л; креатинин крови – 399 мкмоль/л) была проведена двусторонняя нефрэктомия (от проведения трансплантации почек родители отказались). При гистологическом исследовании фрагментов почечной ткани обнаружены незрелые клубочки с выраженным склерозом капсулы, единичные полностью склерозированные клубочки, а также кистозно расширенные извитые канальцы. В одном случае зарегистрирован летальный исход вследствие некупируемой артериальной гипертензии и развившегося отека мозга, четверо остальных детей продолжают начатую заместительную почечную терапию. Выводы. Таким образом, из наших наблюдений следует, что врожденный нефротический синдром ассоциируется с внутриутробной инфекцией, микрокистозной дисплазией почек. Несомненно, лечение врожденного нефротического синдрома сложно, и многие вопросы его дискутабельны. Необходимы нефробиопсия, цитогенетическое и молекулярно-генетическое обследование больных.

#### **THE EXPERIENCE OF SUPERVISION OF CHILDREN WITH CONGENITAL NEPHROTIC SYNDROME**

*D.S. Chehomova*

*Scientific Advisor – CanDMedSci, Assoc. Prof. N.S. Zhuravleva*

*Ural state medical Academy, Ekaterinburg, Russia*

Introduction. Congenital nephrotic syndrome is a rare renal disorder, which is following by heavy proteinuria, hypoproteinemia and oedema during the first three months after the birth. Nowadays there are two neatly different forms marked out: they are Finnish type and Diffusive mesangial sclerosis. Taking into account massive loss of albumen, the prognosis is likely to be negative in both cases. At the same time there are some diseases with a similar course but with a differing prognosis. The condition of some patients keeps satisfactory. Aim. The aim of this work is to generalize the experience at supervision of children with congenital nephrotic syndrome. Materials and methods. There were some experiments and treatment of 5 children (2 girls, 3 boys) with congenital nephrotic syndrome held at the Regional clinical hospital №1 of Ekaterinburg in the departments of early age's pathology and children's dialysis. These children had had a typical symptom complex of nephrotic syndrome of different origin since the first weeks of their lives. Results. There is a burdened midwife- gynecologic history (miscarriage and dead birth in anamnesis, a threat of interrupting of a pregnancy, hydramnios, taken over virus infections) which is noted in all the cases. The pregnancy was followed by gestosis of I or II half, chronic nicotinic poisoning. During three month of life all the children began to show the symptoms of VMS. Four children demonstrated edema; one child didn't demonstrate it during the first year of life. All the children lag behind in physical development. Four children suffered from obstructive bronchitis, two patients had manifestations of food and drug intolerance. In all cases the following problems were observed: proteinuria (from 3.0 to 5.0 g/l), hypoproteinemia (from 47 to 25g/l), hypoalbuminemia (to 13.5 g/l), increase of urea and creatinine in blood, electrolyte disturbances (hypokalemia, hypocalcemia), metabolic acidosis. Besides, the following was found out in 2 cases: the transient increase of pressure in blood, anemia of the 1–3 degrees, decrease of glomerular filtration rate from 40.0 to 23.9 ml/min, increase of erythrocyte sedimentation rate (to 60–80 mm/h). In two cases molecular-genetic analysis did not reveal typical gene mutations NPHSI. One child was given a bilateral nephrectomy (the parents refused from the transplantation) in connection with progressive renal failure (blood urea – 28.25 mmol/l, blood creatinine – 399 mmol/l). Histological examination of renal tissue fragments found immature glomeruli with marked sclerosis of the capsule, isolated and completely sclerotic glomeruli and cystic dilated convoluted tubules. In one case death due to intractable hypertension and developed cerebral edema was registered, four other children continue renal replacement therapy. Conclusion. Thus, we can conclude that the congenital nephrotic syndrome is associated with intrauterine infection, renal dysplasia. Undoubtedly, the treatment of congenital nephrotic syndrome is difficult and lots of its issues are discussable. Nefrubiopsia, cytogenetic and molecular genetic examination of patients are necessary.

#### **ОСОБЕННОСТИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ШКОЛЬНИКОВ, СТРАДАЮЩИХ ТЯЖЕЛОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

*П. Санджана, Е.П. Ортеменка*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.А. Безруков*

*Буковинский государственный медицинский университет, Черновцы,*

Украина

Введение. Недостаточный контроль БА часто ассоциируют с фенотипом тяжелой, резистентной к стандартной базисной терапии, астмы. Литературные данные относительно ассоциации варианта (эозинофильный, неэозинофильный/нейтрофильный) хронического воспаления дыхательных путей (ДП) с тяжестью астмы остаются противоречивыми. Цель исследования. Изучить особенности воспалительной реакции дыхательных путей у детей школьного возраста, страдающих тяжелой формой бронхиальной астмы. Материалы и методы. На базе пульмонологического отделения областной детской клинической больницы г. Черновцы обследовано 43 ребенка школьного возраста с персистирующей БА. Первую (I) клиническую группу составили 24 пациента с тяжелой формой астмы, во вторую (II) группу сравнения вошло 19 школьников со среднетяжелым течением заболевания. Всем детям в неприступном периоде проводился анализ индуцированной ингаляциями серийных гипертонических (3%, 5%, 7%) растворов натрия хлорида по методу Pavord I.D. в модификации Pizzichini M.M. (1996 г.). Относительное содержание клеток воспаления в мокроте определяли путем анализа 200 клеток, за исключением эпителиальных. Полученные результаты исследования анализировались с использованием параметрических и непараметрических методов вычисления с учетом достоверности нулевой гипотезы согласно критериям: Стьюдента (Pt), Вилкоксона–Манна–Уитни (Pu) и углового преобразования Фишера (Pj\*). По основным клиническим признакам (пол, возраст и место проживания) группы сравнения были сопоставимыми. Результаты. У детей школьного возраста, страдающих тяжелой БА, зарегистрирован следующий состав индуцированной мокроты: 7,3±1,4% эозинофильных гранулоцитов; 51,0±3,9% нейтрофильных лейкоцитов; 33,0±4,9% альвеолярных макрофагов и 10,9±2,9% лимфоцитов. Цитологический профиль бронхиального секрета пациентов II группы сравнения составили, соответственно: 4,1±1,8% эозинофилов (Pu<0,01), 56,0±6,7% нейтрофилов (Pt=0,05), 28,2±6,4% альвеоцитов (Pt>0,05) и 11,2±3,7% лимфоцитов (Pt>0,05). При этом установлено, что большее, чем региональная норма (<3%), количество эозинофилов в индуцированной мокроте отмечалось у большинства (70,8%) больных с фенотипом тяжелой БА, но только у четверти (26,3%) пациентов II группы сравнения (Pj\*<0,01). Следует отметить, что среди больных обеих групп наблюдения отмечалась интенсивная лимфоцитарная воспалительная реакция ДП. А именно, относительное содержание лимфоцитов в индуцированной мокроте втрое превышало региональный нормальный показатель (3,1±0,6%) как у детей с тяжелой астмой (10,9±2,9%; P<0,05), так и у больных со среднетяжелым течением заболевания (11,2±3,7; P<0,05). При этом, относительный умеренный лимфоцитоз ДП (содержание лимфоцитов в мокроте <11%) отмечался у каждого четвертого (25,0%) пациента с фенотипом тяжелой БА. Фенотип тяжелой БА ассоциирует со значительным повреждением эпителия бронхов, что выражалось повышенным количеством слущенного эпителия в клеточном осадке индуцированной мокроты. Так, количество цилиндрических эпителиоцитов в бронхиальном секрете >50% регистрировалось у каждого третьего (29,3%) больного тяжелой астмой и только у четверти (26,3%) пациентов II группы сравнения (Pj\*>0,05). Выводы. Для детей школьного возраста, страдающих тяжелой формой бронхиальной астмы, характерным оказался смешанный (эозинофильно-лимфоцитарный) вариант хронического воспаления ДП, ассоциирующийся с экспрессивным повреждением их эпителиального слоя.

#### CHARACTERISTIC PROPERTIES OF AIRWAYS INFLAMMATORY RESPONSE IN SCHOOL-AGE CHILDREN WITH SEVERE BRONCHIAL ASTMA

P. Sanjana, Y.P. Ortemenka

Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. L.A. Bezrukov  
Bukovinian state medical university, Chernovtsy, Ukraine

Introduction. An inadequate control of bronchial asthma (BA) is often associated with a severe, resistant to standard basic therapy, phenotype of disease. Published data regarding the association of the asthma severity with a variant (eosinophilic, noneosinophilic/neutrophilic) of chronic airway inflammation remains controversial. Aim. To study the particularities of the bronchial inflammation in school-age children with severe asthma. Materials and methods. In pulmonology department of the Chernovtsy Regional Children Clinical Hospital 43 school age children with persistent BA have been examined. A cytological analysis of induced sputum obtained by inhalation of serial dilutions of hypertonic solutions (3%, 5%, 7%) of sodium chloride has been performed to all children by the method of Pavord

I.D. in modification of Pizzichini M.M. (1996). The first (I) clinical group has been formed from 24 children with severe asthma phenotype. The second (II) clinical group included the remaining 19 patients with moderate BA. The comparison groups did not differ significantly on the main (sex, age, place of residence) clinical characteristics. These survey results were analyzed by parametric (Pt, Students' criteria) and nonparametric (Pu, Mann-Whitney U test; Pj\*, Fisher's angular transformation) methods of calculation. Results. The cellular composition of the induced sputum of children with severe asthma was: 7.3±1.4% of eosinophilic granulocytes, 51.0±3.9% of neutrophilic granulocytes, 33.0±4.9% of alveolar macrophages, 10.9±2.9% of lymphocytes. In the cytological profile of bronchial secretions of patients of II group there have been included, respectively: 4.1±1.8% of eosinophils (Pu<0.01), 56.0±6.7% of neutrophils (Pt=0.05), 28.2±6.4% of macrophages (Pt>0.05), 11.2±3.7% of lymphocytes (Pt>0.05). It has been found that the higher than a regional norm (<3%) number of eosinophils in induced sputum was noted in the majority (70.8%) patients with severe asthma phenotype, but only a quarter (26.3%) patients of the II comparison group (Rj\* <0.01). It should be noted that among the patients in both clinical groups an intensive lymphocytic inflammatory response of airways has been observed. Namely, the relative content of lymphocytes in induced sputum was three times higher than the normal regional rate (3.1±0.6%) in children with severe asthma (10.9±2.9%; P <0.05) as well as in patients with moderate course of the disease (11.2±3.7; P<0.05). At the same time, a relatively moderate lymphocytosis of airways (lymphocyte counts in sputum <11%) has been observed in every fourth (25.0%) patients with severe asthma phenotype. Severe asthma phenotype associated with significant damage to bronchial epithelium that has been expressed by increased number of desquamated epithelial cell in cellular sediment of the induced sputum. Thus, the number of cylindrical epithelial cells in bronchial secretion <50% was recorded in every third (29.3%) patients with severe asthma, and only in a quarter (26.3%) of patients of the II comparison group (Pj\*>0.05). Conclusion. It has been observed that severe asthma phenotype in school-age children characterized by mixed (eosinophilic response with moderate lymphocytic reaction) type of chronic airways inflammation, associated with expressive damage of bronchial epithelial layer.

#### МОНИТОРИНГ ОТНОШЕНИЯ МАТЕРЕЙ К ВОПРОСАМ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ

М.А. Меркушева, В.О. Дзидзария

Научный руководитель – к.м.н., доц. С.М. Алабова

Кабардино-Балкарский государственный университет, Нальчик, Россия

Введение. Инфекционные болезни занимают ведущее место в заболеваемости и смертности детей. Наиболее эффективным способом борьбы с инфекционными болезнями является вакцинация. В последние годы вакцинопрофилактика вышла за пределы инфекционной патологии – разрабатываются и внедряются вакцины от онкологических, аутоиммунных, аллергических, метаболических и других заболеваний. В связи с этим очевидна актуальность мероприятий по профилактике данных заболеваний. Цель исследования. Цель и задачи нашей работы заключались в изучении отношения матерей, имеющих детей раннего возраста, к вакцинопрофилактике и исследованию частоты реакций и осложнений в Кабардино-Балкарской республике. Материалы и методы. Для ответа на поставленные вопросы проведено анкетирование 98 матерей по специально составленной анкете. 66% опрошенных были в возрасте 25–40 лет, 14% – 20–25 лет, 19% – старше 40 лет и лишь 1% моложе 20 лет. Из опрошенных матерей 57% имеют высшее образование, 2% – неоконченное высшее, 19% – среднее специальное, 22% – среднее. 64% мам работает в государственных или частных учреждениях. Результаты. 88% матерей считают проведение вакцинации обязательным. Тем не менее, 33% из них по разным причинам отказывались от некоторых прививок. Чаще всего отказывались от прививок против гриппа (27%) и АКДС (5%). Наиболее частые причины отказа: боязнь осложнений после прививки (15%), убеждение, что не существует риска заражения (8%), убеждение, что существуют другие меры защиты (6%), недоверие к официальной медицине (5%). При анализе реакций и осложнений на вакцинацию, выявлено, что довольно часто имели место реакции местного и общего характера в виде умеренного повышения температуры тела (у 35%), незначительного покраснения (25%), невыраженной болезненности в месте введения препарата (18%). Тяжелые реакции выявлены намного чаще, чем предполагалось: так, у 1% наблюдалась гипертермия, у 5% – значительный отек и гиперемия в месте введения вакцины, в 1% – длительный необычный плач, напоминающий визг. Также чаще имеющихся в официальных источниках данных наблюдались

поствакцинальные осложнения. У 4% детей зарегистрирована крапивница, по 1% – отек Квинке, энцефалит, нагноение в месте инъекции. Нормальные прививочные реакции возникали в пределах 1 – 21 дней, тяжелые реакции и осложнения развивались до 4 дня после вакцинации. Большинство опрошенных матерей основной причиной реакций назвали вакцинацию АКДС. Выводы. В результате проведенного опроса выявлены частые отказы от вакцинации по необъективным причинам, таким как боязнь осложнений, недостаточная информированность, недоверие к официальной медицине, убеждение, что не существует риска заражения и что существуют другие меры защиты. При этом, следует отметить учащение тяжелых реакций и осложнений по сравнению с официальными источниками.

#### MONITORING THE RELATIONSHIP OF MOTHERS TO THE QUESTIONS OF VACCINAL PREVENTION

*M.A. Merkusheva, V.O. Dzidzaria*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.M. Alabova  
Kabardino-Balkarian State University, Nalchik, Russia*

**Introduction.** Infectious diseases are the leading place in morbidity and mortality. The most effective way to combat infectious diseases is vaccination. In recent years, vaccination has moved beyond infectious diseases – are developed and implemented a vaccine against cancer, autoimmune, allergic, metabolic and other diseases. In this regard obvious relevance measures for prevention of these diseases. **Aim.** The purpose and objectives of our work was to examine the relationship of mothers with young children, and to study the frequency of vaccine-reactions and complications in Kabardino-Balkaria. **Materials and methods.** 98 mothers answered to the questions from specially prepared questionnaire. 66% of respondents were in age of 25–40, 14% – 20–25 years, 19% – over 40 years and only 1% under the age of 20 years. Of those surveyed, 57% of mothers have higher education, 2% – incomplete higher education, 19% – special secondary, 22% – average. 64% of mothers worked in the public or private institutions. **Results.** 88% of mothers believe vaccination mandatory. Nevertheless, 33% of them for various reasons, some of the rejected grafts. Most often refused vaccination against influenza (27%) and DTP (5%). The most common causes of failure: the fear of complications after vaccination (15%), the belief that there is no risk of infection (8%), the belief that there are other measures of protection (6%), distrust of official medicine (5%). In the analysis of reactions and complications of vaccination, revealed that quite often occurred reactions local and general character as a moderate fever (35%), a slight redness (25%), unexpressed pain at the injection site (18%). Severe reactions are revealed much more than expected, so 1% was observed hyperthermia, 5% – a significant swelling and redness at the site of administration of the vaccine, 1% – a long unusual crying, reminding squeal. Also often available in official data sources were observed post-vaccination complications. In 4% of children registered urticaria, 1% – angioedema, encephalitis, suppuration at the injection site. Normal vaccination reactions occurred within 1 – 21 days, heavy reactions and complications developed up to 4 days after vaccination. The majority of mothers interviewed the main cause of reactions called DTP. **Conclusion.** As a result, the survey revealed frequent failures of vaccination biased reasons, such as fear of complications, lack of awareness, lack of confidence in official medicine, the belief that there is no risk of infection and that there are other measures of protection. Thus, it should be noted acceleration severe reactions and complications as compared with the official sources.

#### ФОРМИРОВАНИЕ АДАПТИВНОГО ИММУНИТЕТА ПРИ ЕСТЕСТВЕННОМ ТЕЧЕНИИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ

*И.К. Садуллоева*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. Ш.И. Наврузова*

*Бухарский государственный медицинский институт, Бухара, Узбекистан*

**Введение.** Врожденные пороки сердца (ВПС) – одна из самых распространенных врожденных аномалий у детей (30% от всех врожденных пороков развития); по частоте встречаемости она занимает третье место после врожденной патологии опорно-двигательного аппарата и центральной нервной системы. Цель исследования. Изучение формирования иммунитета при естественном течении ВПС у детей. **Материалы и методы.** Проводили иммунологические исследования крови 90 больных детей с ВПС. Для определения основных популяций лимфоцитов человека использовались моноклональные антитела серии LT, разработанные в Институте иммунологии Минздрава РФ, НПЦ «Сорбент»(Москва) методом непрямого розеткообразования. Содержание иммуноглобулинов определяли методом радиальной иммунодиффузии

по Manchini с применением моноспецифических сывороток против иммуноглобулинов G, A и M производства Московского института микробиологии и эпидемиологии им. Н.Ф. Гамалеи. Для определения цитокинов использованы тест-системы, разработанные в Гос. НИИ ОЧБ (Санкт-Петербург) и производимые фирмой «Цитокин». В наборе ИФА использован «сандвич» – вариант твердофазного иммуноферментного анализа с применением пероксидазы хрена в качестве индикаторного фермента. Для реализации этого варианта использованы два моноклональных антитела с различной этиотропной специфичностью к ИЛ. Статистическую обработку полученных результатов осуществляли классическими математическими методами вариационной статистики с применением пакета прикладных программ Statistika for Windows. **Результаты.** Результаты анализа иммунологических параметров крови больных детей с дефектом межжелудочковой перегородки (ДМЖП) показывали снижение абсолютного содержания Т-лимфоцитов, Т-хелперов/индукторов, сопровождающееся повышением киллерной активности ( $P < 0,05$ ). А уровень CD20<sup>+</sup>-клеток как относительных, так и абсолютных достоверно повышен, что позволяет считать, что для ВПС характерна активация В-клеточного звена иммунной системы на фоне дисбаланса в популяции Т-лимфоцитов. Исследование концентраций основных классов иммуноглобулинов G, A и M показало снижение синтеза IgA при ДМЖП, что по видимому, связана с низким содержанием CD4<sup>+</sup>-лимфоцитов, помогающие В-лимфоцитам превращению в плазматические клетки. Относительное содержание NK-клеток в кровотоке больных детей с ДМЖП был повышенным в 2,4 раза и составило в среднем  $27,3 \pm 2,1\%$  ( $P < 0,01$ ). Анализ цитокинового статуса больных детей показал 4-кратное повышение титра ИЛ-10 и ФНО- $\alpha$ , что указывает об усилении пролиферативных процессов и коагуляции при ДМЖП. Следовательно, результаты свидетельствуют о сложном иммуномодулирующем действии ФНО- $\alpha$ , который является единственным цитокином, обуславливающий высокий уровень продукции ИЛ-10. Описанное еще Wanidworanum C. существование уникальной саморегуляции ФНО- $\alpha$  по принципу обратной связи с ИЛ-10 объясняется разнонаправленным иммуномодулирующим действием ФНО- $\alpha$ , что проявляется и при ВПС, в частности при ДМЖП. Выводы. При ДМЖП иммунный статус направлен на усиление пролиферативных процессов и коагуляции.

#### THE DEVELOPMENT OF ADAPTIVE IMMUNITY IN THE NATURAL COURSE OF CONGENITAL HEART DISEASE IN CHILDREN

*I.K. Sadulloeva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. S.I. Navruzova  
Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan*

**Introduction.** Congenital heart disease (CHD) – one of the most common congenital anomalies in children (30% of all congenital malformations); frequency of occurrence, it ranks third after congenital abnormalities of the musculoskeletal system and the central nervous system. **Aim.** The study of the formation of immunity in the natural course of CHD in children. **Materials and methods.** Materials and methods. The study was conducted immunological blood of 90 patients with CHD children. To determine the main populations of human lymphocytes were used monoclonal antibodies Series LT, developed at the Institute of Immunology of the Ministry of Health, NPC «sorбent» (Moscow) by indirect rosette. The content of immunoglobulin was determined by radial immunodiffusion Manchini using monospecific sera against immunoglobulin G, A and M production of the Gamalei Moscow Institute of Microbiology and Epidemiology. To determine the cytokine used test systems developed in the Institute of Pure Biochemicals (St. Pererburge) and manufactured by «cytokine». ELISA kit used in a «sandwich» – variant ELISA using horseradish peroxidase as an indicator enzyme. To implement this embodiment uses two different monoclonal antibodies with specificity for IL causal. Statistical processing of the results was performed by classical mathematical methods of variation statistics using the software package Statistica for Windows. **Results.** Results of the analysis of immunological parameters of blood of children with ventricular septal defect (VSD) showed reduction in the absolute content of T-lymphocytes, T-helper/inducer, accompanied by an increase in killer activity ( $P < 0,05$ ). And the level of CD20<sup>+</sup> cells both relative and absolute certainty raised that suggests that CHD is typical for activation of B-cell immunity against the backdrop of an imbalance in the population of T-lymphocytes. Investigation of concentrations of the major classes of immunoglobulins G, A and M showed a decrease in the synthesis of Ig A with VSD, that appears to be associated with low CD4<sup>+</sup> lymphocytes that help B lymphocytes transform into plasma cells. The relative content of NK-cells in the blood of children with VSD was increased by 2.4

times and averaged  $27.3 \pm 2.1\%$  ( $P < 0.01$ ). Analysis of cytokine status of sick children showed a 4-fold increase in titer of IL-10 and TNF $\alpha$ , which indicates the strengthening of proliferative processes and coagulation at VSD. Therefore, the results suggest a complex immunomodulatory effects of TNF $\alpha$ , which is the only cytokine that causes high levels of IL-10. Described more Wanidworanum C., the existence of a unique self-regulation of TNF $\alpha$  on the basis of feedback from the IL-10, explained multidirectional immunomodulatory effects of TNF $\alpha$ , which is manifested in CHD, particularly in the VSD. Conclusion. When VSD immune status is aimed at strengthening the proliferative processes and coagulation.

#### ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ

*М.К. Саидова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. Ш.И. Наврузова*

*Бухарский государственный медицинский институт, Бухара, Узбекистан*

Введение. В последние годы пристальное внимание исследователей привлекает бронхообструктивный синдром (БОС) у детей. Это обусловлено тем, что данная патология широко распространена и возрастает риск трансформации его в бронхиальную астму (БА). Цель исследования. Изучение значения факторов риска и их интегральная оценка для прогнозирования обструктивного бронхита (ОБ) у детей. Материалы и методы. Под наблюдением были 3142 детей раннего возраста, получившие стационарное лечение по поводу ОБ в периоды с 2010 по 2014 гг. Все больные подвергались общеклиническим лабораторным, функциональным, иммунологическим, биохимическим, рентгенографическим исследованиям. Используя методический подход ряда исследователей (Каримбаев Ш.Д., 1991; Атамуратов Ш.И., 1996 и др), разработали таблицу комплексной интегральной оценки факторов риска трансформации ОБ в БА у детей раннего возраста. В работе занимались опытом проведенной по оценке факторов риска М.К. Шариповой (2003). Были обследованы на наличие разработанных факторов риска 363 больных детей раннего возраста с ОБ. Результаты.

Сравнительная характеристика семейной анамнеза и анамнеза жизни у детей раннего возраста с ОБ позволила выделить двух клинических вариантов: ОБ аллергического генеза (ОБА) – 2111 (67,2%) и ОБ инфекционного генеза (ОБИ) – 1031 (32,8%). У детей с ОБА в 35,4% случаев встречается сочетанная форма патологии, при этом чаще в сочетании с гипоксической ишемической энцефалопатией (ГИЭ) и цитомегаловирусной (ЦМВ) инфекцией. Еще больше встречается сочетанная форма у детей с ОБИ (55%). Помимо основных причинных факторов, также изучены наличие инфекций, передаваемых половым путем (ИППП). В качестве факторов риска изучены: возраст родителей, патологическое течение беременности и родов, TORCH-инфицирование родителей, наличие аллергических заболеваний в семье, перинатальная патология ЦНС, характер вскармливания, табакокурение в семье, ОРВИ в анамнезе, аллергия и эпизоды БОС у ребенка, преморбидный фон, воздействие неспецифических факторов, социально-бытовые условия, содержание CD4<sup>+</sup>-лимфоцитов в крови ребенка, наличие антигенов HLA – B40 в крови. Для конкретной разработки критериев трансформации рассчитали поддиагоны риска. В нашем примере максимальные градации факторов  $A_{\max} = 4647$ , а минимальные –  $B_{\min} = 972$ . Диапазон риска развития бронхиальной астмы  $= 3675$ . Использование таблицы интегральной оценки факторов риска для прогноза ОБ позволяет прогнозированию исхода заболеваний, и определить дальнейшую врачебную тактику их ведения. Детей, входящих в группу «внимания» необходимо взять на диспансерный учет педиатра и аллерголога-иммунолога, проводить сезонную профилактику ОРВИ и респираторной аллергии, лечение TORCH инфекции, устранение неспецифических факторов. Детям группы «неблагоприятного прогноза» следует проводить круглогодичную превентивную работу в виде беседы с родителями по планированию и оздоровлению семьи, участие в занятиях «астма школ», организация санаторно-курортного лечения под наблюдением педиатра, аллерголога, иммунолога и при необходимости кардиолога и невролога. Выводы. интегральная оценка факторов риска при прогнозировании ОБ, позволяет раннему выявлению детей группы «внимания» и «неблагоприятного прогноза» и определяет соответствующий индивидуальный подход к ведению детей с ОБ.

#### INTEGRATED ASSESSMENT OF RISK FACTORS IN FORECASTING OBSTRUCTIVE BRONCHITIS AT CHILDREN

*M.K. Saidova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. S.I. Navruzova*

*Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan*

Introduction. In recent years the close attention of researchers is drawn by a bronchoobstructive syndrome (BOS) at children. It is caused by that this pathology is widespread and the risk of its transformation in the bronchial asthma (BA) increases. Aim. To study the value of risk factors and their integrated assessment for forecasting of the obstructive bronchitis (OB) at children. Materials and methods. Under supervision there were 3142 children of early age who were hospitalized apropos OB (obstructive bronchitis) during the periods from 2010 to 2014. All patients were exposed to the general clinical laboratory, functional, immunological, biochemical, radiographic examinations. Using methodical approach of a number of researchers (Karimbayev Sh.D., 1991; Atamuradov Sh.I., 1996 and oth.), there was developed the table of a complex integrated assessment of risk factors of transformation OB in BA (bronchial asthma) at children of early age. In work there was borrowed the experience by M.K. Sharipova which was carried out according to risk factors (2003). There were surveyed on existence of the developed risk factors of 363 sick children of early age with OB. Results. The comparative characteristic of the family anamnesis and the anamnesis of life at children of early age with OB allowed to allocate two clinical options: OB allergic genesis (OBA) are 2111 (67.2%) and OB infectious genesis (OBI) – 1031 (32.8%). At children with OBA in 35.4% of cases the combined form of pathology is met, thus in combination with the hypoxemic ischemic encephalopathy (HIE) and cytomegalovirus (CMV) – an infection meets more often. Even more the combined form is found at children with OB (55%). Besides the major causal factors, there also studied existence of the infections sexually transmitted (IST). As risk factors are studied: the age of parents, the pathological course of pregnancy and childbirth, TORCH infection of parents, existence of allergic diseases in a family, perinatal pathology of CNS (central nervous system), nature of feeding, tobacco smoking in a family, an ARVI in the anamnesis, an allergy and episodes of BOS at the child, a premorbid background, influence of nonspecific factors, socially living conditions, the maintenance of CD4<sup>+</sup>-lymphocytes in the child's blood, existence of anti-genes of HLA – B40 in blood. For concrete development of criteria of transformation there calculated the risk of subranges. In our example, the maximum gradation of A factors  $A_{\max} = 4647$ , and minimum –  $B_{\min} = 972$ . Range of risk of development of bronchial asthma  $= 3675$ . Use of the table of an integrated assessment of risk factors for the forecast of OB allows forecasting of an outcome of diseases, and to define further medical tactics of their maintaining. The children entering into group of «attention» need to be taken on the dispensary accounting of the pediatrician and allergist – the immunologist, carries out seasonal prevention of an ARVI and respiratory allergy, treatment of TORCH of an infection, elimination of nonspecific factors. Children of group of «the adverse forecast» should carry out year-round preventive work in the form of conversation with parents on planning and improvement of a family, participation in occupations «asthma schools», the organization of sanatorium treatment under supervision of the pediatrician, allergist, immunologist and in need of the cardiologist and the neurologist. Conclusion. The integrated assessment of risk factors when forecasting of OB allows early identification of children of group of «attention» and «the adverse forecast» and defines the corresponding individual approach to maintaining children with OB.

#### СОВРЕМЕННАЯ ПРОФИЛАКТИКА ДЕТСКОГО ИНСУЛЬТА

*Д.Э. Искандарова, И.Т. Хамдамов, Х.М. Азимов*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. У.Т. Абдукадиров, З.О. Улмасов  
Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан*

Введение. Повышенный риск возможных осложнений от острых нарушений мозгового кровообращения, приводящих к инвалидности и 20% вероятность возникновения повторного инсульта требуют специфического подхода к ранней диагностике заболевания. Эта патология в 14% приводит к летальному исходу, а в 70% случаев сохраняется стойкий неврологический дефицит. На сегодняшний день для раннего диагностирования заболевания используются неинвазивные методы. Цель исследования. Определить современную профилактику инсультов у детей с помощью ультразвукового дуплексного сканирования. Материалы и методы. В первую группу обследования были подобраны дети 20 больных, до 45 лет перенёвших инсульт, из 1-го отделения неврологических болезней клиники при Андижанском государственном медицинском институте. Всего 45 детей, в числе которых 26 мальчиков и 19 девочек. Во вторую группу случайным образом подобраны дети 20 семей с возрастом родителей до 45 лет без заболеваний инсульта. Всего подобрано 40 детей, из которых 25 мальчиков и 15 девочек. Детям обеих групп было проведено ультразвуковое дуплексное сканирование экстра- и интракраниальных



сосудов головного мозга. Результаты. По итогам исследования у первой группы детей обнаружено: 8 детей с С-образными сосудами, 7 S-образных, 4 койлинг-образных, 3 кинкинг-образных, 8 – смешанные, 2 аневризмы и 13 детей без патологии сосудов. Во второй группе обнаружено у двоих детей С-образные, 1 – S-образные, 4 смешанные, у 1 – аневризма и у 32 – сосуды без патологий. Такие виды патологических сосудов головного мозга как койлинг и кинкинг не обнаружено. В результате мы можем наблюдать, что у детей лиц перенёсших инсульт до 45 лет часто выявляются патологические варианты сосудов головного мозга. Выводы. Метод ультразвукового дуплексного сканирования имеет важное значение для раннего диагностирования и предупреждении заболеваний сосудов головного мозга у детей лиц, перенёсших инсульт до 45 лет. Этим методом мы можем рано диагностировать сосудистые заболевания головного мозга и вместе с тем предупреждать возможную инвалидность, тем самым внося свой вклад в развитие нашего общества.

#### MODERN WAY OF PROPHYLACTICS OF CHILDREN'S STROKE

*D.E. Iskandarova, I.T. Hamdamov, H.M. Azimov*

*Scientific Advisor – CanDMedSci, Assoc. Prof. U.T. Abdukadirov, Z.O. Ulmasov*

*Andizhan Medical University, Andizhan, Uzbekistan*

**Introduction.** High rate of complications leading to invalid at children with acute disorder of the blood circulation in the brain and recurrence of stroke in 20% of cases require specific way in determining it on the early stages. This pathology leads to death in 14% of cases and there is stable neurologic deficit in 70% of cases. Nowadays wide use of the modern noninvasive diagnostic technologies takes an important place in determining the disease on the early stages. **Aim.** To define the modern way of prophylactics of children's stroke with ultra sound duplex scanner examination. **Materials and methods.** The 1<sup>st</sup> group of our research composes of children of 20 patients till 45 years old admitted to the 1st department of neurology of Andizhan State Medical Institute's clinic with stroke diagnostics. Altogether there are 45 children: 26 of them are boys, others are girls. Children of 20 families whose parents are till 45 years old and have not ever had stroke are chosen by random sample to the 2<sup>nd</sup> group. Altogether there are 40 children: 25 of them are boys, 15 are girls. Extra and intracranial blood vessels of both group members have been examined with ultra sound duplex scanner. **Results.** According to the results of the research: in the 1<sup>st</sup> group there have been determined at 8 children C type, at 7 children S type, at 4 ones kayling, at 3 ones kay-kay, at 8 ones mix, at 2 ones aneurism and at 13 ones without pathology blood vessels types. In the 2<sup>nd</sup> group at 2 children C type, at 1 child S type, at 4 – mixed, at 1 – aneurism and at 32 without pathology blood vessels types have been determined. There have not been found out cranial pathologic blood vessels such as kayling and kay-kay. It is obviously by the results that in most of cases there have been determined the cranial blood vessels pathology at children of patients till 45 years old with stroke diagnostics. **Conclusion.** So, ultra sound duplex scanner examination takes an important place in determining the cranial blood vessels pathology on the early stages and in the modern way of its prophylactics at children of patients till 45 years old, with stroke diagnostics. With this method we can diagnose cranial blood vessels pathology at children on the early stages and enable to develop our society by protecting of invalidity.

#### НАРУШЕНИЕ РИТМА СЕРДЦА И ПРОВОДИМОСТИ У ДЕТЕЙ

*A.V. Nedykhalova, A.I. Faridonova, S.M. Konnova*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Н. М. Лантева*

*Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия*

**Введение.** Аритмия – одно из наиболее распространенных проявлений болезней сердца и других патологических состояний вне сердечно-сосудистой системы. Спектр заболеваний, которые могут привести к развитию аритмий, достаточно широк. Это могут быть органические заболевания сердца – врожденные и приобретенные пороки, мио-эндо- и перикардиты, кардиомиопатии, артериальная гипертензия, опухоли сердца. У детей, в отличие от взрослых, аритмии чаще наблюдаются при экстракардиальных воздействиях, среди которых лидирует патология центральной и вегетативной нервной системы (перинатальное поражение ЦНС, нейроинфекции, вегетативная дистония), гормональные расстройства, токсикоаллергические состояния, электролитный дисбаланс, лекарственные интоксикации, патологическая импульсация с внутренних органов. Цель исследования. Изучение частоты, структуры нарушения ритма и проводимости сердца у детей, находившихся на лечении в круглосуточном стационаре МДГБ г. Оренбург в 2013 г. **Материалы и методы.** Анализ результатов ЭКГ-исследования 2622 больных в возрасте от 1 мес до 15 лет. **Результаты.** Всего за 2013 г пролечено 3404 пациента. В структуре нозологических

форм болезни органов дыхания составили 72,4% (острые, обструктивные, рецидивирующие бронхиты, бронхиолиты, пневмонии, бронхиальная астма, хроническая бронхолегочная патология), а болезни нервной системы – 19,8% (перинатальное поражение ЦНС, последствия раннего органического поражения мозга, заболевания периферической нервной системы, ДЦП, вегетодистония). III категория сложности (осложненные пневмонии, бронхиальная астма, муковисцидоз) выявлена у 59,8% пациентов. Основную массу составили дети в возрасте до 3 лет – 57,9%. Больные кардиологического профиля (ВПС, мио-, эндо- и перикардиты, кардиомиопатии), госпитализирующиеся только в отделение детей раннего возраста, в структуре последних составили лишь 15,8%. Наиболее часто выявлялось монотопное нарушение ритма в виде синусовой аритмии – у 62% (резко выраженный у 20% из них). Синусовая тахикардия зарегистрирована у 558, реже (у 164 пациентов) – синусовая брадикардия. Из гетеротопных нарушений ритма выявлена наджелудочковая экстрасистолия только у 0,5%, а желудочковая – у 0,2% больных. Также редко найдены нарушения проведения импульса возбуждения в виде синоатриальной блокады – у 20, атриовентрикулярной блокады (I, III) – у 5 человек. Внутрижелудочковые блокады (неполная правой ножки пучка Гиса) зафиксирована у каждого 4, а полная – только у 3 пациентов. Комбинированные аритмии выявлены в виде синдрома WPW – у 0,2%, синдрома укорочения PQ – у 0,99% пациентов. Признаки дисфункции синусового узла (миграция водителя ритма по предсердиям, лево-правопредсердный ритм) отмечены у 4,7% больных. Выводы. Основным и доступным методом выявления нарушения ритма и проводимости сердца у детей является ЭКГ – исследование. Наиболее часто наблюдаются номотопные нарушения ритма. Выявленные гетеротопные нарушения ритма требуют проведения дальнейшего дополнительного обследования.

#### CHILDREN'S HEART RHYTHM AND CONDUCTION DISTURBANCE

*A.V. Nedykhalova, A.I. Faridonova, S.M. Konnova*

*Scientific Advisor – CanDMedSci, Assoc. Prof. N.M. Lapteva*

*Orenburg state medical Academy, Orenburg, Russia*

**Introduction.** Arrhythmia is one of the most generalized manifestations of heart diseases and other pathological states out of cardio-vascular system. The range of diseases which may lead to arrhythmia development is sufficiently wide. It may be organic heart diseases – birth and acquired defects, myo-endo- and pericarditis, cardiomyopathy, arterial hypertension, cardiac tumor. In children, in contrast to adults, arrhythmia is observed oftener under extracardiac manipulations among which the first place take pathology of central and involuntary nervous system (CNS) (perinatal affection of CNS, neuroinfections, vegetative dystonia), hormonal disorders, toxicallergic states, electrolyte imbalance, drug intoxications, pathologic inflow from internals. **Aim.** The searching of occurrence, structure of heart rhythm and conduction disturbance in children received medical treatment in day and night clinic of children's municipal clinical hospital (CMCH) the city of Orenburg in 2013. **Materials and methods.** Outcome analysis of electrocardiogram (ECG) – searchings of 2 622 patients at the age of 1 month to 15 years. **Results.** 3 404 patients were provided treatment during 2013. The structure of nosological entity of diseases of the respiratory system involves 72.4% (acute, obstructive, recurrent bronchitis; bronchiolitis; pneumonia; bronchial allergy; chronic bronchopulmonary pathology), diseases of nervous system – 19.8% (perinatal affection of CNS; consequences of incipient organic lesion encephalon; diseases of peripheral nervous system; infantile cerebral paralysis (ICP); vegetovascular dystonia). The third difficulty category (complicated pneumonia, bronchial allergy, mucoviscidosis) involves 59.8% patients. Children at the age to 3 years are the ground mass – 57.9%. Patients of cardiological profile (congenital heart defect (CHD), myo-endo- and pericarditis, cardiomyopathy), admitted to hospital only in infantorium involve merely 15.8%. Monotopic rhythm disturbance in form sinus arrhythmia is detected the most frequently – 62% (20% from this number have full-blown). Sinus tachycardia is detected in 558, more rarely (164 patients) – sinus bradycardia. From heterotopic disturbances supraventricular arrhythmia is detected only in 0.5%, ventricular – 0.2%. Disturbances of excitation pulse conduction are merely detected; in form of sinoatrial block – 20 patients, atrioventricular block (I, III) – 5 patients. Each 4th has intraventricular blocks (incomplete right bundle of atrioventricular bundle); complete – only 3 patients. Complex arrhythmia is detected in form of syndrome WPW – 0.2%, short QT syndrome – 0.99%. Symptoms of sinus node dysfunction (wandering of atrial pacemakers, left-right atrial rhythm) are detected in 4.7% patients. **Conclusion.** The main and accessible detection method of heart rhythm and conduction disturbance in children is electrocardiogram (ECG). Nomotopic rhythm disturbances are detected the most frequently. Detected heterotopic rhythm disturbances require further complementary experimentation.

**ВЛИЯНИЕ СИНДРОМА ИЗБЫТОЧНОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО РОСТА ТОНКОЙ КИШКИ НА ТЯЖЕСТЬ И ХАРАКТЕР ВЫСЫПАНИЙ У ДЕТЕЙ С ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИЕЙ***О.П. Пахолчук**Научный руководитель – д.м.н., проф. С.Н. Недельская  
Запорожский государственный медицинский университет, Запорожье, Украина*

Введение. Оценка тяжести кожных высыпаний, связанных с употреблением пищевых продуктов, у детей с использованием шкалы SCORAD – важный инструмент диагностики, поскольку определяет необходимый объем терапии. Доказано, что пищевая аллергия может иметь IgE- и/или клеточноопосредованные механизмы. Важная роль в формировании и развитии обострений их клинических проявлений отводится патологии желудочно-кишечного тракта, в том числе и синдрому избыточного бактериального роста тонкой кишки (СИБР). Коррекция дисбиоза рассматривается как возможный инструмент достижения контроля над заболеванием у таких пациентов. Поэтому его своевременная диагностика имеет важное практическое значение. Широкое применение получил неинвазивный, простой в исполнении водородный дыхательный тест, позволяющий определить наличие H<sub>2</sub>-продуцирующих бактерий в тонком кишечнике. Цель исследования. Целью работы было определить характер связи тяжести и особенностей кожных проявлений пищевой аллергии с результатами водородного дыхательного теста с глюкозой у детей. Материалы и методы. Обследованы 37 пациентов от 1 мес до 11 лет (средний возраст 32,25 [18,6; 42,37] мес) с высыпаниями на коже, связанными с употреблением пищевых продуктов. Проводились общеклинические и лабораторные исследования. Шкалу SCORAD использовали для определения тяжести кожных проявлений аллергии. Водородный дыхательный тест с глюкозой (1–2 г/кг) выполняли с использованием аппарата Gastro+ Gastrolyzer® (Bedfont, Германия). Статистическая обработка результатов осуществлялась в пакете программ Statistica 6.0® (StatSoft Inc., США, №АХХR712D833214FAN5). Результаты. Примерно у трети детей с пищевой аллергией (43,2%, n=16) был выявлен СИБР (13,44 ppm). Положительный результат водородного дыхательного теста статистически достоверно коррелировал с распространенностью симптомов ПА ( $r=0,37, p<0,05$ ), сухостью кожи ( $r=0,67, p<0,05$ ), общим результатом по шкале SCORAD ( $r=0,36, p<0,05$ ). Как и было ожидаемо, такие особенности как лихенификация и мокнутие/корки коррелировали с возрастом детей ( $r=0,35, p<0,05$ ). А нарушение сна и выраженность зуда – с наличием мокнутия/корок, лихенификации, и как следствие – эксфолиаций. Результаты дыхательного теста не имели ассоциаций с уровнем зуда, но достоверно коррелировали с сухостью кожи вне очагов высыпаний ( $r=0,51, p<0,05$ ). Данный факт позволяет предположить роль повреждения барьеров кожи и слизистых, сопряженные с генетическими мутациями или уровнем экспрессии известных генов, что требует дальнейшего изучения. Выводы. Результаты исследования показали связь наличия СИБР и уровня водорода с тяжестью кожных проявлений ПА по шкале SCORAD. Наличие СИБР у детей с ПА не влияет на выраженность зуда, но связано с проявлениями дефекта барьеров.

**INFLUENCE OF THE SMALL INTESTINE BACTERIAL OVERGROWTH ON THE ERUPTION'S SEVERITY AND FEATURES IN CHILDREN WITH FOOD ALLERGY***O.P. Pakholchuk**Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. S.N. Nedelskaya  
Zaporozhye state medical university, Zaporozhye, Ukraine*

Introduction. Assessment of the severity of the skin symptoms associated with food intake in children with SCORAD scale – is important diagnostic tool. It was improved that food allergy can have IgE- and/or cell-mediated mechanisms. Important role in formation and exacerbations of it's clinical manifestations have gastrointestinal pathology. Correction of the small intestine bacterial overgrowth (SIBO) is concerning as probable instrument for full control achievement. That makes it's timely diagnostics practical value. Simple and noninvasive hydrogen breath test (HBT) is commonly used for detection of the H<sub>2</sub> producing biota in the small intestine. Aim. The aim was to assess features of the association between severity and speciality of the skin eruptions caused by food allergy, and HBT results in children. Materials and methods. Materials and methods. 37 patients aged from 1 mo to 11 y (average age 32.25 [18.6; 42.37] months) with skin symptoms of food allergy were included into the study. The next methods were used: physical and instrumental examination. SCORAD scale was used for evaluation of the severity of clinical symptoms. HBT with glucose (1–2 g/kg) was done on the

Gastro+ Gastrolyzer® (Bedfont, Germany). Statistical analysis was made with «Statistica 6.0» (StatSoft Inc., США, №АХХR712D833214FAN5). Results. More than one third of patients with FA (43.2%, n=16) were diagnosed SIBO (average 13.44 ppm). Positive result of the hydrogen breath test had valid correlation with spread of the skin FA symptoms ( $r=0.37, p<0.05$ ), dryness severity ( $r=0.67, p<0.05$ ), SCORAD results ( $r=0.36, p<0.05$ ). As it was suspected, lichenification and oozing/crusts had correlation with patients age ( $r=0.35, p<0.05$ ). Sleeplessness and itch – with lichenification, oozing/crusts and excoriations. HBT results had no links with itch severity, but correlated with skin dryness ( $r=0.51, p<0.05$ ). This fact gives opportunity to suspect some role of the skin and mucosa barrier's deficiency, associated or with gene mutations or expression change. Conclusion. Results showed association between SIBO, exhaled H<sub>2</sub> level and severity of the skin FA symptoms according to the SCORAD. SIBO in children with food allergy don't influence on the itch, but associated with barrier defect.

**ДИНАМИКА УРОВНЯ ИНТЕРЛЕЙКИНА-2 И ФНО-α (МАРКЕРОВ АПОПТОЗА) В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ ГАСТРОДУОДЕНИТАМИ***Е.Ю. Реука**Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Д. Трифионов  
Саратовский государственный медицинский университет, Саратов, Россия*

Введение. Заболевания органов желудочно-кишечного тракта сопровождаются повышением синтеза цитокинов (ЦК), в том числе ФНО-α и ИЛ-2. Цель исследования. Изучить динамику уровня ИЛ-2 и ФНО-α (маркеров апоптоза) в сыворотке крови у детей с хроническими гастродуоденитами (ХГД). Материалы и методы. Обследовали 90 пациентов (10,9±0,3 лет, группа А) с диагнозом ХГД. Из них 48 мальчиков и 42 девочки. Всем выполняли диагностическую эзофагогастродуоденоскопию (ЭГДС) с прицельной биопсией слизистой оболочки желудка. *H. pylori* (НР) выявляли серологически (Jg G), цитологически и гистологически. Пациенты получали стандартную терапию. Эрадикацию НР проводили с применением амоксициллина, кларитромицина и омепразола 10 дней. ЦК определяли методом иммуноферментного анализа. Взятие крови для оценки уровня ЦК осуществляли в первые сутки с момента госпитализации и спустя 10–11 дней лечения. Динамику уровня ЦК изучали через 3 (группа В) и 9 мес (группа С) после первого обследования. Группу сравнения (n=8, группа D) составили дети без изменений слизистой оболочки пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (по данным ЭГДС). Для анализа статистических данных применяли статистический пакет SPSS (версия 17.0). Результаты. У детей в группе А в сыворотке крови выявляли повышение уровня ИЛ-2 и ФНО-α. Среднее значение ИЛ-2 составило 49,34±7,45 пг/мл, ФНО-α – 80,36±11,67 пг/мл. Спустя 10–11 дней лечения происходило снижение их значения до 25,66±4,48 пг/мл и 49,15±8,55 пг/мл соответственно. Спустя 3 месяца (группа В) при поступлении средний уровень ИЛ-2 был равен 27,17±9,93 пг/мл, ФНО-α – 51,27±15,99 пг/мл. Через 10–11 дней ИЛ-2 уменьшался до 1,57±0,82 пг/мл, ФНО-α – до 2,74±1,28 пг/мл. На этом уровне концентрация ЦК оставалась и через 9 месяцев (группа С). В группе сравнения (группа D) значения ИЛ-2 и ФНО-α были минимальными. В группе А при анализе уровня ЦК по полу у девочек (до и после лечения) выявляли более высокие показатели по сравнению с мальчиками. При поверхностном гастрите (n=76) ИЛ-2 был равен 51,23±8,34 пг/мл, ФНО-α – 87,43±13,16 пг/мл. В динамике происходило уменьшение концентрации ИЛ-2 до 26,94±5,08 пг/мл и ФНО-α до 50,76±9,48 пг/мл. Уровень ИЛ-2 и ФНО-α у больных с гиперпластическим гастритом в 2 раза превышал определяемые ЦК при поверхностном гастрите, а после проведенного лечения – в 3 раза. При атрофическом гастрите (по ЭГДС), уровень ИЛ-2 снижался с 19,28±19,28 пг/мл до 3,38±2,36 пг/мл, а ФНО-α оставался на низких значениях. Смешанный гастрит сопровождался изменениями концентрации ФНО-α при поступлении и спустя 10–11 дней лечения только в сравнении с гиперпластическим гастритом ( $p=0,05$ ). Через 3 (группа В) и 9 месяцев (группа С) статистически значимых изменений между различными эндоскопическими вариантами гастрита не выявили. НР-ассоциированный ХГД сопровождался более высокой концентрацией ФНО-α по сравнению с НР-неассоциированным. Статистически значимое снижение при поступлении и в динамике уровня ИЛ-2 и ФНО-α выявляли при НР-ассоциированном ХГД. А при НР-неассоциированном ХГД – только для ИЛ-2 ( $p=0,027$ ). Выводы. ХГД сопровождался повышением концентрации ИЛ-2 и ФНО-α (маркеров апоптоза), что отражало активность процессов апоптоза; снижение уровня ИЛ-2 и ФНО-α свидетельствовало об уменьшении активности апоптоза; у девочек уровень ЦК до и после лечения был выше в

сравнении с мальчиками; при гиперпластическом и атрофическом вариантах гастрита отмечали наиболее высокую и наиболее низкую концентрацию апоптотических маркеров соответственно; наличие *H. pylori* способствовало продукции преимущественно ФНО- $\alpha$ .

#### DYNAMICS OF THE LEVEL OF INTERLEUKIN-2 AND TNF $\alpha$ (APOPTOTIC MARKERS) IN THE BLOOD SERUM OF CHILDREN WITH CHRONIC GASTRODUODENITIS

E.Y. Reuka

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.D. Trifonov  
Saratov State Medical University, Saratov, Russia

Introduction. Diseases of the gastro-intestinal organs are accompanied by the increase of cytokines' (CK) synthesis including TNF $\alpha$  and IL-2. Aim. To investigate dynamics of the level IL-2 and TNF $\alpha$  (apoptotic markers) in the blood serum of children with chronic gastroduodenitis (CGD). Materials and methods. There was carried out the gastroenterological examination of 90 patients (10.9±0.3 years, group A) with the diagnosis of CGD. Of these, 48 boys and 42 girls. Esophagogastroduodenoscopy diagnostic (EGDS) with the target biopsy of the mucous membrane of the stomach was performed to all the patients. The detection of the *H. pylori* (HP) was carried out by serology (JgG), cytological and histological method. The hospitalized patients received standard therapy. HP eradication was carried out with the help of amoxicillin, clarithromycin and omeprazole for 10 days. CK level was determined by ELISA. To evaluate the CK level the blood serum was taken at the first day of hospitalization and after 10–11 days of treatment. Dynamics of the level CK was studied through 3 (group B) and 9 months (group C) after the initial examination. The comparison group (n=8, group D) was composed of children without changes in the mucous membrane of the esophagus, stomach and duodenum (according to the findings obtained by EGDS). The statistical analysis of the findings was performed by using SPSS statistical package (version 17.0). Results. In the group A was detected revealed the increase in serum levels of the IL-2 and TNF $\alpha$  in blood serum. The average value of IL-2 was 49.34±7.45 pg/ml, of TNF $\alpha$  – 80.36±11.67 pg/ml. After 10–11 days of treatment occurred decrease of their values up to 25.66±4.48 pg/ml and up to 49.15±8.55 pg/ml respectively. In 3 months after hospitalization (group B) the average level of IL-2 was 27.17±9.93 pg/ml, of TNF $\alpha$  – 51.27±15.99 pg/ml. After 10–11 days the value of IL-2 decreased up to 1.57±0.82 pg/ml, TNF $\alpha$  – up to 2.74±1.28 pg/ml. CK concentration remained at the same level in 9 months. In the comparison group the IL-2 and TNF $\alpha$  concentrations were the minimal. Gender analysis of the CK level in group A revealed that the girls (before and after treatment) have the increase as compared to the boys. A superficial gastritis (n=76) IL-2 was equal 51.23±8.34 pg/ml, TNF $\alpha$  was 87.43±13.16 pg/ml. In dynamics there occurred a statistically significant decrease of IL-2 concentration up to 26.94±5.08 pg/ml, and of TNF $\alpha$  concentration – up to 50.76±9.48 pg/ml. In dynamics there occurred the decrease of IL-2 concentration up to 26.94±5.08 pg/ml ( $p=0.003$ ), and of TNF $\alpha$  concentration – up to 50.76±9.48 pg/ml ( $p=0.001$ ). The level of IL-2 and TNF $\alpha$  in the patients with hyperplastic gastritis was 2 times more than the determined CK in superficial gastritis. After the carried out treatment the levels increased by 3 times. In atrophic gastritis (according to EGDS) the level of IL-2 reduced from 19.28±19.28 pg/ml up to 3.38±2.36 pg/ml, and the level of TNF $\alpha$  remained at constantly low values. The mixed variant of gastritis was accompanied by changes of TNF $\alpha$  at admission and after 10–11 days of treatment only in comparison to hyperplastic gastritis ( $p=0.05$ ). After 3 (group B) and 9 months (group C), statistically significant changes between different versions of endoscopic gastritis not revealed. HP-associated gastroduodenitis was accompanied by higher concentration of TNF $\alpha$  level as compared to HP-non-associated gastroduodenitis. Statistically significant decrease in admission and in the dynamics of IL-2 and TNF $\alpha$  was detected in HP-associated CGD. And with HP-non-associated CGD only for IL-2 ( $p=0.027$ ). Conclusion. The CGD was characterized by the increase of IL-2 and TNF $\alpha$  (apoptotic markers) concentration, this reflecting the activity of apoptosis; the reduction of IL-2 and TNF level was evidence of the decrease of apoptosis intensity; girls CK level before and after treatment was higher in comparison with boys; hyperplastic and atrophic variants of gastritis were accompanied by the highest and the lowest concentration of the apoptosis markers respectively; the HP contributed to a greater production mainly of TNF $\alpha$ .

#### КАТАМНЕСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТЕЙ, ИЗЛЕЧЕННЫХ ОТ Т-И В-КЛЕТОЧНОГО ОСТРОГО ЛИМФОБЛАСТНОГО ЛЕЙКОЗА

A.A. Vlasova

Научный руководитель – к.м.н., проф. И. В. Вахлова  
Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург, Россия

Введение. Острый лимфобластный лейкоз (ОЛЛ) составляет 25% от всех злокачественных новообразований в педиатрии. Известна токсичность длительного химиолучевого лечения, частые осложнения и развитие сопутствующих заболеваний более чем у 80% детей. Цель исследования. Провести сравнительную оценку структуры заболеваемости детей, излеченных от острого лимфобластного лейкоза Т- и В-линейного иммунологического варианта. Материалы и методы. Исследование проводилось на базе Центра онкологии и гематологии детского возраста (нач. отд. – к.м.н. Л.Г. Фечина) ОДКБ №1 (главный врач – к.м.н. С.Р. Беломестнов). Данное исследование – ретроспективный анализ 36 историй болезни детей, излеченных от ОЛЛ Т-линейного и В-линейного вариантов со сроком безрецидивной выживаемости до 10 лет. В исследование было включено 36 детей, 18 имели В-линейный иммунологический вариант, 18 – Т-линейный иммунологический вариант. Медиана возраста детей – 6 лет. Анализировался соматический статус больных и лабораторные данные при поступлении, на 1-м году лечения, через 5, 7, 10 лет после окончания терапии, данные УЗИ щитовидной железы, органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Для анализа данных использовались параметрические и непараметрические методы. Результаты. На первом месте в структуре заболеваемости на 1-м, 5-м, 7-м годах наблюдения находились болезни ЖКТ. На первом году терапии у 87,5% детей в группе В-ОЛЛ и 100% в группе Т-ОЛЛ обнаружена гепатомегалия, синдром цитолиза, диффузные изменения паренхимы печени. На 5-м и 7-м, 10-м году ремиссии ОЛЛ число детей с данной патологией составило 100% ( $p<0,1$ ) в обеих группах. Болезни системы кровообращения наблюдались у 56,3% пациентов на 1-м году наблюдения, на 5-м году – 81,3% ( $p<0,01$ ), 7-м – 87,5%, на 10-м – 93,8% ( $p<0,01$ ) в группе В-ОЛЛ, что существенно превышало встречаемость во второй группе. На третьем месте – болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм. Спленомегалия до начала лечения наблюдалась у 55,6% детей, на 1-м году – у 68,8% ( $p<0,01$ ), на 5-м у 75% ( $p<0,1$ ), на 10-м – у 81,3% ( $p<0,02$ ) пациентов из группы В-ОЛЛ. В группе Т-ОЛЛ показатель был ниже и составил 61% ( $p<0,01$ ) на 10-м году. У 25% детей с В-ОЛЛ отмечались изменения центральной нервной системы в виде минимальной церебральной дисфункции, необструктивной гидроцефалии, развития эпилепсии. В группе Т-ОЛЛ аналогичный показатель составил 11,11% ( $p<0,02$ ) на 10-м году наблюдения. Полинейропатия нижних конечностей наблюдалась в 18,8% случаях в группе В-ОЛЛ на 1-м году химиотерапии. В последующем количество данной патологии увеличилось до 25% в обеих группах наблюдения. Восстановление уровня гемоглобина наблюдалось к 5-му году наблюдения, нормализация показателей тромбоцитов – на 1-м году ремиссии. Уровень лейкоцитов нормализовался к 5-му году наблюдения. Выводы. Коэффициент сочетанной патологии на 1-м году составил 3,75, на 5-м – 4,3, 7-м – 4,4, 10-м – 5,8 в группе В-ОЛЛ и 3,5 на 1-м году, на 5-м – 4,1, 7-м – 4,3, 10-м – 5,4 в группе детей, излеченных от Т-ОЛЛ. Выявленные особенности состояния здоровья детей и подростков в течение 10 лет после излечения от ОЛЛ, должны учитываться в тактике диспансерного наблюдения с целью повышения качества здоровья и жизни данного контингента пациентов.

#### THE FOLLOW-UP ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF MORBIDITY OF CHILDREN CURED OF T- AND B-CELL ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA

A.A. Vlasova

Scientific Advisor – CanDMedSci, Prof. I.V. Vahlova  
Ural state medical Academy, Ekaterinburg, Russia

Introduction. Acute lymphoblastic leukemia (ALL) complies 25% of all malignancies in pediatrics. The toxicity of chemo and radiation prolonged therapy is known, there are frequent complications and the development of comorbidities in more than 80% of children. Aim. The aim was a comparative evaluation of the structure of morbidity of children cured of acute lymphoblastic leukemia T- and B-line immunological options. Materials and methods. The study was conducted at the Centre for Oncology and Hematology of Childhood (chief Dep. PhDMedSci L.G. Fечина) ODKB №1 (Chief Physician PhDMedSci S.R. Belomestnov). This study is a retrospective analysis of 36 cases of children cured of ALL T-line and B-line options with a 10 years term disease-free survival. The study included 36 children, 18 were B-line immunological option 18 – T-linear immunological option. The median age of the children – 6 years. We analyzed somatic status of patients and laboratory data on admission, at the 1st year of treatment, 5, 7, 10 years after the end of therapy, the thyroid ultrasound, abdominal cavity and retroperitoneal space ultrasound data. For data analysis parametric and non-parametric methods were used. Results. On the first place in the structure

of morbidity at the 1st, 5<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup> years of observation were gastrointestinal disease. On the first year of therapy in 87.5% of children in the B-ALL group, and 100% in the T-ALL group hepatomegaly, cytotoxicity syndrome, diffuse parenchymal liver changes were detected. On the 5<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup>, the 10th year of remission the number of children with this pathology was 100% ( $p<0.1$ ) in both groups. Diseases of the circulatory system were diagnosed in 56.3% of patients on the 1-year of observation on the 5th year – 81.3% ( $p<0.01$ ), 7<sup>th</sup> – 87.5%, on the 10<sup>th</sup> – 93.8% ( $p<0.01$ ) in B-ALL group, that significantly exceeded the occurrence in the second group. On the third place there are diseases of the blood forming organs and certain disorders involving the immune mechanism. Splenomegaly prior to treatment was observed in 55.6% of children, on the 1st year – 68.8% ( $p<0.01$ ), 5<sup>th</sup> in 75% ( $p<0.1$ ), on the 10<sup>th</sup> – in 81.3% ( $p<0.02$ ) patients from B-ALL group. In the T-ALL group this indicator was lower and numbered 61% ( $p<0.01$ ) on the 10<sup>th</sup> year. 25% of children with B-ALL had central nervous system disorders such as the minimum of cerebral dysfunction, obstructive hydrocephalus, epilepsy. In the T-ALL group the comparable figure was 11.11% ( $p<0.02$ ) on the 10 year of observation. Polyneuropathy of the lower limbs was observed in 18.8% cases in B-ALL group on the 1<sup>st</sup> year of chemotherapy. Subsequently, the number of this pathology has increased to 25% in both observation groups. Normalization of hemoglobin was diagnosed on the 5<sup>th</sup> year of observation, normalization of platelet – 1-year remission. White blood cell count was normalized on the 5th year of observation. Conclusion. Coefficient of comorbidity on the 1st year was 3.75, on 5<sup>th</sup> – 4.3, 7<sup>th</sup> – 4.4, 10<sup>th</sup> – 5.8 at the B-ALL group and at the T-ALL group on the 1st year – 3.5 on 5<sup>th</sup> – 4.1, 7<sup>th</sup> – 4.3, 10<sup>th</sup> – 5.4. Identified features of the state of health of children and adolescents within 10 years after recovery from ALL should be accounted in the tactics of clinical supervision to improve the quality of health and life of this patient population.

#### ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ

*А. В. Лукиша*

*Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь*

Введение. Вегетососудистая дистония – одно из наиболее распространенных функциональных заболеваний. Вегетативная дисфункция – это комплекс нарушений вегетативной регуляции желез внутренней секреции, органов сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной систем. В основе его развития лежат первичные (наследственно обусловленные) или вторичные (на фоне соматической патологии) отклонения в структурах и функциях центрального и периферического звеньев вегетативной нервной системы (Беляева Л.М., 2011). Цель исследования. Изучить клинические проявления вегетативной дисфункции у детей. Материалы и методы. Методом анкетирования было обследовано 45 школьников, в возрасте 16 лет. Результаты. В ходе выполнения данной работы установлено, что повышенное артериальное давление наблюдается у 18% школьников, пониженное – у 29%. Частые боли и чувство перебоев в области сердца беспокоили 49% респондентов; головокружение, синкопе – у 29%. Склонность к тахикардии отмечена у 10%, брадикардии – у 27% детей. Чувство «зябкости», «вздохи» – у 54% опрошенных. Повышенный аппетит наблюдался у 18% школьников, пониженный – у 27%; повышенное слюноотделение у 15%. Нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта (тошнота, боли в животе) отмечались у 15% школьников. Кроме этого выявлено, что повышенное давление наблюдается у 31% матерей и у 18% отцов, в то время как пониженное артериальное давление – у 20% и 10% соответственно. Боли в области сердца, чувство перебоев, головокружения, обмороки беспокоят 29% матерей и 24% отцов. Выводы. Данные проведенного исследования показывают, что клинические проявления вегетативной дисфункции носят характер системных. Установлено, что жалобы со стороны сердечно-сосудистой системы преобладают среди симптомов вегетососудистой дистонии и встречаются у каждого второго школьника из числа опрошенных. Также важно отметить, что в возникновении симптомов вегетативной дисфункции прослеживается семейная предрасположенность, в частности, по материнской линии.

#### EVALUATION OF CLINICAL MANIFESTATIONS OF AUTONOMIC DYSFUNCTION

*A.V. Luksha*

*Grodno State Medical University, Grodno, Belarus*

Introduction. Autonomic dysfunction is one of the most common functional disorders. Autonomic dysfunction is a complex of disturbances in autonomic regulation of endocrine glands and organs of cardiovascular, gastrointestinal, respiratory systems. The onset of autonomic dysfunction is connected with

primary (hereditary) or secondary (in the background somatic pathology) disturbances in structure and functions of the central and peripheral autonomic nervous system (Belyaeva L.M., 2011). Aim. To study the clinical manifestations of autonomic dysfunction in children. Materials and methods. 45 pupils at the age of 16 years underwent questioning. Results. The increased blood pressure was found in 18% of students, the decreased blood pressure in 29%. Frequent pain and sense of failure in the heart were revealed in 49% of the respondents; dizziness and syncope in 29% of pupils. The tendency to tachycardia was observed in 10%, to bradycardia – 27% of children. The feeling of «coldness», «sighs» – 54% of respondents. Increased appetite was observed in 18% of pupils, reduced – 27%; increased salivation – 15%. Gastrointestinal disorders (nausea, abdominal pain) were observed in 15% of pupils. In addition, we revealed that high blood pressure was observed in 31% of mothers and 18% of fathers, while low blood pressure at 20% and 10%, respectively. Pain in the heart region, sense of failure, dizziness, fainting showed about 29% of mothers and 24% of fathers. Conclusion. The results of the study show that clinical manifestations of autonomic dysfunction are systemic. It was established that complaints of the cardiovascular system are prevalent symptoms of autonomic dysfunction and were revealed in every second pupil of the respondents. It is also important to note that symptoms of autonomic dysfunction can be traced in family history, in particular, through the maternal line.

#### ПАТОМОРФОЛОГИЯ ЦЕРОИДНОГО ЛИПОФУСЦИНОЗА У РЕБЕНКА 7 ЛЕТ

*Е.Н. Федорова, А.С. Ремизова*

*Научный руководитель – к.м.н. А.А. Бибикова*

*Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия*

Введение. Нейрональный цероидный липофусциноз (НЦЛ) согласно МКБ-10 относят к классу нарушений обмена веществ с выделением его в рубрику «липофусциноз нейронов». НЦЛ характеризуется прогрессирующими дегенеративными изменениями головного мозга, сетчатки, связанными с внутриклеточным накоплением материала, который морфологически характеризуется как цероидный липофусцин. Суммарная частота встречаемости всех форм НЦЛ в мире составляет 1:25000. Клинически болезнь проявляется атаксией, мышечной гипотонией с формированием сгибательных контрактур конечностей, зрительными нарушениями, псевдобульбарным синдромом и симптоматической эпилепсией. Цель исследования. Изучение макро и микроскопических изменений внутренних органов при ЦНЛ по данным аутопсийного исследования ребенка семи лет. Материалы и методы. Проведен анализ первичной медицинской документации, подтверждающей факт заболевания и актуально-медицинского вскрытия с последующим ретроспективным гистологическим исследованием аутопсийного материала с применением гистохимических методик. Результаты. При изучении анамнеза заболевания были выявлены клинические проявления, типичные для данной патологии. На вскрытии макроскопически были констатированы следующие особенности головного мозга: увеличение толщины костей черепа до 2 см, головной мозг занимал 2/3 черепной коробки, резкая атрофия коры больших полушарий мозга и мозжечка, участки деструкции вещества мозга в виде западения с выраженным отеком вокруг. При гистологическом исследовании головного мозга нами отмечены резкая атрофия вещества головного мозга с деструктивными изменениями нервных клеток макроглии, олигодендроглии с трансформацией отдельных клеток в «зернистые» шары и периваскулярный отек. Практически во всех нервных клетках выявлены цитоплазматические «пылевидные» включения коричневатого цвета, дающие положительную реакцию при окраске на жир. При окраске Суданом III липидные включения также были выявлены в стенках отдельных сосудов мозга. Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о тесной связи клинических проявлений данной патологии с изменениями, происходящими на микроскопическом уровне: избыточное накопление липофусцина в нервных клетках ведет к их гибели и атрофии коры головного мозга с более выраженными изменениями в коре мозжечка, что клинически проявляется в виде атаксии, нарушения координации движений, контрактурами конечностей. Участки деструкции головного мозга в виде очагов западений в коре, возможно, являются следствием контузионных ушибов при симптоматической эпилепсии, которая сопровождается данным заболеванием. Резкое увеличение толщины костей черепа можно расценивать как компенсаторно-приспособительную реакцию организма, направленную на защиту вещества мозга при эпилептических припадках, а так же для уменьшения свободного объема черепа при выраженной атрофии коры головного мозга.

**PATHOLOGY CEROID LIPOFUSCINOSIS IN A CHILD OF 7 YEARS**

H.N. Fedorova, A.S. Remizova

Scientific Advisor – CanDMedSci, A.A. Bibikova

Tver State Medical Academy, Tver, Russia

**Introduction.** Neuronal ceroid lipofuscinosis (CLN) according to ICD-10 belong to the class of metabolic disorders with the release of his under the heading «lipofuscinosis neurons.» CLN is characterized by progressive degenerative changes in the brain, retina associated with intracellular accumulation of material that is morphologically characterized as ceroid lipofuscin. The overall incidence of all forms of CLN in the world is 1: 25000. Clinically manifested by ataxia, hypotonia with the formation of flexion contractures of the limbs, visual disturbances, pseudobulbar syndrome and symptomatic epilepsy. Aim. The study of macro and microscopic changes of internal organs at CSL according to autopsy studies child of seven years. Materials and methods. The analysis of the primary medical documentation confirming the fact of the disease and act forensic autopsy, followed by a retrospective histological study of autopsy material using histochemical techniques. Results. In studying the history of the disease have been identified clinical manifestations that are typical for this disease. At autopsy macroscopically have been ascertained the following features of the brain: an increase in the thickness of the skull bones to 2 cm, brain occupied 2/3 of the skull, severe atrophy of the cerebral cortex and cerebellum, land degradation matter of the brain in the form of depressions with marked edema around. Histological examination of the brain we noted a sharp atrophy of the brain with destructive nerve cells macroglia, oligodendroglial with the transformation of individual cells in a «grainy» balls and perivascular edema. Virtually all the nerve cells revealed cytoplasmic «dust» turn a brownish color, giving a positive reaction when stained for fat. When stained by Sudan III lipid inclusions were also found in the walls of certain cerebral blood vessels. Conclusion. The results indicate a close connection clinical manifestations of this disease with changes occurring at the microscopic level: the excessive accumulation of lipofuscin in nerve cells leads to their death and atrophy of the cerebral cortex with more pronounced changes in the cerebellar cortex, which clinically manifested as ataxia, incoordination movements, contractures of the limbs. Land degradation in the form of brain retraction foci in the cortex may result from contusion injuries in symptomatic epilepsy that accompanies the disease. The sharp increase in the thickness of the skull bones can be regarded as compensatory-adaptive reactions of the organism, aimed at protecting the brain substance in epileptic seizures, as well as to reduce the free volume of the skull with atrophy of the cerebral cortex.

**СПЕЛЕОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ**

Ю.В. Матаева

Научный руководитель – к.м.н., доц. О.В. Воляник

Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия

**Введение.** Многочисленные эпидемиологические исследования свидетельствуют о том, что каждый ребенок в среднем ежегодно переносит от 3 до 5 эпизодов респираторных инфекций. В период эпидемии в процесс вовлекаются более 30% населения земного шара, из которых половина – дети. В связи с частой заболеваемостью изменяется режим двигательной активности, дети реже находятся на свежем воздухе, что способствует развитию фоновых заболеваний (рахит, дистрофия, анемия и т.д.) и отставанию в физическом и умственном развитии. Помощь часто и длительно болеющим детям должна включать в себя реабилитационное лечение, направленное на санацию местных очагов хронической инфекции и повышение резистентности организма ребенка в целом. Одним из методов такого лечения является спелеотерапия. Спелеотерапия – это комплексный вид лечения, где на организм человека оказывает воздействие не только физические факторы среды, но и психологические факторы. Основным действующим фактором спелеошахты является мелкодисперсный аэрозоль солей натрия, кальция, калия и магния, который на 80–90% представлен частицами менее 5 мкм, а также отрицательными аэроионами. Высокая ионизация воздуха способствует: уменьшению отечности слизистых оболочек, глубокому проникновению заряженных частиц и аэрозолей в дыхательные пути, увеличению количества фагоцитирующих макрофагов и Т-лимфоцитов. Цель исследования. Изучить эффект от спелеотерапии у часто болеющих детей. В соответствии с целью были поставлены следующие задачи: оценить динамику клинических и микробиоценологических показателей у детей до и после курса спелеотерапии. Материалы и методы. Нами было обследовано 30 детей: 15 девочек и 15 мальчиков, в возрасте от 5 до 12 лет. Исследование проводилось в несколько последовательных этапов: сбор анамнеза жизни, заболевания,

объективный осмотр, развернутое иммунологическое исследование, посев из носа, зева на флору и чувствительность к антибактериальным препаратам до и после курса спелеотерапии (по 30 минут в течении 14 дней), обследование в катанезе через 6 месяцев, анализ полученных результатов. Результаты. из анамнеза нам стало известно, что у 73,26% детей случаи ОРЗ наблюдаются чаще, чем 4–5 раз в год и лишь 36,63% обследуемых болеют ОРЗ менее трех раз в год. В анамнезе 66% обследованных детей встречались бронхиты и у 33% детей пневмонии. У всех детей наблюдались заболевания ЛОР-органов (ринит, синусит, аденоидит). Нами был проведен анализ динамики показателей бактериологического исследования носоглотки до курса спелеотерапии и после. До курса спелеотерапии результаты были следующими: у 60% детей – *Staphylococcus aureus*, у 46,62% – *St. epidermidis*, у 46,62% – *St. saprophyticus*, у 46% – *Streptococcus pyogenes*, у 33,3% – *Str. viridans*, у 10% – грибы рода *Candida*. После проведения спелеотерапии результаты посева были следующие: у 36,6% обследованных детей – *Staphylococcus aureus*, у 43,3% – *St. epidermidis*, у 10% – *St. saprophyticus*, у 10% – *Streptococcus pyogenes*, у 10% – *Str. viridans*, 0% – грибы рода *Candida*. Также мы оценивали динамику показателей отклонений клеточно-гуморальных показателей от нормы до и после курса спелеотерапии. До курса спелеотерапии у 66,60% обследуемых детей наблюдалась III степень отклонения показателей, у 36,63% обследуемых детей – II степень отклонения показателей, у 3,33% обследуемых – IV степень отклонения клеточно-гуморальных показателей, I степени до курса спелеотерапии не наблюдалось. После курса спелеотерапии количество детей со II степенью отклонения увеличилось до 56,61%, количество детей с I степенью отклонения составила 6,66%, III и IV степени отклонения клеточно-гуморальных показателей не наблюдалось. Выводы. В результате проведенного исследования частота ОРЗ снизилась на 30%, частота патологии ЛОР-органов снизилась на 20%, улучшился микробиоценоз верхних дыхательных путей, уменьшилась степень отклонений клеточно-гуморальных показателей от нормы. Таким образом, метод спелеотерапии показан данной категории детей не менее двух раз в год.

**СПЕЛЕОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ**

J.V. Mataeva

Scientific Advisor – CanDMedSci, Assoc. Prof. O.V. Volyanik

Orenburg state medical Academy, Orenburg, Russia

**Introduction.** Numerous epidemiological research works have proved each child to occur infectious diseases of the respiratory tract from 3 to 5 times in a year. Frequent morbidity changes the schedule of children's physical activity: children spend less time in the fresh air and it causes the development of the background incidence (rickets, dystrophy, anemia, etc.) and retard of physical and mental development. The treatment of frequent and prolonged infections in children should include rehabilitation measures for sanitation of local focuses of chronic infection and resistance increase. One of the treatment methods is speleootherapy. Speleootherapy is a complex type of treatment that contains not only the influence of physical factors but also gives psychological support. The main effective component of a speleooclinic is the fine aerosol that includes salts of sodium, calcium, potassium and magnesium. 80–90% of the particles are no bigger than 5 µm. The aerosol also includes negatively charged aeroions. Aim. To study the speleootherapy effect in sickly children. In accordance to the aim there were the next tasks formulated: to estimate the dynamics of clinical and microbiocentical disturbances in the respiratory tracts of the children before and after the speleootherapy course. Materials and methods. There were examined 30 children: 15 girls and 15 boys of different age groups (from 5 to 12 years old). The research work had successive stages: anamnesis vitae, anamnesis morbi, patients' examination, thorough immunological study, nasal and pharyngeal bacteriological study, determination of sensitivity for antibacterial drugs before and after the speleootherapy (30 minutes per day during the 14 days course), catamnesis study within 6 months and the results evaluation. Results. According to the anamnesis based information, 73.26% of the children occurred acute respiratory infections over 4-5 times a year and only 36.63% of the patients were ill with acute respiratory infections under 3 times a year. The anamneses of 66% of the patients had bronchitis registered and the rest 33% of the patients had had pneumonia. All of the children had had upper respiratory tract diseases (rhinitis, sinusitis, adenoiditis) registered. We carried out the dynamical analysis of the nasopharynx bacteriological parameters before the treatment and after it had been fulfilled. Before the speleootherapy course the data were the following: 60% of the children had *Staphylococcus aureus*, 46.62% – *St. epidermidis*, 46.62% – *St. saprophyticus*, 46% – *Streptococcus pyogenes*, 33.3% – *Str. viridans*, 10% – *Candida fungi*. After the speleootherapy had been held, the results of the microbial growth

became: *St. aureus* was revealed in 36.6% of the patients, *St. epidermidis* – in 43.3%, *St. saprophyticus* – in 10%, *Streptococcus pyogenes* – in 10%, *Str. viridans* – in 10% of the patients. Candida fungi were not found at all. There was also estimated the dynamics of the cellular and humor immunity decline. It was held twice: before the treatment and after it. Before the speleotherapy course was carried out, 66.60% of the examined children had had III degree of deviation of the parameters, 36.63% of the examined children had had II degree of deviation of the parameters, 3.33% of the examined children had had IV degree of deviation of the cellular and humor immunity parameters. The I degree was revealed in no patients under study. After the course of speleotherapy had been held, the quantity of the children with the II degree of deviation increased to 56.61%, the quantity of the children with the I degree of deviation made 6.66%. By the end of the treatment course the III and IV degrees of deviation of the cellular and humor immunity parameters were not registered. Conclusion. The present research work showed that the frequency of the acute respiratory infections had decreased by 30%, the frequency of the upper respiratory tract diseases had decreased by 20%, the microbiocenosis compound of the respiratory tract had been improved and normalized, the degree of deviation of the cellular and humor immunity parameters had been reduced.

### ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АУТОСОМНО-ДОМИНАНТНОГО ПОЛИКИСТОЗА ПОЧЕК (ВЗРОСЛОГО ТИПА) У ДЕТЕЙ РАННЕГО И СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

Э.А. Амрахова

Научный руководитель – к.м.н., доц. О.В. Нестеренко

Саратовский государственный медицинский университет, Саратов, Россия

Введение. Аутосомно-доминантный поликистоз почек (АДПП) – одно из наиболее частых наследуемых заболеваний почек, приводящих в 5–10% случаев к терминальной стадии хронической почечной недостаточности (ХПН). Для АДПП типично длительное бессимптомное течение, когда клинические симптомы болезни проявляются в возрасте 30–40 лет. Однако на практике прослеживается разнородность клинических проявлений и исхода даже у dizygotic близнецов. Цель исследования. Выявление частоты возникновения осложненной формы течения аутосомно-доминантного поликистоза почек (взрослого типа); динамика разрастания кист со временем. Материалы и методы. В клинике факультетской педиатрии наблюдаются дети с поликистозом почек в возрасте от 1 года до 16 лет. В исследовании приняли участие 13 детей, у которых был диагностирован АДПП почек (взрослый тип). Поликистоз во всех наблюдаемых нами случаях был диагностирован случайно при плановом ультразвуковом обследовании или в связи с болями в животе. В стационаре детям проводились общеклинические исследования анализов крови и мочи, биохимические исследования, доплерографическое исследование сосудов почек, динамическая нефросцинтиграфия, МРТ почек, надпочечников, СМАД (суточное мониторирование артериального давления). Степень сохранности функции почек определяли с помощью оценки СКФ (скорости клубочковой фильтрации) расчетным методом (по Шварцу) и динамической нефросцинтиграфии. Результаты. У 6 детей (46% обследованных) 12–14 лет выявлена артериальная гипертензия с периодическими повышениями АД. У 3 детей 7–15 лет (23%) диагностированы начальные признаки снижения функции почек (снижение СКФ на 10–20%). У 7 пациентов в возрасте 10–15 лет (53,8%) выявлено увеличение кист в объеме и увеличение их количества. У 5 детей (38%) диагностирован вторичный хронический пиелонефрит. У 6 детей (46%) АДПП сочетался с нейрогенным мочевым пузырем. У 5 детей (38%) АДПП осложнился дисметаболическими нарушениями. Выводы. Таким образом, для АДПП характерно длительное течение без клинических проявлений.

### PECULIARITIES OF AUTOSOMAL DOMINANT POLYCYSTIC KIDNEY DISEASE (ADULT TYPE) IN INFANTS AND OLDER

E. A. Amrahova

Scientific Advisor – CanDMedSci, Assoc. Prof. O.V. Nesterenko

Saratov State Medical University, Saratov, Russia

Introduction. Autosomal dominant polycystic kidney disease (ADPP) – one of the most common inherited diseases of the kidneys, resulting in 5–10% of cases to end-stage renal disease (ESRD). For a long ADPP typically asymptomatic, when clinical symptoms are manifested at the age of 30–40. However, in practice observed heterogeneity of clinical manifestations and outcome of even the dizygotic twins. Identifying the incidence of complications flow pattern of autosomal dominant polycystic kidney disease (adult type); dynamics of proliferation of cysts with time. Aim. Identifying

the incidence of complications flow pattern of autosomal dominant polycystic kidney disease (adult type); dynamics of proliferation of cysts with time. Materials and methods. In the clinic of Pediatrics observed children with polycystic kidney disease at the age of 1 year to 16 years. The study involved 13 children who were diagnosed with kidney ADPP (adult type). Polycystic in all cases, we observed was diagnosed by chance during a routine ultrasound or in connection with abdominal pain. In a hospital for children as clinical blood and urine tests, biochemical studies, Doppler sonography study of renal vessels, dynamic kidney scan, MRI, kidney, adrenal, ABPM (ambulatory blood pressure monitoring). The state of preservation of renal function was determined by estimating GFR (glomerular filtration rate) calculation method (Schwarz) and dynamic kidney scan. Results. In 6 children (46% of the patients), 12–14 years found hypertension with periodic increases in blood pressure. 3 children 7–15 years of age (23%) diagnosed with early signs of decreased kidney function (GFR 10–20%). 7 patients aged 10–15 years (53.8%) showed an increase in the amount of cysts and increasing their number. In 5 children (38%) diagnosed with secondary chronic pyelonephritis. In 6 children (46%) ADPP combined with neurogenic bladder. In 5 children (38%) ADPP complicated dismetabolic disorders. Conclusion. Thus, for ADPP characterized by long duration without clinical manifestations.

### КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГЕРПЕСВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ У ДЕТЕЙ

Т.А. Курсанова

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.В. Кузнецов

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина

Введение. Герпесвирусные инфекции – группа инфекционных заболеваний, вызываемых вирусами из семейства герпесвирусов (*Herpesvirus*), протекающих в виде иннапарантных, субклинических и клинически манифестных форм. Цель исследования. Изучить клинико-лабораторные особенности герпесвирусных поражений печени у детей. Материалы и методы. Под наблюдением находилось 115 детей в возрасте 1 мес – 18 лет, больных герпесвирусными гепатитами, находившихся на лечении в Областной детской инфекционной клинической больнице г. Харькова с 2010 по 2014 гг., из них 21 ребенок (18,3%) до 3 лет, 52 (45,2%) – в возрасте 4–11 лет, 42 (36,5%) – 12–18. Верификация диагноза осуществлялась путем выявления в сыворотке крови специфических антител (IgM, IgG) к вирусу простого герпеса 1 и 2 типов (ВПГ), вируса Эпштейна–Барр (ВЭБ), цитомегаловируса (ЦМВ) и вируса герпеса человека 6 типа (ВГЧ-6) методом ИФА, выявления ДНК возбудителя в сыворотке крови методом ПЦР. Результаты. У 17 детей (81,0%) первых трех лет жизни в качестве этиологического фактора гепатита выступал ЦМВ; 3 (14,3%) – ВПГ; 1 (4,7%) – ВГЧ-6, при этом у 18 больных (85,7%) заболевание протекало в тяжелой форме, 3 (14,3%) – среднетяжелой. Клиническая картина заболевания характеризовалась интоксикационным (16 больных, 76,2%) и желтушным (14; 66,7%) синдромами, гепатоспленомегалией (21; 100%). При проведении функциональных проб печени выявлено увеличение активности аминотрансфераз (21 ребенок; 100%), уровня общего билирубина за счет прямой фракции (14; 66,7%), щелочной фосфатазы (ЩФ) и гамма-глутаминтранспептидазы (ГГТП) (15 детей, 71,4%), изменения осадочных проб (11; 52,4%). Среди детей 4–11 лет гепатит имел ВЭБ-этиологию у 37 больных (71,2%), ЦМВ – 7 (13,5%), ВПГ – 4 (7,7%), ВГЧ-6 – 4 (7,7%). У 6 детей (11,5%) регистрировалась легкая форма заболевания, 38 (73,1%) – среднетяжелая форма, 8 (15,4%) – тяжелая. В 34 случаях (91,9%) поражение печени ВЭБ-этиологии входило в симптомокомплекс инфекционного мононуклеоза (ИМ), клиническая картина гепатита при этом проявлялась в виде умеренной гепатоспленомегалии и повышения активности аминотрансфераз (34 ребенка, 100%). В остальных случаях вирусный гепатит, вызванный ВЭБ, ВПГ, ЦМВ и ВГЧ-6, сопровождался умеренно выраженными симптомами интоксикации (14 детей, 77,8%), незначительной выраженностью желтухи (16; 88,9%), гепатоспленомегалией (18; 100%), умеренной гипербилирубинемией за счет прямой фракции (16; 88,9%), повышением активности аминотрансфераз (18; 100%). У детей 12–18 лет причиной гепатита являлся ВПГ у 28 больных (66,7%), ВЭБ – 10 (23,8%), ВГЧ-6 – 2 (4,8%), ЦМВ – 2 (4,8%). У 10 детей (23,8%) отмечалась легкая форма заболевания, 29 (69,0%) – средняя степень, 3 (7,1%) – тяжелая. Как и у детей 4–11 лет, в большинстве случаев ВЭБ-гепатит входил в структуру ИМ (9 детей; 90,0%). В остальных случаях заболевание протекало с незначительно выраженным интоксикационным (23 больных; 69,7%) и желтушным (26; 78,8%) синдромами, увеличением печени и/или селезенки (33; 100%), незначительной гипербилирубинемией за счет прямой фракции (26; 78,8%), повышением активности аминотрансфераз (33; 100%). Выводы.

Таким образом, у детей раннего возраста чаще встречался ЦМВ-гепатит, протекавший в тяжелой форме с вовлечением в патологический процесс желчевыводящих путей и развитием холестатического синдрома. У детей дошкольного и младшего школьного возраста преобладала безжелтушная среднетяжелая форма ВЭБ-гепатита, входящая в структуру инфекционного мононуклеоза, в старшем школьном возрасте чаще всего выявлялся ВПГ-гепатит в среднетяжелой форме с умеренно выраженными клинико-лабораторными проявлениями.

#### CLINICAL AND LABORATORY FEATURES OF HERPESVIRAL HEPATITIS IN CHILDREN

*T.A. Kirsanova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.V. Kuznetsov*

**Introduction.** Herpesviral infection – the group of infectious diseases caused by viruses of the family of herpes viruses, occurring in the form of inapparent, subclinical and clinically manifest forms. **Aim.** Study the clinical and laboratory features of herpesviral liver disease in children. **Materials and methods.** We observed 115 children aged 1 month – 18 years, patients with herpesviral hepatitis treated at the Regional Children’s Infectious Hospital of Kharkov from 2010 to 2014, 21 children (18.3%) up to 3 years, 52 (45.2%) – aged 4–11 years, 42 (36.5%) – 12–18. Verification of the diagnosis carried out by identifying specific serum antibodies (IgM, IgG) of herpes simplex virus types 1 and 2 (HSV), Epstein–Barr virus (EBV), cytomegalovirus (CMV) and human herpes virus type 6 (HHV-6) ELISA, detection of the pathogen DNA in serum by PCR. **Results.** In 17 children (81.0%) of the first three years of life as a causative agent of hepatitis performed CMV; 3 (14.3%) – HSV; 1 (4.7%) – HHV-6, while 18 patients (85.7%) disease had severe, 3 (14.3%) – moderate. The clinical picture of the disease characterized by intoxication (16 patients, 76.2%) and jaundice (14; 66.7%) syndromes, hepatosplenomegaly (21; 100%). In carrying out liver function tests revealed an increase in transaminases (21 children; 100%) of total bilirubin due to direct fraction (14; 66.7%), alkaline phosphatase (ALP) and gamma-glutamyltranspeptidase (GGT) (15 children, 71.4%), changes sediment samples (11; 52.4%). Among children 4–11 years had EBV hepatitis etiology in 37 patients (71.2%), CMV – 7 (13.5%), HSV – 4 (7.7%), HHV-6 – 4 (7.7%). In 6 children (11.5%) recorded a mild form of the disease, 38 (73.1%) – moderate, 8 (15.4%) – severe. In 34 cases (91.9%) hepatitis included in the syndrome of infectious mononucleosis (IM), the clinical picture of hepatitis in this manifested itself in the form of moderate hepatosplenomegaly and increase in transaminases (34 children, 100%). In other cases, viral hepatitis caused by EBV, HSV, CMV and HHV-6, accompanied by moderate symptoms of intoxication (14 children, 77.8%), low severity of jaundice (16; 88.9%), hepatosplenomegaly (18; 100%), moderate hyperbilirubinemia due to direct fraction (16; 88.9%), increase in transaminases (18; 100%). In children aged 12–18 was HSV cause hepatitis in 28 patients (66.7%) EBV – 10 (23.8%), HHV-6 – 2 (4.8%), CMV – 2 (4.8%). In 10 children (23.8%) had a mild form of the disease, 29 (69.0%) – moderate, 3 (7.1%) – severe. As children 4–11 years, in most cases, hepatitis EBV included in the structure of IM (9 children; 90.0%). In The remaining cases are mild pronounced intoxication (23 patients; 69.7%) and jaundice (26; 78.8%) syndromes, enlargement of the liver and/or spleen (33; 100%), minor hyperbilirubinemia due to direct fraction (26; 78.8%), increase in transaminases (33; 100%). **Conclusion.** Thus, young children often met CMV hepatitis, be severe with involvement in the pathological process of the biliary tract and the development of cholestatic syndrome. At the preschool and early school age dominated anicteric moderate forms of EBV hepatitis, within the structure of infectious mononucleosis, a high school age often detected HSV hepatitis at moderate form with moderately severe clinical and laboratory manifestations.

#### ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЗМА УГЛЕВОДОВ У ДЕТЕЙ С МАЛОЙ МАССОЙ ТЕЛА ПРИ РОЖДЕНИИ

*И.И. Кадымова*

*Научный руководитель – к.м.н., Л.Г. Бочкова*

*Саратовский государственный медицинский университет, Саратов, Россия*

**Введение.** Недоношенные новорожденные дети нуждаются в большом количестве энергии и питательных веществ, поставляемых углеводами, в частности, глюкозой. При этом, высокий уровень экскреции углеводов с калом не всегда коррелирует с наличием лактазной недостаточности у детей. Цель исследования. Изучение влияния вида вскармливания новорожденных с малой массой тела при рождении на содержание углеводов в крови и кишечном содержимом. **Материалы и методы.** В основу работы положен анализ обследования 143 новорожденных детей с гестационным возрастом 23–38 недель. Из них 49 новорожденных

с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) и 68 новорожденных с очень низкой массой тела (ОНМТ). Обе категории включали детей с задержкой внутриутробного развития (ЗВУР). Группу сравнения составили 26 детей с малой массой тела (ММТ) при рождении. У всех детей проводилось определение уровня глюкозы крови каждые 10 суток глюкозооксидазным методом с помощью набора «Фотоглюкоза» (ООО «ИМПАКТ»). Принцип метода основан на окислении β-D-глюкозы кислородом воздуха при каталитическом действии глюкозооксидазы. Уровень углеводов кала исследовался у детей в возрасте 10 и 25 суток жизни методом Бенедикта в модификации Кургашевой Е.К. [Кургашева Е.К., 1976]. **Результаты.** Исследование уровня углеводов с калом в раннем неонатальном возрасте у всех детей показало превышение нормально допустимых значений. В позднем неонатальном периоде экскреция углеводов с калом в динамике достоверно увеличилась у детей с ОНМТ с ЗВУР, а также у недоношенных с ОНМТ и ММТ, получавших грудное молоко. У детей с ЭНМТ с ЗВУР и недоношенностью, ОНМТ с ЗВУР и недоношенностью, а также недоношенных с ММТ, продолжавших получать искусственное вскармливание, экскреция углеводов с калом оставалась повышенной, но в динамике уменьшалась. Анализ гликемии крови у детей с ЭНМТ, находившихся на искусственном вскармливании и детей с ОНМТ и ММТ, смешанное вскармливание показал, что более низкие значения глюкозы крови наблюдались у детей с ОНМТ, которые вскармливались грудным молоком, по сравнению с детьми, которые получали адаптированную смесь. Аналогичная ситуация отмечалась и с детьми с ММТ. **Выводы.** Высокий уровень экскреции углеводов с калом у детей с малой массой тела при рождении следует считать проявлением транзиторной лактазной недостаточности у маловесных новорожденных. Снижение экскреции углеводов с калом, имевшее место у детей, находившихся на искусственном вскармливании можно объяснить как сниженным содержанием лактозы в смесях, так и более быстрым созреванием ферментов у детей на искусственном вскармливании. При грудном вскармливании утилизация глюкозы происходит более интенсивно, что объясняется генетической предрасположенностью ферментных систем новорожденных к потреблению грудного молока и его компонентов.

#### FEATURES OF A METABOLISM OF CARBOHYDRATES IN CHILDREN WITH SMALL BODY WEIGHT AT THE BIRTH

*I.I. Kadyмова, L.G. Bochkova*

*Scientific Advisor – CanDMedSci, L. G. Bochkova*

*Saratov State Medical University, Saratov, Russia*

**Introduction.** Premature newborn babies need a lot of energy and nutrients supplied by carbohydrates, in particular glucose. At the same time, the high level of carbohydrates excretion in the feces is not always correlated with the presence of lactase deficiency in newborns. **Aim.** The purpose is studying the influence of the type of feeding of newborns with low birth weight on the carbohydrate content in blood and intestinal contents. **Materials and methods.** The study is based on the analysis of survey of 143 newborns with a gestational age of 23–38 weeks. Among them, 49 infants with extremely low birth weight (ELBW) and 68 infants with very low birth weight (VLBW). Both categories include babies with intrauterine growth retardation (IUGR). The comparison group consisted of 26 children with low birth weight (LBW) at birth. Every 10 days the glucose level in blood of all children was determined by the glucose oxidase method with the help of «Fotoglyukoza» set (LLC «ИМПАКТ»). The principle of the method is based on the oxidation of β-D-glucose by atmospheric oxygen by the catalytic action of glucose oxidase. The level of carbohydrates in feces was studied in children group aged 10 and 25 days of life by Benedict’s method in Kurgasheva’s modification [Kurgasheva EK, 1976]. **Results.** The study of the level of carbohydrates in the feces of children in early neonatal age showed exceeding of the normal acceptable values. In the late neonatal period excretion in the feces of carbohydrates in the dynamic significantly increased in children with VLBW with IUGR and preterm VLBW with LBW and receiving breast milk. Children with ELBW with IUGR and premature, VLBW with IUGR and premature and premature with LBW continuing getting bottle-feeding, their excretion of carbohydrates in feces remained elevated, but decreased over time. Analysis of glycemia of children with ELBW who were bottle-fed and children with VLBW and LBW, who were mixed fed, showed that lower blood glucose values were observed in children with VLBW who were breastfed, compared with children who was fed with the adapted mixture. A similar situation was observed with children with LBW. **Conclusions.** High levels of carbohydrates in the feces excretion of children with low birth weight should be considered as a manifestation of transient lactase insufficiency in low birth weight infants. Reducing of carbohydrates excretion with feces occurred in children who were bottle-fed can be explained as a reduced content of lactose in the blends as well as more

rapid maturation of enzymes in formula-fed infants. Breastfeeding glucose utilization is more intense due to a genetic predisposition of infants' enzyme systems to consume breast milk and its components.

### СТАНОВЛЕНИЕ АНТИРАДИКАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ МОЗГА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ КАК ОСНОВА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ НОВОГО ПОДХОДА К ЛЕЧЕНИЮ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ НОВОРОЖДЕННЫХ

*Н.А. Турсунхужаева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. З.Р. Хайбуллина  
Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент,  
Узбекистан*

Введение. Мозг плода и новорожденного, несмотря на незавершенность своего развития, обладает генетически-детерминированными механизмами ответной реакции на гипоксию путем замедления процессов роста, двигательной активности, перераспределения кровоснабжения. Незрелый мозг отличается чрезвычайно высокой нейропластичностью, что необходимо рационально использовать при терапии. Минимизация нейрональных потерь за счет стимуляции собственных резервных возможностей организма новорожденного является новым подходом к лечению церебральной ишемии, однако тактика, направленная на предотвращение неврологического дефекта, не разработана. Цель исследования. Изучение становления антиоксидантной защиты головного мозга и модуляция ее при гипоксии с помощью введения антиоксидантов в сверхмалых дозах в эксперименте. Материалы и методы. Экспериментальное исследование проведено на белых беспородных крысах. Хроническая внутриутробная гипоксия создавалась путем адаптации беременных самок к хронической гипобарической гипоксии. После родов произведено обследование новорожденных крысят ( $n=136$ ): при рождении, на 1, 3, 5, 8, 10, 12, 21 дни жизни. В гомогенатах мозга исследовали количество МДА, активность СОД, каталазы, общие и индивидуальные фосфолипиды. Результаты. В период с момента рождения до 21 дня жизни крыс происходят существенные перестройки как в составе мембранных фосфолипидов (ФЛ), так и уровня МДА, активности ферментов антиоксидантной защиты (АОС), что можно рассматривать как следствие созревания мозговых структур и синхронизации активности АОС с уровнем генерации активных форм кислорода (АФК). Достоверное увеличение активности СОД и каталазы начинается с 5 дня жизни, опережая увеличение концентрации МДА, которое отмечается с 8 дня жизни. Развитие мозга характеризуется приростом клеточной массы, начиная со 2 недели жизни, на что указывает прогрессивное увеличение количества суммарных ФЛ, при этом сроки увеличения индивидуальных ФЛ различны. Полученные результаты позволили выделить 5, 8, 12, 21 дни постнатального периода как наиболее значимые, т. к. в эти сроки происходят перестройки в системе АОС и биомембран, и, возможно, именно в эти периоды мозг наиболее уязвим к повреждающему воздействию, особенно отсроченному после перенесенной церебральной ишемии. Нами установлено положительное влияние сверхмалых доз (СМД) водорастворимого антиоксиданта фенозана и жирорастворимого альфа-токоферола в мозговой ткани при церебральной ишемии, установлен модулирующий эффект СМД антиоксидантов на структурно-функциональное состояние биомембран, их положительное влияние путем умеренной стимуляции ферментов АОС, ингибирования апоптоза и генерации АФК без избыточного их угнетения. При введении сверхнизких концентраций антиоксидантов в мембранах клеток обнаруживается всего несколько молекул антиоксиданта, что достаточно для регуляции клеточного гомеостаза и не вызывает побочных эффектов, поддерживает физиологический уровень АФК, необходимый для развития нейропластичности и созревания мозга. Выводы. Мы полагаем, что введение антиоксидантов в СМД с учетом становления антиоксидантной системы мозга и ее изменений при церебральной ишемии позволит оптимизировать подходы к лечению церебральной ишемии у новорожденных, минимизировав терапевтическое вмешательство.

### FORMATION OF ANTIRADICAL PROTECTION OF THE BRAIN IN THE POSTNATAL PERIOD AS A FOUNDATION FOR A NEW APPROACH TO THE TREATMENT OF NEWBORNS CEREBRAL ISCHEMIA

*N.A. Tursunhuzhaeva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Z.R. Haybullina  
Tashkent Medical Pediatric Institute, Tashkent, Uzbekistan*

Introduction. The brain of the fetus and newborn, despite the incompleteness

of its development, has genetically deterministic mechanisms of response to hypoxia by slowing the growth processes, motor activity, redistribution of blood supply. Immature brain is an extremely high neuropsychiatric, it is necessary to make rational use of the therapy. Minimization of neuronal loss by stimulating the body's own reserve capabilities of the newborn is a new approach to the treatment of cerebral ischemia, but a tactic aimed at preventing neurological defect, has not been developed. Aim. To study the formation of antioxidant protection of the brain and its modulation during hypoxia by introducing antioxidants in ultra-low doses in the experiment. Materials and methods. An experimental study was conducted on white rats of chronic intrauterine hypoxia created by adapting the pregnant females to chronic hypobaric hypoxia. After birth, newborn pups produced a survey ( $n=136$ ) at birth, 1, 3, 5, 8, 10, 12, 21 days of life. In brain homogenates investigated the amount of MDA, SOD, catalase, general and individual phospholipids. Results. In the period from birth to 21 days of life of rats undergoing significant restructuring in the composition of membrane phospholipids (PL), and the level of MDA, the activity of antioxidant enzymes (AOC), which can be seen as a consequence of the maturation of brain structures and activity synchronization AOC level generation reactive oxygen species (ROS). A significant increase in the activity of SOD and catalase starts with 5 days of life, ahead of the increase in the concentration of MDA, which is celebrated with 8 days of life. Brain development is characterized by the growth of the cell mass ranging from 2 weeks of life, as indicated by a progressive increase in the total amount of PL, wherein the PL timeline larger individual different. The results obtained allowed to allocate 5, 8, 12, 21 postnatal days as the most significant, because in these times there is a reorganization in the AOC and biological membranes, and it may be that during these periods the brain is most vulnerable to the damaging effects, especially after undergoing delayed cerebral ischemia. We found a positive effect of ultralow doses (SMD) of water-soluble and fat-soluble antioxidant pfeozan alpha-tocopherol in the brain tissue in cerebral ischemia, set modulating effect of antioxidants on the SMD structure and function of biological membranes, their positive effect by stimulating moderate AOS enzymes, inhibition of apoptosis and generation of ROS without excessive their oppression. When administered in low concentrations of antioxidants is found in all cell membranes of several molecules of an antioxidant, which is sufficient for the regulation of cellular homeostasis and does not cause side effects, support physiological ROS level required for the development and maturation of neuronal plasticity of the brain. Conclusion. We believe that administration of antioxidant SMD based antioxidant formation of the brain and changes in cerebral ischemia will optimize approaches to treatment of cerebral ischemia in neonatal and minimize therapeutic intervention.

### ДИНАМИКА УРОВНЯ РЕЦЕПТОРОВ CD45RA<sup>+</sup>, CD45RO<sup>+</sup>, CD95<sup>+</sup> У ДЕТЕЙ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА, РОДИВШИХСЯ В СРОКЕ СВЕРХРАННЫХ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ, В ПОСТНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

*Л.С. Устьянцева, Г.Н. Чистякова, В.А. Ляпунов, И.И. Ремизова, И.А. Газиева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.Н. Чистякова  
Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества, Екатеринбург, Россия*

Введение. У глубоко недоношенных детей, в отличие от доношенных новорожденных, иммунокомпетентные клетки имеют признаки незрелости, собственные клеткам плода, и, следовательно, являются функционально неполноценными для адекватной защиты ребенка в период массивной антигенной нагрузки при переходе из внутриутробного состояния во внеутробное. Цель исследования. Оценить динамику показателей иммунитета по экспрессии CD45RA<sup>+</sup>, CD45RO<sup>+</sup>, CD95 у детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ), рожденных в сроке сверхранных преждевременных родов, в постнатальном периоде. Материалы и методы. Основную группу (1 группа) составили 27 новорожденных с ЭНМТ, рожденных в сроке сверхранных преждевременных родов (22–27,6 нед). Группу сравнения (2-я группа) составили 18 доношенных детей с неосложненным течением раннего периода адаптации, родившихся от условно здоровых женщин. Результаты. Гестационный возраст детей основной группы составил 26 (25–27) нед., масса тела при рождении – 850 г (740–930), оценка по шкале Апгар – 4 (3–4) и 6 (5–6) баллов на 1 и 5 минутах жизни соответственно. 96,3% детей с ЭНМТ родились в тяжелом, 4,7% – в крайне тяжелом состоянии, что потребовало проведения искусственной вентиляции легких. Респираторный дистресс-синдром и тяжелая церебральная ишемия диагностированы у 100% детей, ВЖК I степени – у 14,8%, внутриутробная инфекция – у 92,6%. В пуповинной крови новорожденных с ЭНМТ отмечалась лейкопения  $6,1 \times 10^9/\text{л}$  (4,9–6,9) с



относительным лимфоцитозом 75,5% (72,25–81) против 12,84×10<sup>9</sup>/л (10,26–13,83) ( $p < 0,05$ ) и 36% (32,5–45) лейкоцитов и лимфоцитов доношенных новорожденных. Процентное содержание CD4<sup>+</sup> лимфоцитов у детей 1-й группы было повышено относительно детей 2-й группы (41,5% (33,75–47,25) и 38,5% (32,5–41,75) соответственно). У новорожденных с ЭНМТ выявлено повышенное по сравнению с доношенными детьми количество лимфоцитов, экспрессирующих маркеры памяти CD45RO<sup>+</sup> (7% (7–8,5) к 5% (3,25–6,75)) и CD45RA<sup>+</sup> (92% (91–93) к 86,5% (84,25–89,25) в 1-й и 2-й группах соответственно). Отмечалось достоверное повышение количества активированных лимфоцитов, несущих маркер готовности клеток к апоптозу (CD95<sup>+</sup>) в общем пуле клеток (8% (6–13)) относительно параметров детей группы контроля (3,5% (3–4)). К постконцептуальному возрасту 38–40 нед. дети основной группы в 59,3% случаев имели бронхо-легочную дисплазию среднетяжелой и тяжелой степени тяжести, перенесенную ишемию головного мозга в 100% и ВЖК различной степени тяжести – в 70% случаев. Формирование гидроцефалии отмечалось у 85,1% детей, очагового глиоза в четверти случаев, при этом доминировал синдром двигательных нарушений по типу нижнего спастического парализа у 44,4% детей. Все дети основной группы потребовали трансфузии эритроцитарной массы, в среднем 2 раза (1,25–3) в связи с тяжелой анемией. 77,7% детей являлись реконвалесцентами пневмонии, 14,8% – менингита, 3,7% – сепсиса. По достижению ПКВ 38–40 нед. у детей 1-й группы в периферической крови статистически значимо сохранялась лейкопения, сопряженная с лимфоцитозом, относительно детей 2-й группы (4,9×10<sup>9</sup>/л (4,45–6,65) к 8,05×10<sup>9</sup>/л (6,93–10,29) и 79% (71–83,5) против 52% (35,5–59,75)). Достоверных различий в соотношении количества лимфоцитов, несущих маркер готовности клеток к апоптозу (CD95<sup>+</sup>), в обеих исследуемых популяциях выявлено не было (7% (4–12) и 8% (5,75–9,5)). Аналогичные данные получены при сравнении количества Т-клеток, экспрессирующих маркеры памяти CD45RO<sup>+</sup> и CD45RA<sup>+</sup> (6% (4–8,5) против 6% (4–10,5)) и (87,5% (84,25–90,75) к 83% (79,5–91,5)). Выводы. Таким образом, пуповинная кровь детей с ЭНМТ при рождении характеризуется сниженным содержанием лейкоцитов, сохраняющимся до ПКВ 38–40 нед., однако содержание лимфоцитов, экспрессирующих маркеры памяти CD45RO<sup>+</sup> и CD45RA<sup>+</sup>, маркеры готовности клеток к апоптозу (CD95<sup>+</sup>), изначально характеризующееся повышенными значениями, к ПКВ 38–40 нед. снижается до показателей доношенных новорожденных.

#### THE DYNAMICS OF CD45RA<sup>+</sup>, CD45RO<sup>+</sup>, CD95<sup>+</sup> RECEPTORS OF CHILDREN WITH EXTREMELY LOW BIRTH WEIGHT (ELBW) WHO WERE BORN AT TERM VERY EARLY PRETERM BIRTH IN POSTNATAL PERIOD

*L.S. Ustyantseva, G.N. Chistyakova V.A. Liapunov, I.I. Remizova, I.A. Gazieva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.N. Chistyakova*

*Ural Research Institute of Maternity and Infancy Welfare, Ekaterinburg, Russia*

**Introduction.** In case of severe prematurity in infants, unlike full term newborns, immunocompetent cells demonstrate signs of immaturity, which is inherent to the cells of the fetus, and are therefore functionally defective for adequate protection of the child during the massive antigen load when passing from intrauterine state to extrauterine one. Aim. To estimate the dynamics of CD45RA<sup>+</sup>, CD45RO<sup>+</sup>, CD95<sup>+</sup> receptors of children with ELBW born extremely prematurely, in postnatal period. Materials and methods. A study group comprised 27 infants with extremely low birth weight born between 22 and 27.6 weeks. The comparison group consisted of 18 healthy term infants born from apparently healthy women. Results. As a result of the data analysis, it was found that the gestational age of the main group was 26 (25–27) weeks, birth weight – 850 grams (740–930), Apgar scores – 4 (3–4) and 6 (5–6) at 1 and 5 minutes of life, respectively. 96.3% of children with ELBW were born in a grave condition, 4.7% – in critical condition, which required mechanical ventilation. Respiratory distress syndrome and severe cerebral ischemia were diagnosed in 100% of the children, intraventricular hemorrhage of infancy I degree – in 14.8%, intrauterine infection – in 92.6%. In the umbilical cord blood of newborns with ELBW, leukopenia 6.1×10<sup>9</sup>/л (4.9–6.9) with relative lymphocytosis 75.5% (72.25–81) was noted (against 12.84×10<sup>9</sup>/л (10.26 – 13.83) ( $p < 0.05$ ) and 36% (32.5–45%) of leukocytes and lymphocytes in term infants). The percentage of CD4<sup>+</sup> lymphocytes in the blood of children in group 1 was higher comparing to children in group 2 (41.5% (33.75–47.25) and 38.5% (32.5–41.75), respectively). In the blood of infants with ELBW, an increased number of lymphocytes expressing markers of memory was detected (compared to full-term children): CD45RO<sup>+</sup> (7% (7–8.5) to 5% (3.25–6.75)) and CD45RA<sup>+</sup> (92% (91–93) to 86.5% (84.25 – 89.25) in groups 1 and 2, respectively. There

was a significant increase in the number of activated lymphocytes, having the readiness to apoptosis marker (CD95<sup>+</sup>) in a common pool of cells (8% (6–13)) regarding the parameters of the control group of children (3.5% (3–4)). By post-conceptual age of 38–40 weeks children of the main group had bronchopulmonary dysplasia of varying severity in 59.3% of cases, cerebral ischemia – in 100%, and intraventricular hemorrhage (IVH) of varying severity – in 70% of cases. Formation of hydrocephalus was observed in 85.1% of children, focal gliosis in a quarter of cases (24.7%), and at the same time motor skills disorder of the lower spastic paraparesis type dominated in 44.4% of children. All children of the main group required transfusion of packed red blood cells, an average of 2 times (1.25–3) due to severe anemia. 77.7% of children were convalescent of pneumonia, 14.8% – meningitis, 3.7% – sepsis. Upon reaching the age of 38–40 weeks, leukopenia, coupled with lymphocytosis, remained statistically significant in the peripheral blood in children of the 1 group (compared to children of the 2 group): 4.9×10<sup>9</sup>/л (4.45–6.65) to 8.05×10<sup>9</sup>/л (6.93–10.29) and 79% (71–83.5) versus 52% (35.5–59.75). No significant differences in the ratio of the number of lymphocytes, bearing the readiness to apoptosis marker (CD95<sup>+</sup>) in both tested populations have been identified: 7% (4–12) and 8% (5.75–9.5). Similar results were obtained when comparing the number of T cells expressing memory markers CD45RO<sup>+</sup> and CD45RA<sup>+</sup> (6% (4–8.5) to 6% (4–10.5)) and (87.5% (84.25–90.75) to 83% (79.5–91.5)). Conclusion. Thus the umbilical cord blood of children with ELBW at birth is characterized by a reduced content of leukocytes, continuing until the age of 38–40 weeks, however, the content of lymphocytes expressing memory markers CD45RO<sup>+</sup> and CD45RA<sup>+</sup>, readiness to apoptosis markers CD95<sup>+</sup>, originally characterized by increased values, reduces to the rate of full term newborns by the age of 38–40 weeks.

#### ВЗАИМОСВЯЗИ ГЛИКЕМИИ И НАРУШЕНИЙ ЭНТЕРАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ С ОЧЕНЬ НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА ПРИ РОЖДЕНИИ В РАННЕМ НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

*A.B. Sapotnickiy*

*Научный руководитель – к.м.н., A.B. Sapotnickiy*

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь*

**Введение.** Выхаживание недоношенных детей с очень низкой массой тела (ОНМТ) при рождении (от 1000 до 1500 г согласно Международной классификации болезней 10-го пересмотра) представляет как медицинскую, так и социальную проблему. Особое место в выхаживании таких детей занимают вопросы нутритивного обеспечения, которое оказывает влияние на всю дальнейшую жизнь ребенка. Срывы нарастания объемов энтеральной нагрузки часто являются отражением нарушений витальных функций в организме недоношенного ребенка. Поэтому поиск ранних предикторов нарушений энтерального обеспечения у детей с ОНМТ представляется актуальной задачей. Учитывая универсальность глюкозы как главного энергосубстрата клеток, можно предполагать наличие взаимосвязей гликемии с работой кишечника ребенка. Цель исследования. Изучение различий в средних показателях гликемии в зависимости от наличия и времени проявления нарушений энтерального обеспечения в раннем неонатальном периоде у недоношенных детей с ОНМТ. Материалы и методы. Изучены концентрации глюкозы крови у 47 недоношенных детей с гестационным возрастом от 26 до 31 недели и массой тела при рождении от 750 до 1400 г. Концентрацию глюкозы крови определяли в капиллярной крови новорожденных с помощью автоматического анализатора в течение 30 минут после рождения. Все дети получали комплекс необходимых мероприятий интенсивной терапии, включая парентеральное питание и энтеральное питание специализированными смесями для недоношенных. Кормления смесями проводили через зонд, начиная с первых суток жизни, постепенно наращивая объем смеси. В первую группу были включены 10 детей, у которых срывы нарастания объемов энтеральной нагрузки, проявляющиеся в виде снижения суточного объема потребляемой смеси, наблюдались в течение первых трех дней жизни. Во вторую группу были включены 11 детей, у которых срывы энтеральной нагрузки были зарегистрированы в период с четвертых по шестые сутки жизни. Третью группу составили 26 детей, у которых объем энтеральной нагрузки наращивался без срывов. Случаев развития некротического энтероколита у обследованных детей не было. Средние значения исследуемых величин представлены в виде медианы и межквартильного размаха. При исследовании использован критерий Манна – Уитни. Результаты. Гестационный возраст и масса тела при рождении во всех трех группах не имели достоверных различий. В первой группе средние показатели гестационного возраста составили 28 (27–30) нед., во второй – 29 (28–30), в третьей – 29 (27–30) нед. Средние

показатели массы тела составили 1180 (940–1390) г, 1040 (920–1310) г и 1090 (980–1340) г в группах 1, 2 и 3 соответственно. Средние показатели гликемии в первой группе составили 2,8 (2,4–4,2) ммоль/л, во второй – 2,6 (2,0–3,4) ммоль/л, в третьей 3,6 (3,2–4,4) ммоль/л. Достоверных различий между показателями групп 1 и 2 выявлено не было. Обнаружена тенденция к снижению гликемии в группе 1 по сравнению с группой 3, а в группе 2 (со срывом энтеральной нагрузки с четвертых по шестые сутки жизни) средние уровни глюкозы крови были достоверно ниже ( $p < 0,001$ ), чем в группе 3. Выводы. Выявлены достоверно более низкие уровни глюкозы капиллярной крови у недоношенных детей с ОНМТ в первые 30 мин со срывами нарастания энтеральной нагрузки с четвертых по шестые сутки жизни. Таким образом, можно предполагать отдаленное негативное влияние гипогликемии на работу желудочно-кишечного тракта недоношенного ребенка. Дальнейшие исследования помогут уточнить роль гликемии как раннего предиктора нарушений нарастания энтеральной нагрузки у недоношенных детей.

#### RELATIONSHIPS BETWEEN GLYCEMIA AND ENTERAL FEEDING VIOLATIONS IN PRETERM INFANTS WITH VERY LOW BIRTH WEIGHT IN THE EARLY NEONATAL PERIOD

*A.V. Sapotitski*

*Scientific Advisor – CanDMedSci, A.V. Sapotitski  
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus*

**Introduction.** Nursing of preterm infants with very low birth weight (VLBW) at birth (from 1000 to 1500 grams according to the International Classification of Diseases, 10th Revision) provides both medical and social problem. Questions of nutritional feeding take special place in the nursing care of these children and it affects the entire life of the child. Failures of enteric load volumes rising often reflect disorders of vital functions in premature infant. Therefore the search for predictors of early enteral disorders in newborns with VLBW seems to be an urgent task. Glucose is the universal main energetic substrate in cells, and we can assume the presence of relationship between blood glucose and the intestine work of the child. **Aim.** To study the differences in blood glucose depending on the availability and time of disorders development of enteral feeding in the early neonatal period in preterm infants with VLBW. **Materials and methods.** The concentrations of blood glucose in 47 preterm infants with gestational age from 26 to 31 weeks and birth weight of 750 to 1400 g were examined. Blood glucose concentration was determined in the capillary blood of newborns with an automatic analyzer for 30 min after birth. All children received a set of necessary intensive therapy, including parenteral nutrition and enteral nutrition with premature specialized formulas. Feeding formulas were carried out through the probe, since the first days of life, gradually increasing the volume of the formula. The first group included 10 children whose failures of enteral load volumes rising being manifested by daily volume lowering of consumed mixture were observed during the first three days of life. The second group included 11 children whose failures of enteric load were recorded from the fourth to the sixth day of life. The third group consisted of 26 children who didn't have disruption of the enteral load volume rising. Necrotizing enterocolitis cases has not been registered in these children. Average values of studied variables are presented as medians and interquartile range. The Mann – Whitney criterion was used in the study. **The Results.** Gestational age and birth weight in all three groups were not significantly different. In the first group the average gestational age was 28 (27–30) weeks, 29 in the second (28–30), the third 29 (27–30) weeks. Averages weight was 1180 (940–1390) g, 1040 (920–1310) g and 1090 (980–1340) g in groups 1, 2 and 3 respectively. Average glycaemia in the first group amounted to 2.8 (2.4–4.2) mmol/L, 2.6 (2.0–3.4) mmol/L in the second group, 3.6 (3.2–4.4) mmol/L in the third 3.6 (3.2–4.4) mmol/L. Significant differences between the performance of groups 1 and 2 have been not identified. A tendency to a decrease in blood glucose in group 1 compared with group 3 and group 2 (with the breakdown of the enteric load from the fourth to the sixth day of life), the mean blood glucose levels were significantly lower ( $p < 0.001$ ), than in group 3. **Conclusions.** There were significantly lower levels of capillary blood glucose in premature infants with VLBW in the first 30 minutes in the rising disruption of enteric load from the fourth to the sixth day of life. Thus, we can assume a long-term adverse effect of hypoglycemia on the gastrointestinal tract functioning of a premature baby. Further research will help to clarify the role of glycemic control as an early predictor of disorders of enteric load rising in preterm infants.

#### АНАЛИЗ ФУНКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ С МАЛОЙ МАССОЙ ТЕЛА

*С.Г. Сингх*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.В. Копцева  
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия*

**Введение.** Анализ функции сердечно-сосудистой системы у детей, рожденных с малой массой тела. **Цель исследования.** Выявить клинико-функциональные особенности сердечно-сосудистой системы (ССС) ее у недоношенных детей с задержкой внутриутробного развития (ЗВУР). **Материалы и методы.** клиническими и функциональными (ЭКГ, Эхо-КГ) методами обследовано 119 новорожденных: основная группа – недоношенные дети с ЗВУР; сравнения – недоношенные без ЗВУР; контроля – доношенные новорожденные. **Результаты.** В неонатальном периоде у недоношенных детей с ЗВУР достоверно чаще выявлялись изменения ритма сердца в виде бради- и тахикардии, чем у детей в группе сравнения, а для новорожденных с гипопластическим вариантом ЗВУР характерен замедленный ритм сердца. Попытка использовать сердечный ритм в качестве самостоятельного критерия для оценки функционального состояния СССР у новорожденных детей не имела успеха, ибо полученные различия не убедительны. Для объективизации оценки функции системы кровообращения нами разработан особый прием, который может быть представлен в виде коэффициента дизритмии, представляющего отношение разброса ЧСС к средней частоте сердечного ритма. Полученные данные указывают на достаточно четко выраженные различия в значениях коэффициента дизритмии у детей всех групп обследования и составили соответственно по группам  $11,21 \pm 0,54\%$ ,  $7,42 \pm 0,36\%$ ,  $4,72 \pm 0,25\%$ , где все  $p < 0,001$ . Выявленные различия сформированы в основном за счет существенно более высоких параметров дисперсии сердечного ритма у детей всех групп обследования. У новорожденных с ЗВУР выявлен гипокINETический тип центральной гемодинамики, проявляющийся достоверно более низкими значениями сердечного индекса, ударного и минутного объемов кровообращения и фракции выброса, что свидетельствует о низком адаптационном резерве сердечно-сосудистой системы. **Выводы.** Таким образом, выявление факта ЗВУР само по себе недостаточно для оценки степени зрелости и характера адаптации, так как значение имеет вариант задержки развития, ибо более тяжелое течение адаптационного периода связано с гипопластическим вариантом ЗВУР. Маркером степени морфо-функциональной зрелости могут служить интегрированные показатели функции сердечно-сосудистой системы в виде коэффициента дизритмии.

#### ANALYSIS OF THE FUNCTION OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN CHILDREN BORN WITH LOW BIRTH WEIGHT

*S.G. Singh*

*Scientific Advisor – CanDMedSci, Assoc. Prof. A.V. Koptseva  
Tver State Medical Academy, Tver, Russia*

**Introduction.** Analysis of the function of the cardiovascular system in children born with low birth weight. **Aim.** To identify clinical and functional characteristics of the cardiovascular system (CVS) in preterm infants with intrauterine growth retardation (IUGR). **Materials and methods.** The clinical and functional (electrocardiogram, echocardiogram) methods examined 119 infants: main group – premature babies with IUGR; comparison – preterm without IUGR; control – full-term newborns. **Results.** In the neonatal period in preterm infants with IUGR significantly more often changes in heart rhythm as bradi- and tachycardia are detected than children in the comparison group, and for infants with hypoplastic option IUGR are characterized by slow heart rhythm. Trying to use the heart rate as an independent criteria for assessing the functional state of the CVS in newborn babies did not succeed, because the differences obtained are not convincing. For facilitating the evaluation function of the circulatory system, we have developed a special reception, which can be represented as a ratio dysrhythmia, which can be stated as heart rate is the ratio of the spread to the average heart rate. Receiving these data's indicate quite clearly marked differences in the values of the coefficient of dysrhythmia in children of all groups which were examined and surveys made by groups respectively  $11.21 \pm 0.54\%$ ,  $7.42 \pm 0.36\%$ ,  $4.72 \pm 0.25\%$ , where all  $p < 0.001$ . Identifying the differences which are formed mainly due to significantly higher dispersion parameters of heart rate in children of all groups which were examined. In newborns with IUGR revealed hypokinetic type of central hemodynamics, reflected significantly lower values of cardiac index, stroke and minute volume of blood circulation and ejection fraction, which indicate the low adaptive reserve of the cardiovascular system. **Conclusion.** Thus, identification of IUGR fact alone is not sufficient to assess the degree of maturity and the character of adaptation, since the value of an option has developmental delay, for a more severe course of the adaptation period is associated with hypoplastic option IUGR. Marker of the degree of morphological and functional maturation may serve as indicators of the integrated function of the cardiovascular system in the form of dysrhythmia.

## КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ РЕЗЕКЦИЮ ПОДВЗДОШНОЙ КИШКИ ПО ПОВОДУ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ

*Г.В. Федотова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.В. Вахлова  
Уральская государственная медицинская академия,  
Екатеринбург, Россия*

Введение. В структуре врожденных пороков развития аномалии желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) составляют от 0,03 до 0,2% случаев на 1000 новорожденных. Несмотря на современные достижения в области хирургии новорожденных, актуальной остается проблема выживания этих детей в послеоперационном периоде. Цель исследования. Дать клинико-анамнестическую характеристику состояния детей в послеоперационном периоде, перенесших резекцию подвздошной кишки по поводу ВПР ЖКТ. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 10 историй болезней детей грудного возраста с резекцией участка подвздошной кишки по поводу ВПР ЖКТ. Результаты. Средний возраст детей на момент операции составил 3,5±1,7 дня; на 1-е сутки прооперировано 5 детей, на 2-е – 2 ребенка, на 7-е – 1 ребенок. Показанием для операции явилась низкая кишечная непроходимость. В структуре ВПР ЖКТ 50% (n=5) составила атрезия подвздошной кишки, 30% (n=3) – кистозное удвоение подвздошной кишки, по 10% (n=1) – атрезия тонкой кишки и болезнь Гиршпрунга. Мальчиков было 6, девочек – 4. Выявлена высокая степень отягощенности акушерского анамнеза у матерей (70%). Большую часть составили медицинские аборт (57,14%), регресс беременности (28,6%), мертворождения (14,2%). Во время беременности выявлены осложнения у 90% матерей: угроза прерывания (55,6%), ХФПН (44,4%), гестоз (22,2%), пиелонефрит (22,2%), маловодие (22,2%), по 11,1% составили анемия, низкое расположение плаценты, бактериальный вагиноз, ВСД, уреоплазмоз. 100% женщин имели сочетанную патологию. По сроку гестации 60% (n=6) детей родились в сроке 38–40 нед, 40% (n=4) в сроке менее 38 нед. Средний срок рождения составил 37,4±0,9 нед. При рождении средний вес детей составил 3203,0±269,3 (1760–4400); средняя длина – 50,1±4,54 см. (56–40). Среднее значение индекса Кетле – 62,9±3,9, что свидетельствовало об отсутствии у большинства детей внутриутробной гипотрофии. У 3 детей индекс Кетле составил менее 60, минимальное значение – 39, что являлось показателем внутриутробной гипотрофии 3 степени. ВПР ЖКТ в антенатальном периоде диагностированы у 70% (n=7) детей, из них большая часть прооперирована на 1–2-е сутки жизни. Средний срок обнаружения порока составил 30,7±2,5 нед (21–38). У 30% (n=3) детей порок был диагностирован только после рождения, из них 20% прооперированы позднее первых суток, в связи с формированием низкой кишечной непроходимости. В 100% случаев произведена резекция части подвздошной кишки. Минимальный резецированный участок составил 5,0 см, а максимальный – 20,0 см. Средний размер резецированной кишки составил 14,1±2,3 см. Установлена положительная корреляционная связь между объемом резецированного участка кишки и сроками введения энтерального питания  $r=0,59$ ;  $p<0,05$ . В послеоперационном периоде средний срок введения энтерального питания составил 3,6±0,3 суток. Самое раннее начало введения энтерального питания произведено на 3-и сутки, самое позднее на 6 сутки. Питание детей проводилось грудным молоком и смесями на основе гидролизованного белка. К моменту выписки средний объем кормления составил 95,3±5,6 мл, каждые 3 часа. Минимальный объем кормления составил 60 мл, а максимальный – 120 мл. Сроки госпитализации при данной патологии составили в среднем 36 дней. Средняя ежедневная прибавка в массе тела составила 12,6 г. Средняя ежемесячная прибавка – 452,2±173,2 г. На момент выписки средний вес составил 4079,1±403,1 г, минимальный – 2250 г, максимальный – 6500 г. Выводы. 1. Для данной группы детей характерна высокая степень отягощенности перинатального периода. 2. Установлена прямая связь между объемом резецированного участка кишки и началом энтерального питания. 3. В течение первого месяца послеоперационного периода дети имеют энтеральную недостаточность, обуславливающую сниженные темпы прибавки массы тела.

## CLINICAL-ANAMNESTIC CHARACTERISTICS OF THE STATE OF NEWBORNS WHO UNDERWENT RESECTION OF THE ILEUM DUE TO CM

*G.V. Fedotova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.V. Vahlova  
Ural State Medical Academy, Ekaterinburg, Russia*

Introduction. In the structure of congenital malformations fetal anomalies of the gastrointestinal tract (GIT) is from 0.03 to 0.2 % cases per 1,000 births. Aim. To give clinical-anamnesic characteristics of children who have underwent resection of ileum concerning CM GIT. Materials and methods. It was held retrospective anamnesic and clinical analysis of 10 histories of diseases cases of infants, with resection of the different lengths of the different area of ileum concerning CM GIT. All children were observed at the stage of inpatient treatment in pre and postoperative periods in the surgical Department of newborns No. 4. Results. The average age of the children at the time of surgery was 3,5±1,7 days; on the 1st day 5 children were operated, on the 2nd day 2 children, on the 7th day 1 newborn was operated. Indication for surgical intervention was low intestinal obstruction. In the structure of the CM GIT half of the cases -50% (n=5) was atresia of the ileum, it should be noted that 10% (n=1) of them are hospitalized again due to the development of the peritoneal commissures. Cystic doubling ileum was observed in 30% (n=3), 10% (n=1) cases was atresia of the small intestine and Hirschsprung's disease. It was observed 6 boys and 4 girls. The analysis of obstetric anamnesis revealed a high degree family history: 70% of women had BOH. Among them the greater part were medical abortions (57,14%), regression of pregnancy (28,6%), stillbirths (14,2%), the combined burdeness (14,2%). A study of antenatal history has revealed the presence of complications in 90 % of mothers: the threat of termination (55,6%), fetoplacental insufficiency (44,4%), preeclampsia (22,2%) pyelonephritis (22,2%), oligohydramnios (22,2%), equally divided at 11,1% anemia, low location of the placenta, bacterial vaginitis, vegetative-vascular dystonia, ureaplasmosis. According to the gestational age 60% (n=6) were born in the period 38-40 weeks, i.e., full-term, and 40% (n=4) children were born at the age less than 38 weeks. The average period of gestation was 37,4 ± 0,9 weeks. The average weight of children at birth was 3203,0± 269,3 g.(1760 – 4400). The average length at birth was 50,1±4,54cm.(40 – 56). The average value of the Quetelet index was 62,9±3,9, it shows about the absence among the most children in utero malnutrition. 3 children had Quetelet index less than 60, the minimum value was 39, it was an indicator of fetal malnutrition of the 3rd degree. Significant value was delivered to the terms of detection of CM GIT, defects were diagnosed during the antenatal period in 70% (n=7) children, most of them operated on for the 1st -2nd day of life. The average period of detection of the defects was 30,7± 2,5 weeks. The defect was diagnosed only after birth in 30% (n=3) children, 20% of them were operated later than the first day because of the low intestinal obstruction. The average size of the resected intestine was 14,1±2,3 cm (5,0 – 20,0). It was set a positive correlation between the volume of the resected area of the intestine and the timing of the introduction of enteral nutrition  $r=0,59$ ;  $p<0,05$ . The average period of the introduction of enteral nutrition was 3,6±0,3 days in the postoperative period. The earliest introduction of the enteral nutrition was on the 3rd days, and the latest was on the 6th day. The children's nutrition was conducted by the breast milk and milk formula based on hydrolyzed protein. By the time of discharge, the average amount of feed was 95,3±5,6 ml (60,0-120). The average period of hospitalization with this pathology was 36 days. By the time of discharge the average weight was 4079,1±403,1 g.(2250 – 6500). Conclusion. 1. This group of children is characterized by a high degree family history of perinatal period. 2. It was detected a direct correlation between the volume of the resected part of intestine and early enteral nutrition. 3. During the first month post-operative period, the children have enteral insufficiency, which is causing a reduced rate of weight gain.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АУДИОЛОГИЧЕСКОГО СКРИНИНГА У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА В КУРСКОМ РЕГИОНЕ

*А.В. Пошибайлова, Н.Н. Гутенев*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Н. Снопков  
Юго-Западный государственный университет, Курск, Россия*

Введение. Нарушения слуха у детей является важной медицинской и социальной проблемой. Даже небольшое снижение слуха у ребенка приводит к трудностям восприятия речи, нарушению формирования слуховых и речевых центров мозга. Процессы их формирования особенно интенсивны в первые два года жизни, что делает раннее выявление патологии слуховой функции важным и необходимым этапом программы помощи детям с нарушениями слуха (Гарбарчук Е.С., 2013г.). Согласно приказу N108 от 1996г. для ранней диагностики нарушения слуха у детей в России внедрен аудиологический скрининг. Цель исследования. Изучить частоту нарушений слуха у детей раннего возраста в Курском регионе. Материалы и методы. Используются результаты 2 этапов аудиологического скрининга, проводимого в родильных домах и детских поликлиниках, а также в сурдологическом отделении г. Курска за период 2010–2014 гг. Результаты. Нами проведено эпидемиологическое

исследование частоты тугоухости среди новорожденных и детей раннего возраста в Курской области за период 2010-2014г. Число обследованных детей (1 этап аудиологического скрининга) в среднем составило 95,5% от всех новорожденных. При этом 88-93,9% детей были обследованы в родильном доме, и 1,6-7,5% в условиях детской поликлиники. Следует отметить, что 3-6% детей не было проведено аудиологическое исследование. В эту группу детей вошли больные новорожденные дети, умершие или переведенные в другие стационары по экстренным показаниям в периоде ранней неонатальной адаптации. В результате 1 этапа аудиологического обследования была выделена группа новорожденных детей с отрицательными результатами, которые составили группу риска по тугоухости. Показатели частоты детей из группы риска в разные годы колебались от 387 до 900 человек (от 3,2 до 7,6% среди обследованных новорожденных). Эти дети нуждались в повторном специализированном обследовании в условиях сурдологопедического отделения для уточнения диагноза. Снижение показателя недообследованных детей в 3 раза за изучаемый период свидетельствует о становлении и развитии технологии диагностики тугоухости у новорожденных и детей раннего возраста в Курской области. При повторном обследовании на 2 этапе детей из группы риска в возрасте до 3 месяцев у каждого пятого ребенка было установлено нарушение слуха. Выводы. 1. Аудиологический скрининг новорожденных и детей раннего возраста в Курском регионе успешно внедрен и работает. 2. На первом этапе аудиологического скрининга обследуется в среднем 95,5%, из них 88-93,9% детей были обследованы в родильных домах и 1,5-7,5% – в условиях детской поликлиники. 3. Аудиологическое обследование на первом этапе не проводится 4,5% новорожденных, к ним относятся тяжелобольные дети, нуждающиеся в интенсивной терапии, умершие или переведенные в первые дни жизни по экстренным показаниям для дальнейшего лечения в другие стационары (хирургического, кардиохирургического профиля), не обследованные по техническим причинам. 4. Результатом первого этапа скрининга является выделение детей из группы риска по тугоухости для углубленного специализированного обследования в условиях сурдологопедического отделения. Частота таких детей в Курской области составляет 3-4% от всех обследованных новорожденных и детей раннего возраста. 5. Показатели недообследованных на втором этапе скрининга детей за исследуемый период снизились в 3 раза, что свидетельствует о совершенствовании преемственности в работе сурдологопедического отделения и участковой педиатрической службы. 6. Нарушение слуха у детей раннего возраста в Курской области составляет в среднем 6 на 1000 физиологических родов. 7. Каждый 12 (8,5%) ребенок с нарушением слуха нуждается в кохлеарной имплантации.

#### THE EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF AUDIOLOGICAL SCREENING AT NEWBORNS AND YOUNG CHILDREN IN KURSK REGION

*A.V. Poshibaylova, N.N. Gutenev*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.N. Snopkov  
Southwest State University, Kursk, Russia*

Introduction. Hearing loss at children is an important medical and social problem. Even small reduction of child's hearing leads to difficulties in speech perception, disrupts the formation of auditory and speech centers of brain. The processes of their formation are specially intensive at the first two years of life, that make early detection of pathology of the auditory function is an important and necessary step in the program of helping children with hearing impairments (Garbarchuk E. C., 2013). According to the order N108 from 1996 for early diagnosis of hearing impairment at children in Russia was introduced audiological screening. Aim. To study the frequency of hearing impairments at young children in Kursk region. Materials and methods. Used the results of 2 audiological screenings which were conducted at maternity hospitals and children's clinics, as well as at Kursk surdologopaedic department for the period of 2010-2014. Results. We conducted the epidemiological research of the frequency of hearing loss among newborns and young children in Kursk region for the period of 2010-2014. The number of examined children (the 1st stage of audiological screening) on the average of 95.5% of all newborns. 88-93.9% of children were examined at the maternity hospital, and 1.6-7.5% at the conditions of children's clinic. It should be noted that 3-6% of children didn't take part in the audiological research. In this group of children were sick newborns, who died or was sent at other hospitals in the period of early neonatal adaptation. At the 1st stage audiological examination was dedicated the group of newborns with negative results, which formed the group with risk of hearing loss. The indicators of frequency of children from risk groups in different years ranged from 387 to 900 people (from 3.2 to 7.6% among examined newborns). These children were needed to be special examined at

the surdologopaedic department for further diagnosis. The decrease at children only under-examined 3 times during the study period witnessed the formation and development of techniques for the diagnosis of hearing loss at newborns and young children in Kursk region. At the re-examination on the 2nd stage of risk children under the age of 3 months we found out that the every fifth child had hearing impairment. Conclusion. 1. The audiological screening of newborns and young children in Kursk region successfully implemented and works. 2. At the 1st stage of hearing screening are detected on the average of 95.5%, of them 88-93,9% of children were examined at maternity hospitals and 1.5-7.5% at children's clinics. 3. The audiological examination on the 1st stage don't conduct at 4.5% of newborns, who seriously ill, requiring intensive care, dead or sent at first days of life to emergency for further treatment in other hospitals (surgical, cardiac profile, not examined due to technical reasons). 4. The result of the 1st screening is the separation of children in group at risk of hearing loss for deep specialized examination in conditions of surdologopaedic department. The frequency of such children in Kursk region is 3-4% of all examined newborns and young children. 5. The indicators under-examined children on the 2nd stage screening during the study period fell 3 times, which indicate the improvement of the continuity surdologopaedic department and regional pediatric services. 6. Hearing impairment at young children in Kursk region is on the average of 6 per 1000 physiological birth. 7. Every 12<sup>th</sup> (8,5%) child with hearing impairment needs a cochlear implant.

#### ИЗМЕНЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ – ПРЕДИКТОРНЫЙ ФАКТОР В РАЗВИТИИ ДИСИНДРОМОВ НОВОРОЖДЕННЫХ

*В.В. Хасанова*

*Научные руководители – д.м.н., доц. Т.П. Шевлюкова,  
д.б.н., проф. В.Э. Цейликман*

Тюменская государственная медицинская академия, Тюмень, Россия  
Введение. После рождения ребенок переходит на иной тип дыхания, что сопровождается изменениями практически во всех органах и системах организма. В связи с изменившимся кислородным режимом, меняются и процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ). Параллельно с активацией процессов ПОЛ происходит активация систем, направленных на нормализацию данного процесса, где важную роль играют антиоксидантные ферменты. Цель исследования. Определить активность антиоксидантных ферментов (СОД, ГП и церулоплазмينا (ЦП) при моно- и дисиндромах и изучить возможность использования полученных показателей в качестве предикторных в развитии дисиндромов на фоне синдрома срыгивания у новорожденных. Материалы и методы. Обследовано 373 новорожденных, из них 103 составили контрольную группу. Остальные новорожденные были с синдромом срыгивания – 67, с синдромом гиперактивности – 27, с болевым синдромом – 46, с синдромом кардио-респираторной депрессии (КРД) – 20. Сочетание двух синдромов: срыгивание+болевой синдром – 40, срыгивание+гиперактивность – 34, срыгивание+кардиореспираторная депрессия (КРД) – 36. Для исследования использовали пуповинную кровь. Определяли следующие показатели: супероксиддисмутазу (СОД), церулоплазмин (ЦП) и глутатионпероксидазу (ГП) в пуповинной крови. СОД определяли по методу, описанному Дубининой Е.Е. (1983) с фенозинметасульфатом. ЦП определяли в плазме крови по методу Раввина с р-фенилендиамином. ГП в эритроцитах определяли по методу, описанному Власовой С.Н. и соавт (1990). Статистическая обработка материала проведена с использованием программ «Statistica 6.0» и Excel. Результаты. При изученных моносиндромах активность СОД не изменялась и находилась на уровне контрольных значений. Если к данным синдромам присоединяется синдром срыгивания, то уже наблюдается ее статистически достоверное снижение, что указывает на истощение антиоксидантных защитных механизмов. Почти похожую картину наблюдали при определении ЦП. Однако его показатели снижены и при моносиндромах, т.к. его функция более разносторонняя и его нельзя использовать в качестве предиктора дисиндрома. При указанных моносиндромах активность ГП увеличена, что говорит о хорошей компенсации на гипоксию на уровне клеток. При дисиндромах ГП имеет тенденцию к снижению по отношению к контролю, но эта тенденция статистически недостоверна. Если же сравнивать дисиндром и моносиндром, то показатели ГП статистически значимо уменьшены, что указывает на истощение антиоксидантной системы, но именно это и не дает возможности использовать ее как прогностический показатель. Выводы. Таким образом, только определение СОД может быть использовано как предиктор для развития дисиндрома, включающего синдром срыгивания.

**THE ANTIOXIDANT SYSTEM CHANGING – A PREDICTOR OF THE DEVELOPMENT OF THE NEWBORN'S BYSYNDROME**

V.V. Khasanova

*Scientific Advisors – DMedSci, Assoc. Prof. T.P. Shevlyukova, DBiolSci, Prof. V.A. Tseilikman*

Tyumen State Medical Academy, Tyumen, Russia

Introduction. After the birth, the child begins to use another type of breath that causes changes almost in all organs and systems of the body. Due to the new oxygen mode, processes of the lipid peroxidation (LPO) also change. LPO simultaneously induces the activation of the systems regulating these processes and the antioxidant enzymes play an important role in it. Aim. To define the activity of antioxidant enzymes (SOS, GP and ceruloplasmin (CP) in mono- and bysyndromes and to study the possibility of use of the received indicators as predictors of the development of bysyndrome applying to possetting newborns. Materials and methods. 373 newborns are examined, 103 of them are included in the control group. Other newborns had a possetting syndrome - 67, a hyperactive syndrome - 27, a pain syndrome - 46, a cardiorespiratory depression syndrome - 20. Combination of two syndromes: possetting + pain - 40, possetting + hyperactivity - 34, possetting + cardiorespiratory depression - 36. The umbilical blood was used for the research. The following indicators were defined in the umbilical blood: superoxide scavenger (SOS), ceruloplasmin (CP) and glutathione peroxidase (GP). SOS was determined by the method of Dubinina E.E. (1983) with the help of phenazine methosulfate. CP was determined by the method of Ravvin with the help of p-phenylenediamine in blood plasma. GP was determined by the method of Vlasova S.N. and al. (1990) in red blood cells. Statistical data processing is carried out with the use of the programs such as Statistica 6.0 and Excel. Results. In the studied monosyndromes the activity of SOS did not change and it was similar to the control values. Their association with the possetting syndrome causes the significant SOS reduction that points out the antioxidant protective mechanisms deterioration. We could observe almost the similar picture applying to CP. However, it had the low indicators in monosyndromes because its function is more versatile and it cannot be used as a predictor of the bysyndrome. In the described monosyndromes, the activity of GP is increased that indicates the good compensation of hypoxia at the cell level. In the bysyndromes GP tends to decrease in comparison with the control group, but this tendency is statistically doubtful. Compared to monosyndromes, GP indicators are significantly reduced that points out the antioxidant system deterioration but it does not allow to use it as a predictor. Conclusion. Thus, only SOS definition can be used as a predictor of the development of the bysyndrome including the possetting syndrome.

**СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ ИНФАРКТА МИОКАРДА У РЕБЕНКА 3 МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ**

A.C. Ремизова

*Научные руководители – чл.-кор. РАМН, д.м.н. Д.В. Баженов, к.м.н.**А.А. Бибикова**Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия*

Введение. Ежегодно увеличивается количество инфарктов, которые достаточно часто заканчиваются летальным исходом. По данным судебной медицины (по г. Твери и области) за 2013 год процент инфарктов миокарда от общего количества всех сердечно-сосудистых заболеваний составил 10% по сравнению с 2009 годом, когда процент заболевания составил 6%. Согласно статистическим данным, среди больных инфарктом миокарда чаще встречаются мужчины. Эта разница особенно выражена в период зрелого возраста, что связано с гормональным фоном у женщин, снижающим риск заболевания. За последнее время контингент умерших от инфарктов миокарда, резко «помолодел». Это связано (О.Б.Федерякина и соавт., 2003 г.) с врожденными аномалиями сердца и коронарных артерий, с тяжелой перинатальной гипоксией с поражением ЦНС, с респираторным дистресс-синдромом, бронхолегочной дисплазией, первичной легочной гипертензией и патогенетических механизмов инфаркт миокарда. Цель исследования. Изучение клинических, макро- и микроскопических изменений в сердце у ребенка 3 месяцев жизни. Материалы и методы. Исследован случай смерти ребенка 3-х месяцев жизни (судебно-медицинский морт г. Твери). Были использованы макро и микроскопические, клинические, функциональные, визуальные, и описательные методы исследования. Результаты. По результатам судебно-медицинской экспертизы 3 месячного ребенка, при вскрытии сердце было размерами 65x55x40 мм, весом 54 гр. В полостях сердца находилась жидкая кровь. Клапаны сердца и крупных сосудов были несколько утолщены по свободному краю. В просвете легочной артерии, в ее правой и левой ветвях находилась жидкая темно-красная кровь, без тромбов и свертков крови.

Размеры двухстворчатого клапана составили 18 мм; трехстворчатого – 25 мм шириной. Толщина мышцы левого желудочка – 6 мм, правого – 5 мм, желудочек резко уменьшен в объеме. Имеется дефект межжелудочковой перегородки, овальной формы, диаметром 5×6 мм. Обнаружены две верхние полые вены: одна входит в полость правого предсердия, а вторая - в полость правого ушка. Обнаружен стеноз правой легочной артерии. Мышца сердца на разрезах красно-коричневого цвета, неравномерного кровенаполнения. В задней стенке левого желудочка сердца обнаружен участок постинфарктного кардиосклероза, размерами 20×15 мм. В результате гистологического анализа выявлены: крупноочаговый, умеренно выраженный стромальный и периваскулярный кардиосклероз; склероз интрамуральных сосудов миокарда; дистрофия, атрофия и очаговая гипертрофия кардиомиоцитов; отмечается очаг фиброза эпикарда с кровоизлиянием включающих массы лизированных эритроцитов с полиморфноклеточной инфильтрацией. Из анамнеза выявлено, что на 18 неделе беременности согласно УЗИ плода отмечается врожденный порок сердца – атрезия трехстворчатого клапана. На 38 неделе беременности было проведено исследование эхокардиографии плода, которая показала сложный врожденный порок сердца – атрезия трикуспидального клапана, гипоплазия правого желудочка, большой дефект межжелудочковой перегородки. После рождения при исследовании на ЭКГ выявлены: синусовый ритм, 133 удара в минуту, ЭОС патологически отклонена влево (-47), высокий положительный зубец T в отведениях V1-2. Поставлен диагноз врожденный порок сердца. Атрезия трехстворчатого клапана. Дефект межжелудочковой перегородки. Открытый артериальный проток. Большая аневризма МПП. Открытое овальное окно. НК – I ст. Выводы. При судебно-медицинском вскрытии обнаружен сформированный крупноочаговый постинфарктный кардиосклероз у ребенка 3 месяцев жизни, что связано, по нашему мнению, с врожденной патологией сердца, которая «скрывает» истинную картину инфаркта миокарда ввиду отсутствия характерных признаков инфаркта на ЭКГ.

**CASE STUDY OF MYOCARDIAL INFARCTION IN A CHILD 3 MONTHS OF LIFE**

A.S. Remizova

*Scientific Advisors – DMedSci, Corr. Member of RAMS D.V. Bazhenov, CandMedSci A.A. Bibikova*

Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. Each year, an increasing number of heart attacks, often are fatal. According to forensic medicine (for the city of Tver and area) for 2013 the percentage of myocardial infarction of the total number of all cardiovascular disease was 10% compared with 2009, when the percentage of disease was 6%. According to statistics, among patients with myocardial infarction are more common men. This difference is particularly pronounced in the period of maturity, which is associated with hormonal women, reducing the risk of disease. In recent years, a contingent of deaths from heart attacks, dramatically “younger”. This is due to (the source of the authors: O.B.Federyakina, B.D.Kapitonov, E.I.Bronzov, S.B.Pavlov, T.B. Belyakov. 2003). With congenital anomalies of the heart and coronary arteries with severe perinatal hypoxia with CNS, with respiratory distress syndrome, bronchopulmonary dysplasia, primary pulmonary hypertension and pathogenetic mechanisms of myocardial infarction. Aim. To study the clinical, macroscopic and microscopic changes in the heart of the child 3 months of life. Materials and methods. The case of the death of a child 3 months of life (forensic morgue in Tver). Were used macro and microscopic, clinical, functional, visual and descriptive methods. Results. According to the results of forensic medical examination 3 month old baby at the opening of the heart was the size of 65x55x40 mm, weight 54 grams. In the cavities of the heart are liquid blood. The valves of the heart and great vessels were slightly thickened at the free edge. In the lumen of the pulmonary artery in her right and left branches of the liquid was dark red blood, without clots and blood clots. Butterfly valve sizes were 18 mm; tri - 25 mm wide. The thickness of the muscle of the left ventricle - 6 mm, right - 5mm ventricle dramatically reduced in volume. There is a ventricular septal defect, oval-shaped, with a diameter 5x6 mm. Discovered two upper vena cava, one enters into the cavity of the right atrium, and the second - in the cavity of the right ear. Detected stenosis of the right pulmonary artery. Heart muscle sections on red-brown, irregular blood supply. In the rear wall of the left ventricle of the heart is detected portion myocardial infarction, dimensions 20x15 mm. As a result, histological analysis revealed: macrofocal, Moderate stromal and perivascular cardio; sclerosis intramural vascular infarction; degeneration, atrophy and hypertrophy of cardiomyocytes alopecia; notes hearth epicardial fibrosis with hemorrhage involving the mass of red blood cells lysed with polimorfokletchnoy infiltration. From history revealed that at 18 weeks of

pregnancy according to fetal ultrasound marked congenital heart disease - the tricuspid valve atresia. At 38 weeks of pregnancy was investigated fetal echocardiography, which showed a complex congenital heart disease - the tricuspid valve atresia, hypoplasia of the right ventricle, a large ventricular septal defect. After birth, when a study on the ECG revealed sinus rhythm, 133 beats per minute, EOS pathologically rejected left (-47), high positive T waves in leads V1-2. Diagnosed with congenital heart disease. Atresia of the tricuspid valve. Ventricular septal defect. Patent ductus arteriosus. Most aneurysms WFP. Patent foramen ovale. NK - I st. Conclusion. At the forensic autopsy discovered formed macrofocal myocardial infarction in a child 3 months of life, in our opinion associated with congenital heart disease, which "hides" the true picture of myocardial infarction due to lack of the characteristic features of a heart attack on the ECG.

### ОСОБЕННОСТИ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

*А.Н. Жиббави*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Т.Ю. Костюкова  
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия*

Введение. Особенности перинатальных поражений ЦНС недоношенных детей. Цель исследования. Выявить клинико-функциональные особенности перинатального поражения ЦНС у недоношенных детей с задержкой внутриутробного развития (ЗВУР). Материалы и методы. Обследовано 119 новорожденных детей с гестационным возрастом от 29 до 40 нед. Основная группа – 38 недоношенных новорожденных с ЗВУР (группа А), группу сравнения – 44 недоношенных ребенка без ЗВУР (группа В) и группа контроля – 37 доношенных новорожденных (группа С). Результаты. Легкая степень поражения ЦНС отмечалась чаще у детей контрольной группы по сравнению с недоношенными новорожденными. Большинство детей основной группы и группы сравнения имели церебральную ишемию 2 степени. У 4 из 38 новорожденных основной группы было выявлено гипоксически-ишемическое поражение ЦНС 3 степени, тогда как в группах сравнения и контроля таких случаев не было. Среди клинических синдромов поражения ЦНС у всех недоношенных детей преобладал синдром угнетения. Двигательная активность была снижена более чем у 2/3 недоношенных детей основной группы и у 1/3 – повышена; мышечный тонус был изменен у всех детей, причем у 33 из 38 встречалась мышечная гипотония и лишь у 5 – мышечная гипертония. У всех недоношенных детей с гипопластическим вариантом ЗВУР отмечена мышечная гипотония. У всех новорожденных из групп А и В была выявлена гипорефлексия и быстрая истощаемость безусловных рефлексов. Изменения НСГ-картины головного мозга достоверно чаще встречались у детей основной группы, чем в группе сравнения ( $p < 0,05$ ) и были представлены сглаженностью борозд, субэпендимальными кистами, кистами сосудистого сплетения и расширением передних рогов боковых. У недоношенных детей с гипотрофической формой ЗВУР достоверно чаще встречалась легкая степень поражения ЦНС по сравнению с детьми, имеющими гипопластическую форму. У недоношенных детей с гипопластической формой ЗВУР угнетения встречалась почти в 2 раза чаще (66,7%), чем синдром повышенной нервно-рефлекторной возбудимости 4 (33,3%). Почти у всех отмечено снижение двигательной активности. Достоверных различий в рефлекторной деятельности не выявлено. У 9 из 12 недоношенных с гипопластической формой ЗВУР выявлен синдром вегетовисцеральных расстройств, что достоверно чаще, чем у детей с гипотрофической формой (11 из 26,  $p < 0,05$ ). Выводы. Таким образом, комплексная клинико-инструментальная оценка состояния ЦНС у детей с гипопластической формой ЗВУР выявила более низкие адаптационные возможности, чем у детей с гипотрофической формой.

### FEATURES PERINATAL CENTRAL NERVOUS SYSTEM IN PRETERM INFANTS

*A.N. Jibbavi*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. T.L. Kostukova  
Tver State Medical Academy, Tver, Russia*

Introduction. Features of perinatal lesions of the central nervous system in premature infants. Aim. To identify clinical and functional features of perinatal lesions in premature infants with intrauterine growth retardation (iugr). Materials and methods. Surveyed 119 infants with gestational age from 29 to 40 weeks. Main group – 38 preterm infants with iugr (group a), the comparison group – 44 premature baby without iugr (group b) and control group of 37 full-term newborns (group c). Results. Mild CNS lesions were more frequently observed in children in the control group and comparison

group were having cerebral ischemia 2 degrees. In 4 out of 38 newborns of the main groups have been identified by hypoxic-ischemic CNS lesions 3 degrees, whereas in the comparison group and control there were no such cases. Among the clinical syndromes of the lesions of central nervous system in all premature infants prevailed depression syndrome. Locomotor activity was reduced by more than 2/3 of premature infants the main group and in 1/3 - increased; muscle tone was changed in all children, with 33 out of 38 met muscular hypotonic and only 5 - muscular hypertension. All premature infants with hypoplastic variant of iugr have been marked by muscular hypotonic. All the neonates from groups a and b was identified hyporeflexia and rapid exhaustion of unconditioned reflexes. Changes in the neurosonography picture of the brain met more frequently in children of the main group than in the comparison group ( $p < 0,05$ ) and were represented by the smoothness of the furrows, subependymal cysts, cysts of the choroid plexus and expansion of the anterior horns of the lateral. In premature babies with hypotrophical form of iugr significantly more frequently encountered mild CNS lesions compared with children with hypoplastic form. In premature babies with hypoplastic form of iugr oppression met almost 2 times more often (66.7%) than the syndrome of increased nerve-reflex excitability 4 (33.3%). Almost all marked decrease in motor activity. Significant differences in reflex activity was not detected. In 9 of 12 preterm with hypoplastic form of iugr identified syndrome vegetovisceral disorders that significantly more often than children with hypotrophical form (11 of 26,  $p < 0,05$ ). Conclusions. Thus, the complex clinical and instrumental assessment of the status of the CNS in children with hypoplastic form of iugr showed lower adaptive capacity than children with hypotrophical form.

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИНДЕКСОВ ГИПЕРТРОФИИ МИОКАРДА У ПОДРОСТКОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

*О.Г. Кульшера*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.С. Шарыкин  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Гипертрофия миокарда (ГМ) является основным маркером тяжести заболевания при артериальной гипертензии (АГ) у детей. Учитывая, что у подростков при одном и том же возрасте наблюдаются различные массо-ростовые показатели, точное понятие ГМ для каждого пациента становится особенно важным. В то же время анализ литературы показывает, что для этих целей используют принципиально различные способы индексации массы миокарда и ее пороговые величины. В результате возможна недооценка гипертрофии в определенных ситуациях, в частности, при ожирении. Цель исследования. Сравнить различные способы оценки ГМ левого желудочка у подростков с АГ, в том числе с избыточной массой тела. Материалы и методы. В анализ включены 106 мальчиков с АГ в возрасте  $15 \pm 1,6$  года, проходивших обследование в ДГКБ им. З.А. Башляевой ДЗ г. Москвы по поводу повышенного АД. Из исследования исключены дети с вторичной АГ и получавшие антигипертензивную терапию в пределах трех предшествующих недель. У 35 (33%) подростков масса тела была в пределах нормы, у 71 (67%) была избыточной, в том числе у 43 (40,6%) на уровне ожирения. Всем подросткам было проведено эхокардиографическое исследование, трехкратное измерение АД по методу Короткова в покое и суточное мониторирование АД (СМАД). По результатам СМАД подростки с АГ были разделены на две группы: 1-я гр. – 22 (20,7%), подростка с лабильной АГ (ЛАГ), 2-я гр. – 84 (79,3%) подростка со стабильной АГ (САГ). В группе с ЛАГ избыточная масса тела имела у 11 (15,5%), в группе со САГ – 60 (84,5%) обследованных. Верхнюю границу массы миокарда (ММ) определяли по шести индексам, представленным в литературе: 1)  $ММ/Рост^{2,7} (>45 \text{ г/м}^2, 2)$   $ММ/Рост^{2,7} (>48 \text{ г/м}^2, 3)$   $ММ/Рост^{2,7} (>51 \text{ г/м}^2, 4)$   $zММ(F) (>1,65), 5)$   $ММ/ППП (>115 \text{ г/м}^2, 6)$   $ММ/МТ (>3,0)$ . Статистическую обработку результатов исследования проводили с помощью пакета статистических программ «Statistica 8.0». Результаты. При оценке ГМ по данным индексам получен значительный разброс ее частоты: от 11,3 до 35,9%. Частота ГМ была максимальной и достоверно отличалась от результатов всех других индексов при использовании минимальной границы (45 г/м<sup>2,7</sup>). При использовании индексов, не учитывающих массу тела (первые 4), частота гипертрофии оставалась высокой и при наличии ожирения: 24 (63,1%), 19 (76%), 13 (76%), 15 (78,9%) в соответствующих группах. 5-й и 6-й индексы не смогли выявить ГМ у ряда детей с ожирением, у которых она имела по данным других индексов. Максимальное совпадение частот гипертрофии между индексами  $ММ/Рост^{2,7}$  и  $zММ(F) (<1,65)$  находилось в диапазоне от 48 г/м<sup>2,7</sup> до 51 г/м<sup>2,7</sup>; разница между ними составляла лишь 7,6% ( $p > 0,05$ ). Использование

двух последних индексов позволило определить отношение шансов для развития ГМ при наличии соответствующих факторов риска (САГ, избыточная масса тела): 1) САГ против ЛАГ – OR=8,4 (ДИ 1,07-66,2); 2) избыточный ИМТ против нормального – OR=7,9 (ДИ 1,74-35,9); 3) сочетание САГ и избыточного ИМТ против отсутствия данных факторов – OR=6,3 (ДИ 1,36-29,76). Выводы. Полученные данные позволяют выделить два основных показателя, которые в оптимальной степени отражают наличие ГМ и не зависят от массы тела: zMM(F) и MM/Post 2,7 (>48 г/м 2,7). Использование данных индексов показало, что развитие и прогрессирование ГМ связано с наличием САГ и ожирения.

#### COMPARATIVE ASSESSMENT OF MYOCARDIAL HYPERTROPHY INDEXES IN ADOLESCENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND OVERWEIGHT

*O. G. Kulyshva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.S. Sharykin*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Myocardial hypertrophy (MH) is the main marker of disease severity for arterial hypertension (AH) in children. Precise definition of MH for each patient is very important because adolescents with the same age can have very different height and body weight. Analysis of literature shows that completely different indexation methods and threshold values of myocardium mass are in use for this purpose. Therefore, underestimate of hypertrophy is possible in certain situations, particularly in obesity. Aim. To compare different methods of left ventricle MH in adolescents including ones with overweight. Materials and methods. Analysis involves 106 boys with AH at the age of 15±1.6 years who were examined in Z.A. Bashlyueva's CCCH of Moscow DPH because of high BP. Adolescents with secondary AH or ones who had been receiving antihypertensive therapy during 3 previous weeks are excluded from the research. 35 (33%) adolescents had normal weight, 71 (67%) had excess weight, and 43 (40.6%) had obesity. Echocardiographic examination, three times blood pressure measurement at rest via Korotkov's method, and 24-hour blood pressure monitoring were made for all patients. According to results of 24-hour blood pressure measurement patients were divided into 2 groups: group 1 containing 22 (20.7%) patients with labile AH (LAH) and group 2 containing 84 (79.3%) patients with stable AH (SAH). Group 1 had 11 (15.5%) patients with overweight and group 2 had 60 (84.5%) patients with overweight. Upper bound of myocardium mass (MM) was calculated via 6 indexes: 1) MM/Height 2.7 (>45 г/м 2,7), 2) MM/Height 2.7 (>48 г/м 2,7), 3) MM/Height 2.7 (>51 г/м 2,7), 4) zMM (F) (>1.65), 5) MM/BSA (>115 г/м 2), 6) MM/Weight (>3.0). Software application Statistica 8.0 was used for statistical data manipulation. Results. As a result of MH estimating it was discovered that MH frequency has significant dispersion: 11.3-35.9%. MH frequency was maximal and definitely deferred from results of other indexes when minimal bound was used (45 г/м 2,7). When indexes ignoring weight (first 4) was used MH frequency was high even in presence of obesity: 24 (63.1%), 19 (76%), 13 (76%), 15 (78.9%) 24 (63.1%), 19 (76%), 13 (76%), 15 (78.9%) in according groups. 5th and 6th indexes could not expose HM in patients with obesity when other indexes could do it. Maximal coincidence of HM frequency between indexes MM/Height2.7 and zMM (F) (<1.65) was in range from 48 г/м 2,7 to 51 г/м 2,7 and these indexes have 7.6% (p>0.05) difference. Usage of two last indexes allowed to know the relation of chances HM development in the presence of risk factors (SAH, overweight): 1) SAH against LAH – OR=8.4 (confidence interval 1.07-66.2); 2) excess body mass index against normal body mass index (BMI) - OR=7.9 (confidence interval 1.74-35.9); combination of SAH and excess BMI against absence of these factors - OR=6.3 (confidence interval 1.36-29-76). Conclusion. The findings allow to isolate two main indexes which optimally show presence of HM and do not depend on body mass: zMM (F) and MM/Height 2.7 (>48 г/м 2,7). Usage of these indexes has shown that HM development and progressing relate to the presence of SAH and obesity.

#### ТЯЖЕЛОЕ ТЕЧЕНИЕ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА КАК ПРЕДИКТОР ФОРМИРОВАНИЯ АЭРОСЕНСИБИЛИЗАЦИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

*Д.В. Шевырев*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Т.И. Каганова,*

*к.м.н., доц. Н.Б. Мигачева*

*Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия*

Введение. Атопический дерматит (АД) занимает лидирующее место среди аллергических заболеваний детского возраста. Стремительный рост заболеваемости, серьезное снижение качества жизни детей с АД,

а также угроза реализации т.н. «аллергического марша» увеличивает интерес к проблеме атопического дерматита. Цель исследования. Целью исследования стало изучение характера взаимосвязи между степенью тяжести АД у детей раннего возраста и риском формирования у них аэросенсибилизации. Материалы и методы. В исследование было включено 62 ребенка (35 мальчиков и 27 девочек) в возрасте от 10 до 36 месяцев с младенческой формой АД различной степени тяжести, которая оценивалась на основании шкалы SCORAD. Кроме определения общего IgE в сыворотке крови, определялись уровни специфических IgE к наиболее распространенным пищевым, бытовым, эпидермальным, пыльцевым и грибковым аллергенам методом ИФА (ImmunoCAP, Швеция). Результаты. У 29% детей диагностирована легкая степень тяжести заболевания, у 41% – среднетяжелая, у 30% – тяжелая. В результате аллергологического обследования у подавляющего большинства пациентов обнаружен повышенный уровень общего IgE в сыворотке крови (m=163,6±14,8 МЕ/мл). Сенсибилизация выявлена у 51 ребенка с АД (82,2%): как минимум к 1 пищевому аллергену – у 40 детей (64,5%), к 1 аэроаллергену – у 38 (61,2%), к пищевым и аэроаллергенам – у 26 (41,9%). При проведении статистического анализа была обнаружена прямая зависимость между тяжестью течения АД и сенсибилизацией к аэроаллергенам. Например, выявлена значительная ( $\chi^2=6,7$ ,  $p=0,009$ ) логистическая зависимость наличия гиперчувствительности к эпидермису собаки от степени тяжести АД. Так, вероятность формирования сенсибилизации к эпидермальным аллергенам при лёгком течении атопического дерматита составляет 36%, а при тяжелом возрастает до 73%. Выводы. Результаты исследования показывают, что степень тяжести АД может влиять на характер сенсибилизации: у детей с тяжелым течением чаще формируется сенсибилизация к ингаляционным (грибковым, эпидермальным и пыльцевым) аллергенам. Это является главным условием реализации атопического марша – формирования респираторной аллергии с риском развития аллергической бронхиальной астмы. Поэтому у детей с тяжелым течением АД необходимо проводить не только грамотную местную терапию, но и определять спектр сенсибилизации к ингаляционным аллергенам для осуществления комплекса элиминационных мероприятий.

#### SEVERE ATOPIC DERMATITIS AS A PREDICTOR FOR DEVELOPMENT OF AEROSENSITIZATION IN INFANTS

*D.V. Shevyrev*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. T.I. Kaganova, CandMedSci, Assoc.*

*Prof. N.B. Migacheva*

*Samara State Medical University, Samara, Russia*

Introduction. Atopic dermatitis (AD) is the most common allergic disease in young children. The rapid rising of its prevalence, a serious decline of the quality of life of AD children, as well as risk of realization of so-called “Allergic march” are increasing the interest to this problem. Aim. The aim of the study was to assess the relationship between the severity of AD in infants and the risk of aerosensitization. Materials and methods. 62 children (35 male, 27 female) aged from 10 to 36 months with mild to severe AD were included into the study. SCORAD index was used to evaluate the severity of AD. In addition to determining of total serum IgE, sensitization to most common food, household, epidermal, pollen and mold allergens was detected by measurement of specific IgE antibodies by ELISA (ImmunoCAP, Sweden). Results. Mild AD was diagnosed in 29% of our patients, moderate – in 41%, severe – in 30%. The vast majority of patients had increased level of total IgE (mean: 163.6±14.8 kU/l). Sensitization was found in 51 children with AD (82.2%): to at least one food allergen – in 40 children (64.5%), to aeroallergens – in 38 (61.2%), to food and aeroallergens – in 26 (41.9%). The statistical analysis have found a direct correlation between the severity of AD and sensitization to aeroallergens. For example, we revealed a significant ( $\chi^2=6.7$ ,  $p=0.009$ ) logistic dependence for presence of hypersensitivity to dog epidermis on the AD severity. Thus, the risk of sensitization to epidermal allergens in mild AD is 36% but in severe AD rises up to 73%. Conclusion. The study results show that AD severity may influence the character of sensitization: infants with severe AD often realize sensitization to inhalant (mold, epidermal, household and pollen) allergens, which is essential for the development of allergic march (respiratory allergy and bronchial asthma). Therefore, children with severe AD need not only competent topical therapy but also the evaluation of sensitization to aeroallergens for optimal environment control.

#### ГИПОКСИГИПОБАРОТЕРАПИЯ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ: КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ДИНАМИКА ГОРМОНОВ ГИПОФИЗАРНО-ТИРЕОИДНОЙ СИСТЕМЫ

*Д.З. Ермакова, М.Е. Амантурлиева*

*Научные руководители – д.м.н., доц. Г.Д. Алеманова,*

*к.м.н., доц. Д.Н. Безуг*

*Оренбургская государственная медицинская академия,  
Оренбург, Россия*

Введение. Одним из немедикаментозных методов лечения атопического дерматита (АД) является гипоксигипобаротерапия (ГГБТ). Цель исследования. Оценка клинической эффективности и динамики гормонов гипофизарно-тиреоидной системы при ГГБТ у детей с АД средней степени тяжести в периоде ремиссии. Материалы и методы. Курс ГГБТ (22 сеанса, длительностью 3 часа) проводился в условиях медицинской гипобарической барокамеры «УРАЛ-1». Оценку тяжести клинических проявлений проводили на основании индекса «SCORAD» в период обострения заболевания до лечения в барокамере. Для оценки эффективности лечения в год предшествующий курсу лечению в барокамере и в год, следующий за ним (с контролем через 3 месяца после лечения), сравнивались клинические признаки АД и длительность ремиссии. Обследовано 28 пациентов в возрасте от 6 до 13 лет с АД средней степени тяжести (SCORAD=34 (27-38) балла). Во время проведения курса ГГБТ пациенты не получали медикаментозного лечения. Содержание трийодтиронина (Т3), тироксина (Т4) и тиреотропного гормона (ТТГ) определяли в сыворотке крови до, после и через 3 месяца после лечения в барокамере методом иммуноферментного анализа. Статистические результаты выражали в виде Me (Q25-Q75). Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ . Результаты. Клиническая эффективность ГГБТ выражалась в снижении значения индекса «SCORAD» по сравнению с данными до лечения в 2-6 раз. Уровень ТТГ, Т3 и Т4 до проведения ГГБТ находился в пределах референсного интервала. После ГГБТ и через 3 месяца повысилась концентрация Т3 (2,1 [1,7-3,4], 2,5 [2,1-2,2] нмоль/л,  $p < 0,05$ ), не выходя за пределы границ нормы, что можно расценивать как структурный след адаптации. Длительные ремиссии (до 6 месяцев) увеличились с 29% до 64% больных. Выводы. ГГБТ является патогенетически обоснованным и эффективным методом лечения АД у детей с удлинением ремиссии заболевания, что очевидно связано с мобилизирующим эффектом адаптации, перестройкой активности гипофизарно-тиреоидной системы.

#### **HYPOXIHYPBAROTHERAPY AS AN EFFECTIVE METHOD OF TREATMENT FOR CHILDREN WITH CHILDHOOD ECZEMA: CLINICAL EFFECTIVENESS AND DYNAMICS OF HORMONES OF HYPOPHYSIAL-THYREOID SYSTEM**

*D.Z. Ermakova, M.E. Amanurlieva*

*Scientific Advisors – DMedSci, Assoc. Prof. G.D. Alemanova, CandMedSci, Assoc. Prof. D.N. Begun*

*Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia*

Introduction. One of a drug-free methods of treatment for childhood eczema (CE) is hypoxihypobarotherapy (HHBT). Aim. Evaluation of clinical effectiveness and dynamics of hormones of hypophysial-thyreoid system at HHBT in children with CE of medium severity in the period of remission. Materials and methods. Course of HHBT (22 sessions, duration for 3 hours) was administered in conditions of hypobaric altitude chamber «URAL-1». Evaluation of seriousness of clinical implications was carried out on the basis of index «SCORAD» in the period of acute exacerbation of the disease before treatment in an altitude chamber. In order to evaluate effectiveness of treatment in a year before the course of treatment in altitude chamber and in a year after it (with control in 3 months after treatment), clinical features of CE and duration of remission were compared. 28 patients at the age of 6 – 13 with CE of medium severity were examined (SCORAD=34 (27-38) points). Patients didn't get any drugs during the course of HHBT. Content of triiodothyronine (T3), thyroxine (T4) and thyrotropic hormone (TTH) was detected in blood serum before, after and in 3 months after the course of treatment in an altitude chamber by means of enzyme immunodetection. Statistical results were expressed in the form of Me (Q25-Q75). Differences were considered statistically significant at  $p < 0,05$ . Results. Clinical effectiveness of HHBT was expressed in reduction of «SCORAD» index value in comparison with data before treatment in 2-6 times. The level of TTH, T3, T4 before administration of HHBT was in the limits of reference interval. After HHBT and in 3 months concentration of T3 increased (2.1 [1.7-3.4], 2.5 [2.1-2.2] nM/l,  $p < 0,05$ ), but didn't pass the limits of standard, that could be evaluated as a structural trace of adaptation. Long-lasting remissions (up to 6 months) increased in patients from 29% to 64%. Conclusion. HHBT is a pathogenetically justified and effective method of treatment of CH for children with prolongation of remission of the disease, what is obviously connected with mobilizing effect of adaptation, rebuilding of activity of hypophysial-thyreoid system.

#### **ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПО ПОВОДУ ТУБЕРКУЛЕЗА**

*С.С. Стерликова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.Н. Юсубова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Использование высокотехнологичной медицинской помощи, к которой относится значительная часть хирургических вмешательств по поводу туберкулеза – высокочастотные мероприятия, проведение которых связано с риском послеоперационных осложнений. Вместе с тем, проведение хирургических вмешательств показано в случае недостаточно успешного лечения, либо при формировании больших остаточных изменений после перенесенного туберкулеза. Цель исследования. Провести анализ причин, приводящих к необходимости применения хирургических вмешательств по поводу туберкулеза у детей. Материалы и методы. Анализировали данные анамнеза, клинкорентгенологические характеристики и результаты микробиологического обследования 15 больных туберкулезом лёгких детей (14 впервые выявленных и 1 с рецидивом туберкулеза) в возрасте 13–17 лет, направленных на хирургическое лечение в ЦНИИТ РАМН в 2012–2014 гг. Анализировали частоту признаков, рассчитывали 95% доверительные интервалы (95%ДИ). Результаты. Контакт с больным туберкулезом в анамнезе был установлен у 9 детей (60,0%; 95%ДИ 33,0-87,0), в том числе 5 детей (33,3%; 95%ДИ 7,4-59,3) были из очага смерти. У 4 детей в анамнезе был контакт с больным туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя. Позднее выявление заболевания с наличием бактериовыделения и/или деструктивных изменений в легочной ткани, либо в стадии туберкуломы было у 10 детей – 66,7%; 95%ДИ 40,7-92,6. Лекарственная устойчивость возбудителя была выявлена у 8 детей, в том числе множественная у 6 (40,0% - 13,0-67,0) детей, аширокая – у 1 ребенка. Предшествующее лечение сопровождалось прогрессированием процесса у 12 детей (80,0%; 95%ДИ 58,0-102,0), у 2 детей течение заболевания на фоне лечения было без существенной динамики, а у одного ребенка было с положительным эффектом. У одного ребенка отмечалась тяжелая сопутствующая патология – синдром Картагенера. На момент направления на хирургическое лечение в клинической структуре преобладал инфильтративный (5 детей – 33,3%) и фиброзно-кавернозный (4 ребенка – 26,7%) туберкулез легких. Туберкуломы были у 3 детей (20,0%). По 1 ребенку было с казеозной пневмонией, диссеминированным и очаговым туберкулезом легких. 14 детям были проведены резекции легочной ткани, а одному ребенку – удаление пораженного шейного лимфатического узла. Выводы. В большинстве случаев основной причиной, приводящей к необходимости хирургического вмешательства, было позднее выявление заболевания. В качестве второстепенной причины можно отметить наличие множественной (в т.ч. широкой) лекарственной устойчивости возбудителя у ребенка или источника инфекции. Для профилактики причин, приводящих к необходимости хирургического вмешательства, необходимо совершенствовать мероприятия по выявлению заболевания при скрининговых обследованиях детей, внедрять методы эффективной этиологической диагностики заболевания.

#### **CHARACTERISTICS OF CHILDREN REFERRED FOR SURGICAL TREATMENT FOR TUBERCULOSIS**

*S.S. Sterlikova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.N. Yusubova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Surgery for TB associated with high financial costs and the risk of postoperative complications. Surgical intervention is recommended in case of treatment fail, or the formation of large residual effects. This is due to the relevance of the analysis of the causes leading to the need for surgical treatment. Aim. Analysis of the causes leading to the need for surgical treatment. Materials and methods. Analyzed the anamnesis clinical and radiographic characteristics and results of the microbiological examination of 15 patients with pulmonary tuberculosis (14 new cases and 1 with relapse tuberculosis) aged 13 - 17 years. All patients received surgical treatment in CTRI Medical Sciences in 2012 - 2014 years. Analyzed the frequency of symptoms was calculated 95% confidence intervals (95% CI). Results. Contact with tuberculosis patients had a history of 9 children (60.0%; 95% CI 33.0-87.0), including 5 children (33.3%; 95% CI 7.4-59.3 ) were the source of death. In 4 children had contact with TB patients with multidrug-resistant Mycobacterium tuberculosis. Late detection of the disease with the presence of bacterioexcretion and / or cavities in the lungs or in the stage of tuberculoma had 10 children - 66.7%; 95% CI 40.7-92.6. Drug resistance of



Mycobacterium tuberculosis was diagnosed in 8 children, including MDR in 6 (40.0% - 13.0-67.0) children and XDR have 1 child. Previous treatment was accompanied by a progression of 12 children (80.0%; 95% CI 58.0-102.0). In 2 children the disease during treatment were no dynamics, and one child had a positive effect. One child has severe comorbidities - Kartagener syndrome. By the beginning of surgical treatment in the clinical structure prevailed infiltrative (5 children - 33.3%) and fibrocavernous (4 children - 26.7%) pulmonary tuberculosis. Tuberculoma were with 3 children (20.0%). 1 child was with caseous pneumonia, disseminated and focal pulmonary tuberculosis. 14 children were held lung resection, and one child - the removal of the affected cervical lymph node. Conclusion. In most cases, the main reason leading to the need for surgical intervention was later detection of the disease. As a secondary reason may be noted MDR (including XDR) the child or the source of infection. For the prevention of the causes leading to the need for surgical intervention is necessary to improve measures to detect disease by screening children and introduce effective methods of etiological diagnosis of the disease.

## СТРУКТУРА НЕФРОГЕННОЙ ГИПЕРТОНИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

*Е.В. Лоскутова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Д.И. Садыкова*

*Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. В 65% случаев артериальная гипертензия у детей носит вторичный характер на фоне поражения других органов и систем, среди которых первое место занимает нефрогенная патология. Изучение структуры и особенностей заболеваний почек, сопровождающихся повышением артериального давления, позволит разрабатывать новые методы лечения вторичной артериальной гипертензии и профилактики ее осложнений в будущем. Цель исследования. Определить структуру нефрогенной гипертонии у детей и подростков. Материалы и методы. Проанализированы истории болезни 30 детей (17 мальчиков, 13 девочек) в возрасте от 4 до 17 лет, находившихся на лечении в нефрологическом отделении ДРКБ МЗ РТ с 2009 по 2013 годы. Средний возраст больных составил 14,3 лет. Результаты. Все дети предъявляли жалобы на повышение артериального давления. По результатам суточного мониторирования артериального давления стабильная артериальная гипертензия отмечалась у 67% детей, лабильная артериальная гипертензия – у 33% детей. Паренхиматозная нефрогенная гипертонии была отмечена у 23 больных (77%), из них у 18 детей (78%) на фоне дисплазии почек, у 2 (9%) на фоне нефроптоза, на фоне поликистоза – у 1 (4%), гидронефроза – у 2 (9%) детей. Диагноз вазоренальная нефрогенная гипертония был поставлен 7 больным (23%) и подтвержден результатами ультразвуковой доплерографии: стеноз почечной артерии отмечался в 20% случаев, добавочная почечная артерия и гипоплазия основного ствола и внутриорганных ветвей почечных артерий – у 16% детей. В 40% случаев детям была проведена ангиография сосудов почек. Пиелонефрит вторичный регистрировался в 50% случаев. Показатели азотистых шлаков у всех детей находились в пределах нормы. В 100% случаев дети получали терапию ингибиторами АПФ. В 36% случаев применялась комбинированная терапия. Выводы. Нефрогенная гипертония имеет паренхиматозный и вазоренальный генез. Для верификации диагноза необходимо тщательное нефрологическое обследование, включая ангиографию сосудов почек. Артериальная гипертензия является неиммунным механизмом прогрессирования патологии почек, в связи с чем необходим постоянный динамический контроль за артериальным давлением и своевременное назначение гипотензивных лекарственных средств.

## THE STRUCTURE OF NEPHROGENIC HYPERTENSION IN CHILDREN AND ADOLESCENT

*E.V. Loskutova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. D.I. Sadykova*

*Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

Introduction. Arterial hypertension in children has a secondary nature in 65% of cases against the background involvements of the other organs and system. Among them is nephrogenic pathology which is placed first. The research of structure and specificity of kidney's disease with raising of arterial pressure allows to develop a new method of treatment of secondary arterial hypertension and prevention of its complication in future. Aim. To determine the structure of nephrogenic hypertension in children and adolescents. Materials and methods. Case history of 30 children (17 – boys, 13 – girls) in the age from 4 to 17 years old was analyzed. Children were on the treatment in nephrological department of the Republic Children's

Clinical Hospital from 2009 to 2013. The middle age is 14.3 years old. Results. All children complain about raising of arterial pressure. In according with daily monitoring of arterial pressure a stable arterial hypertension was registered in 67% of children, a labile arterial hypertension 0 33% of children. Parenchymatous nephrogenic hypertension was registered in 23 patients (77%), among them 18 (78%) children have kidney's dysplasia, 2 (9%) children have nephroptosis, 1 child (4%) has polycystic renal disease, 2 (9%) children have a hydronephrosis. A diagnosis of nephrogenic hypertension associated with kidney's vessels, in determined and confirmed by Doppler ultrasonic research for 7 patients (23%): renal artery's stenosis was in 20% of cases, additional artery and hypoplasia of main trunk and intraorganic renal arteries were in 16% of cases. 40% of children had angiography of kidney's vessels. Secondary pyelonephritis was registered in 50% of cases. Nitrogenous composes for all children were normal. All children receive Inhibitor of angiotensin converting enzyme. Combined therapy was applied in 36% of cases. Conclusion. Nephrogenic hypertension has parenchymatous and kidney's vessels genesis. For verification of diagnosis we need to do a thorough nephrological examination including angiography of kidney's vessels. Arterial hypertension is nonimmune mechanism of progressing kidney's pathology and that's why permanent dynamic control of arterial pressure and timely prescription of antihypertensive drug are necessary.

## КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОКЛЮША У ДЕТЕЙ ГОРОДА ОРЕНБУРГА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

*Г.А. Абдуллина*

*Научный руководитель – к.м.н. В.В. Соловьев*

*Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия*

Введение. Введение массовых прививок против коклюша в 60-х гг. XX века позволило снизить заболеваемость данной инфекцией в 25 раз (16,9 на 100 000 населения в 1970 году против 428 на 100 000 населения в 1959 году), но прежде всего снижение заболеваемости коклюшем произошло среди детей младшего возраста. Главным итогом первых двух десятилетий массовой вакцинопрофилактики коклюша явилось снижение летальности от данной инфекции. На современном этапе отказ от вакцинации, индуцированный средствами массовой информации, и наличие большого количества необоснованных противопоказаний к прививкам привели к росту заболеваемости коклюшем не только среди детей раннего возраста, но и среди детей более старшего возраста, что определяет актуальность проблемы. Цель исследования. Проанализировать некоторые клинико-эпидемиологические особенности коклюша у детей города Оренбурга на современном этапе. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 31 истории болезни пациентов с диагнозом «коклюш», пролеченных в областной инфекционной больнице города Оренбурга за период 2011-2014 гг. Диагноз коклюша подтвержден эпидемиологическим анамнезом, характерной клинической симптоматикой и лабораторными данными. Результаты. Возрастной состав пациентов: дети до 3 мес (9), от 3-6 мес (8), от 7-12 мес (2), старше 1 года (12). Среди них специфической профилактики против коклюша не имели 19 детей (61%): до 3мес.(9), от 3-6мес.(4), старше 1года (6). Причиной отсутствия вакцинации у 10 детей старше 3 месяцев были медицинские отводы (по патологии ЦНС - 4, ЧБД-3, отказ родителей от прививок-3). Данные эпидемиологического анамнеза среди непривитых детей указывают на: контакт с длительно кашляющим больным (родителями или старшими детьми в семье в возрасте 6-10 лет) – 8 детей; контакт с больным коклюшной инфекцией - 3 детей. Среди детей, получивших полную вакцинацию, контакт с кашляющим больным имели 3 детей, контакт с больным коклюшем отмечен у 8 пациентов. Все дети (привитые и непривитые) поступали в периоде спазматического кашля. Легких форм заболевания среди наблюдаемых пациентов зарегистрировано не было. Тяжелые формы коклюша наблюдались только среди непривитых детей. Тяжесть состояния была обусловлена проявлениями апноэ (3), явлениями бронхиальной обструкции (5), выраженной спазматическим кашлем (6). При обследовании в крови у всех детей, не получивших вакцинацию, отмечался лейкоцитоз с лимфоцитозом и замедление СОЭ. Среди детей, получивших профилактические прививки от коклюша только у 4 (33%) выявлен лейкоцитоз и замедление СОЭ. Бактериологическое и серологическое подтверждение коклюша получено у 23 пациентов (74%). Выводы. На современном этапе отмечается рост заболеваемости коклюшем среди привитых детей старшего возраста. Вовлечение в эпидемический процесс детей старшего возраста диктует необходимость лабораторного обследования на коклюш при затяжном кашле и совершенствования современных схем и правил вакцинации против

коклюша путем введения дополнительной ревакцинирующей дозы в возрасте 4–6 лет. Введение дополнительной ревакцинирующей дозы вакцины против коклюша возможно при использовании нового класса АКДС-вакцин – бесклеточных (ацеллюлярных) АКДС-препаратов.

#### CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF PERTUSSIS OF THE CHILDREN LIVING IN ORENBURG AT THE PRESENT STAGE

G.A. Abdullina

Scientific Advisor – CandMedSci V.V. Solovih  
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

**Introduction.** The introduction of mass vaccination against pertussis in 60's reduced the incidence of pertussis in 25 times (16.9 sick people per 100 000 inhabitants in 1970 against 428 sick people in 1959). First of all reducing of case rate was between little children. The main result during the first 20 years of mass vaccination was reducing lethality from pertussis. Mass media and different unreasonable contraindications of vaccination led to the rejection of vaccination nowadays. Due to this we watch rising incidence rate of this disease among younger children. This rising determines the urgency of the problem. **Aim.** To analyze some clinical and epidemiological features of pertussis of children, living in Orenburg at the present stage. **Materials and methods.** Retrospective analysis of 31 medical history of patients diagnosed with whooping cough, treated in the regional infectious diseases hospital of Orenburg during the period 2011-2014. The diagnosis of whooping cough confirmed epidemiological history, typical clinical symptoms and laboratory data. **Results.** Age of patients: children up to 3 months (9), 3-6 months (8), 7-12 months (2), Stare 1 year (12). Among them, specific prophylaxis of pertussis vaccine had not 19 children (61%): up to 3.(9) from 3-MES.(4) older than 1 year (6). The absence of vaccination of 10 children older than 3 months were medical bends (CNS pathology - 4, FAC-3, the abandonment of vaccination-3). Data epidemiological history among unvaccinated children indicate: contact with long-term coughing patients (parents or older children in the family aged 6-10 years) - 8 children; contact with someone who has pertussis infection - 3 children. Among children who received full vaccination, contact with coughing patients had 3 children, contact with someone who has pertussis was observed in 8 patients. All children (vaccinated and unvaccinated) were received in the period of spasmodic cough. Mild forms of the disease among the patients was recorded. Severe pertussis was observed only among unvaccinated children. The severity of the condition was caused by manifestations of apnea (3), the phenomena of bronchial obstruction (5), the severity of spasmodic cough (6). When surveyed in the blood of all children who have not received vaccination, was marked leukocytosis with limfotsitoz and deceleration of the ESR. Among children who received immunizations against pertussis only 4 (33%) revealed leukocytosis and deceleration of the ESR. Bacteriological and serological confirmation of pertussis were obtained in 23 patients (74%). **Conclusion.** At the present stage, there is a growing incidence of pertussis among vaccinated children. Involvement in the epidemic process older children dictates the need for laboratory tests for pertussis case of persistent cough and improvement of schemes and rules of vaccination against pertussis by introducing an additional booster dose at 4-6 years of age. The introduction of an additional booster doses of vaccine against pertussis is possible using a new class of DPT-vaccine - acellular (acellular) DPT vaccine.

#### БИФУНКЦИОНАЛЬНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ РИТМА СЕРДЦА И ГЛИКЕМИИ У ДЕТЕЙ С АВТОНОМНОЙ КАРДИАЛЬНОЙ НЕЙРОПАТИЕЙ

A.N. Демяненко

Научный руководитель – д.м.н., проф. И.Л. Алимova  
Смоленская государственная медицинская академия, Смоленск, Россия

**Введение.** Диабетическая автономная нейропатия расценивается как фактор, неблагоприятный в отношении функциональной устойчивости различных органов и систем. Расстройство во многом определяет течение заболевания и структуру смертности при сахарном диабете. Кардиальная автономная нейропатия (КАН) – наиболее опасное проявление диабетической автономной нейропатии. Для нее характерны: тахикардия покоя, ригидный сердечный ритм, аритмии, ортостатическая гипотензия, удлинение интервала QT на ЭКГ, безболевая ишемия миокарда, риск внезапной сердечной смерти вследствие возникновения фатальных желудочковых аритмий. Также у больных с сахарным диабетом причиной развития синдрома внезапной смерти может являться скрытая гипогликемия с нарушением механизмов компенсации. В проведенных ранее исследованиях доказано, что пациенты с низкой способностью распознавать гипогликемии имеют

выраженные автономные нарушения. В связи с этим вопрос изучения характера углеводного обмена у пациентов с кардиальной автономной нейропатией требует дальнейшего изучения. Цель исследования. Изучить особенности бифункционального мониторинга гликемии и ЭКГ у детей с кардиальной автономной нейропатией. **Материалы и методы.** Обследовано 30 детей с сахарным диабетом 1 типа в возрасте 10-17 лет. Всем проводилось бифункциональное суточное мониторирование гликемии (i-Pro2) и ЭКГ (Phips DigiTrac Plus). Анализ данных ХМ ЭКГ проводился в синхронизации по времени с показателями гликемии прибора i-Pro2. Диагноз КАН устанавливался при снижении 2 параметров временной области variability ритма сердца ниже 5-го перцентиля, оцениваемых по стандартам Европейского кардиологического общества и Северо-Американского общества кардиостимуляции и электрофизиологии; нац. Российских рекомендаций по ХМ. КАН выявлена у 9 пациентов (1-я группа). 2-ю группу составили 21 пациент без КАН. Результаты представлены в виде медианы, 25-го и 75-го перцентилей. **Результаты.** При анализе показателей углеводного обмена на момент обследования у пациентов с КАН уровень гликированного гемоглобина (HbA1c) был статистически значимо выше показателя пациентов без КАН (11,5 и 8,3% соответственно,  $p=0,05$ ). Среднесуточный уровень гликемии составил 11,7 ммоль/л (8,5-16,6) и 10,2 ммоль/л (9,6-18,4) соответственно,  $p>0,05$ . Уровень постпрандиальной гликемии у детей с КАН был равен 14,7 ммоль/л (11,5-16,9), во 2-й группе – 15,4 ммоль/л (11,9-15,4),  $p>0,05$ . Средний уровень гликемии натощак и уровень гликемии в ночные часы у детей с КАН оказался статистически значимо ниже по сравнению с пациентами без КАН (10 ммоль/л (7,5-14,5) и 14,3 ммоль/л (12,3-16,0) соответственно,  $p=0,023$ ). Гипогликемии за сутки регистрировались чаще у пациентов с КАН (у 50% детей и 25% соответственно), в том числе и ночные гипогликемии (у 6 детей с КАН и 1 без КАН). У пациентов с КАН было зарегистрировано 14 эпизодов гипогликемии за сутки (в том числе 4 ночных), без КАН – 6 за сутки, из них 1 в ночные часы. Статистически значимой оказалась длительность ночной гипогликемии: у детей с КАН составила 35 мин (0-217), без КАН-0 мин (0-20) ( $p=0,047$ ). **Выводы.** У детей с диабетической кардиальной нейропатией чаще отмечаются гипогликемические состояния, в том числе длительные ночные гипогликемии. Пациенты с диагностированной кардиальной автономной нейропатией представляют группу риска по развитию бессимптомной гипогликемии, что требует проведения суточного мониторинга гликемии для раннего выявления и коррекции выявленных нарушений. Дети с частыми гипогликемическими состояниями требуют дополнительного обследования на предмет наличия кардиальной нейропатии для предотвращения их прогрессирования, возникновения жизнеугрожающих состояний и улучшения качества жизни пациентов с сахарным диабетом.

#### БИФУНКЦИОНАЛЬНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ РИТМА СЕРДЦА И ГЛИКЕМИИ У ДЕТЕЙ С АВТОНОМНОЙ КАРДИАЛЬНОЙ НЕЙРОПАТИЕЙ

A.N. Демяненко

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.L. Alimova  
Smolensk State Medical Academy, Smolensk, Russia

**Introduction.** Diabetic autonomic neuropathy is considered as an unfavorable factor in relation to functional stability of different organs and systems. Disorder mainly define clinical course and death rate structure with diabetes mellitus. Cardiac autonomic neuropathy (CAN) – is the most dangerous onset of autonomous neuropathy. It has some specific features: resting tachycardia, rigid cardiac rhythm, arrhythmia, orthostatic hypotension, prolongation of QT interval on ECG, painless myocardial ischemia, risk of sudden cardiac death as a result of lethal ventricular arrhythmia emergence. Also deep-seated hypoglycemia with compensatory strategy disorder may be the reason of sudden death developing of patients with diabetes mellitus. According to the latest research it was proved that patients with low ability of hypoglycemia recognition have expressed autonomic disorders. In this connection, the question of studying carbohydrate metabolism character of patients with cardiac autonomous neuropathy needs subsequent studying. **Aim.** To study characteristics of bifunctional monitoring of heart rhythm and ECG of children with cardiac autonomic neuropathy. **Materials and methods.** 30 children with diabetes mellitus of the first type at the age of 10-17 were examined. Everyone was tested by glycemia bifunctional daily monitoring (i-Pro2) and ECG (PhipsDigiTracPlus). Data analysis of HM ECG was carried according to time synchronization with glycemia rate of i-Pro2. CAN diagnose was determined during reduction of 2 parameters of time area of heart rhythm variability lower than 5 percentile which are estimated by standards of European Society of Cardiology and North American Society

of Pacing and Electrophysiology, national Russian recommendations of HM. CAN was diagnosed with 9 patients (1st group). 21 patients were included in the 2nd group without CAN. All the results are presented as a median of 25th and 75th percentile. Results. According to the analyses of carbohydrate metabolism parameters at the moment of monitoring glycated hemoglobin level (HbA1c) of patients with CAN was statistically higher than the level of patients without CAN (11,5% and 8,3% respectively  $p=0,05$ ). Average daily glycemia level was 11,7mmol/L (8,5-16,6) and 10,2 mmol/L (9,6-18,4) respectively,  $p>0,05$ . Glycemic level after ingestion of children with CAN was equal 14,7mmol/L (11,5-16,9), in the 2nd group-15,4 mmol/L (11,9-15,4),  $p>0,05$ . Average glycemic level on an empty stomach and glycemic level at night hours of children with CAN was considerably lower than for patients without CAN (10 mmol/L (7,5-14,5) and 14,3 mmol/L (12,3-16,0) respectively,  $p=0,023$ ). During the day hypoglycemia was more often registered among patients with CAN (50% of children and 25% respectively, including nocturnal hypoglycemia (6 children with CAN and 1 child without CAN). There were registered 14 hypoglycemia symptoms among patients with CAN (including 4 nocturnal hypoglycemia) during the day, without CAN – 6 during the day, including 1 at night hours. The duration of nocturnal hypoglycemia was statistically significant: 35 min [0-217] for children with CAN, 0 min (0-20) ( $p=0,047$ ) – without CAN. Conclusion. Children with diabetic cardiac neuropathy more often have hypoglycemia condition, including long period nocturnal hypoglycemia. Patients with diagnosed cardiac autonomic neuropathy represent risk group of asymptomatic hypoglycemia development, that needs to conduct daily hypoglycemia monitoring for early detection and correction of detected disorders. Children under frequent hypoglycemia conditions need supplemental examination for cardiac neuropathy symptoms detection and preventing its progression, emergence of life threatening conditions and life quality improvement of patients with diabetes mellitus.

#### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИММУНОСУПРЕССИВНОЙ ТЕРАПИИ ИНГИБИТОРАМИ КАЛЬЦИНЕВРИНА – ТАКРОЛИМУСА И ЦИКЛОСПОРИНА ПРИ СТЕРОИД-РЕЗИСТЕНТНОМ НЕФРОТИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ С ФОКАЛЬНО-СЕКМЕНТАРНЫМ ГЛОМЕРУЛОСКЛЕРОЗОМ У ДЕТЕЙ**

*С.Ю. Прокуратова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.С. Приходина  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Стероид-резистентный нефротический синдром (СРНС) характеризуется прогрессирующим течением с развитием хронической почечной недостаточности более чем у 50% детей в течение 5 лет от манифестации заболевания при отсутствии эффекта от иммуносупрессивной терапии (Niaudet P., 2009). До настоящего времени остается неизученным вопрос преимущественной эффективности иммуносупрессивной терапии ингибиторами кальциневрина – такролимуса (ТАК) и циклоsporина (ЦКС) у детей со СРНС с фокально-сегментарным гломерулосклерозом (ФСГС). Цель исследования. Установить сравнительную эффективность и безопасность иммуносупрессивной терапии ингибиторами кальциневрина – ТАК и ЦКС при СРНС с ФСГС у детей. Материалы и методы. В ретроспективное когортное исследование включено 24 ребенка (16Д/8М) в возрасте 11,0 (6,5; 13,0) лет с первичным несемейным СРНС с ФСГС. Длительность заболевания до начала иммуносупрессивной терапии составила 24,5 (5,5; 47,3) месяцев. ТАК назначалась в стартовой дозе 0,1 мг/кг/24ч, ЦКС – 5 мг/кг/24ч с последующей коррекцией дозы в соответствии с терапевтической концентрацией препаратов в крови: ТАК 5-10 нг/мл и ЦСА 80-150 нг/мл, определяемой методом иммунохимического анализа с поляризационной иммунофлуоресценцией («АхСЫМ», Abbott Lab.). Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от вида иммуносупрессивной терапии: 1) ТАК ( $n=10$ ); 2) ЦКС ( $n=14$ ). Результаты. Исследуемые группы пациентов со СРНС с ФСГС к началу иммуносупрессивной терапии ТАК и ЦКС были сравнимы по возрасту: 12,5 (7,5; 16,0) и 10,5 (5,5; 11,3) лет ( $p=0,32$ ), длительности заболевания: 10,0 (3,0; 33,5) и 4,0 (3,0; 12,0) месяцев ( $p=0,11$ ), расчетной скорости клубочковой фильтрации (рСКФ): 106,3 (60,0; 117,0) и 92,7 (31,0; 118,5) мл/мин/1,73м<sup>2</sup> ( $p=0,98$ ), соответственно. Терапия ТАК назначалась в более поздние сроки от проведения первой нефробиопсии по сравнению с ЦКС: 7,0 (2,5; 33,8) и 1,0 (0,5; 9,0) месяцев ( $p=0,03$ ), преимущественно в качестве терапии 3-й линии при отсутствии эффекта от предшествующей иммуносупрессивной терапии, в том числе ЦКС: 40 и 0% ( $p=0,02$ ). Терапия ТАК и ЦКС назначалась со сравнимой частотой в качестве иммуносупрессантов 1-й линии: 30

и 57,1% ( $p=0,24$ ) и 2-й линии: 30 и 42,9% ( $p=0,68$ ). Полная ремиссия заболевания через 24 недели иммуносупрессивной терапии ТАК и ЦКС отмечена у 40 и 28,6% ( $p=0,67$ ); частичная ремиссия: у 20 и 42,9% ( $p=0,39$ ) пациентов, соответственно. Отсутствие эффекта через 24 недели иммуносупрессивной терапии ТАК и ЦКС: 40 и 28,6% ( $p=0,67$ ). Побочные эффекты наблюдались с одинаковой частотой при проведении терапии ТАК и ЦКС: нефротоксичность с повышением уровня креатинина крови  $>25\%$  отмечена у 33,3 и 35,7% ( $p=1,0$ ), транзиторная гиперкалиемия – у 20 и 28,6% ( $p=1,0$ ) пациентов, соответственно. Выводы. В результате проведенного исследования установлено, что у детей со СРНС с ФСГС иммуносупрессивная терапия ТАК и ЦКС демонстрирует сравнимую эффективность и безопасность к 24 неделе лечения. Несмотря на более позднее назначение ТАК в качестве иммуносупрессанта 3-й линии, эффективность ТАК сравнима с ЦСА, что позволяет рассматривать ТАК как перспективный иммуносупрессант 1-й линии в терапии СРНС с ФСГС у детей.

#### **COMPARATIVE EFFICACY AND SAFETY OF IMMUNOSUPPRESSIVE THERAPY WITH CALCINEURIN INHIBITORS – TACROLIMUS AND CYCLOSPORINE IN STEROID-RESISTANT NEPHROTIC SYNDROME DUE TO A FOCAL SEGMENTAL GLOMERULOSCLEROSIS IN CHILDREN**

*S.Yu. Prokuratova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.S. Prikhodina*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Steroid-resistant nephrotic syndrome (SRNS) in children is characterized by progression to chronic renal failure in more than 50% of children within 5 years of onset of disease in the absence of the effect of immunosuppressive therapy (Niaudet P., 2009). Data from clinical trials on comparative efficacy and safety of immunosuppressive therapy with calcineurin inhibitors tacrolimus (TAC) and cyclosporine (CSA) in children with SRNS due to a focal segmental glomerulosclerosis (FSGS) are very limited. Aim. To determine the comparative efficacy and safety of immunosuppressive therapy with calcineurin inhibitors TAC and CSA in children with SRNS due to a FSGS. Materials and methods. A retrospective cohort study included 24 children (16F/8M) aged 11.0 (6.5; 13.0) years with primary non-familial SRNS due to a FSGS. Duration of the disease prior immunosuppressive therapy was 24.5 (5.5; 47.3) months. The starting oral dose of TAC was 0.1 mg/kg/24h and CSA - 5 mg/kg/24h to achieve a target TAC trough level of 5-10 ng/ml and CSA – 80-150 ng/ml by automated fluorescence polarization immunoassay («АхСЫМ», Abbott Lab.). Patients were divided into two groups depending on the type of immunosuppressive agents: 1) TAC ( $n=10$ ); 2) CSA ( $n=14$ ). Results. Evaluated groups of children with SRNS due to a FSGS to the start of immunosuppressive therapy with TAC and CSA were comparable by the age: 12.5 (7.5; 16.0) vs. 10.5 (5.5; 11.3) years ( $p=0.32$ ), duration of the disease: 10.0 (3.0; 33.5) vs. 4.0 (3.0; 12.0) months ( $p=0.11$ ), and estimated glomerular filtration rate: 106.3 (60.0; 117.0) vs. of 92.7 (31.0; 118.5) ml/min/1.73 m<sup>2</sup> ( $p=0.98$ ), respectively. Therapy with TAC compared to CSA was administered later after the first kidney biopsy: 7.0 (2.5; 33.8) vs. 1.0 (0.5; 9.0) months ( $p=0.03$ ), and predominantly, as the third line agent when previous immunosuppressive therapy was not effective, including CSA: 40% vs. 0% ( $p=0.02$ ). TAC and CSA with comparable frequency were administered as immunosuppressive agents of the first line: 30% vs. 57.1% ( $p=0.24$ ) and the second line: 30% vs. 42.9% ( $p=0.68$ ). Complete remission of SRNS at the end of 24 weeks of immunosuppressive treatment with TAC and CSA achieved in 40% vs. 28.6% patients ( $p=0.67$ ), partial remission: in 20% vs. 42.8% children ( $p=0.39$ ), respectively. No effect at the end of 24 weeks of immunosuppressive therapy with TAC and CSA was observed in 40% vs. 28.6% patients ( $p=0.67$ ). The frequency of adverse effects of immunosuppressive therapy with TAC and CSA were comparable by: nephrotoxicity ( $>25\%$  rise of serum creatinine): 33.3% vs. 35.7% ( $p=1.0$ ), and transient hyperkalemia: 20% vs. 28.6% patients ( $p=1.0$ ), respectively. Conclusion. Our results show that immunosuppressive therapy with calcineurin inhibitors TAC and CSA at the end of 24 weeks have comparable efficacy and safety in children with SRNS due to a FSGS. In spite of the late start of TAC as the third line immunosuppressive agent, TAC showed similar efficacy and safety with CSA. These findings suggest that TAC may be used as a promising immunosuppressive agent in the first line of therapy of SRNS due to a FSGS in children.

#### **ЭТИОЛОГИЯ ОСТРОГО СРЕДНЕГО ОТИТА У ДЕТЕЙ**

*О.В. Бугайчук*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.Ю. Радциг*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Острый средний отит (ОСО) составляет примерно 25–40% среди всех заболеваний уха. Пик частоты острого гнойного среднего отита приходится на возраст до 6 мес (50% среди всех заболеваний уха), от 6 до 12 мес – 40%, от года до 3 лет – 30%, от 3 до 6 лет – 20%, начиная со школьного возраста его частота примерно такая же, как и у взрослых (10–15%). К 3 годам жизни 90% детей переносят это заболевание, у 50% детей отмечается несколько эпизодов среднего отита. По числу осложнений ОСО занимает 2-е место среди ЛОР-патологии, у 30% детей приобретает затяжное течение и рецидивирует. Исследования, проведенные в России, США, Европе и Японии, показали, что самым распространенным возбудителем ОСО является *Streptococcus pneumoniae*, на втором месте – нетипируемые штаммы *Haemophilus influenzae*, на третьем – *Moraxella catarrhalis*. Менее 10% ОСО вызывают другие микроорганизмы, например стрептококки групп А и *Staphylococcus aureus*. Неясно значение респираторных вирусов, которые в некоторых исследованиях в 6% случаев выделяли в виде единственного возбудителя. Цель исследования. Определение этиологии острого среднего гнойного отита (ОСГО) по результатам микробиологического исследования отделяемого из барабанной полости. Материалы и методы. Нами было обследовано 93 ребенка (124 уха) из числа госпитализированных в оториноларингологическое отделение Морозовской детской городской клинической больницы, среди них 55 (59,1%) мальчиков и 38 (40,9%) девочек. Возраст детей – с рождения до 7 лет. Материалом для микробиологического исследования служило отделяемое из полости среднего уха, полученное при парацентезе (миринготомии) или при свежей самопроизвольно возникшей перфорации барабанной перепонки до начала курса лечения. Для выявления возбудителей в исследование включались все дети, независимо от того, получали ли они за последний год антибактериальные препараты или нет. Определение бактериальных/грибковых возбудителей проводилось в бактериологической лаборатории Морозовской детской городской клинической больницы по общепринятой методике; вирусологическая диагностика проводилась в МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского с использованием метода ПЦР в реальном времени (real-time PCR) с определением геномных ДНК вирусов парагриппа, аденовируса, метапневмовируса, энтеровируса, риновируса, коронавируса, РС-вируса. Результаты. Наибольшую группу пациентов с ОСГО составили дети в возрасте от 3 до 7 лет (46,2%), на втором месте – пациенты в возрасте от 1 до 3 лет (34,4%) и самой малочисленной оказалась группа детей до 1 года (19,5%). По данным анамнеза выявлено, что ранее отит перенесли 46 детей (49,5%), при этом 18 (19,3%) из них – более 2 случаев до данного эпизода среднего отита. Антибактериальную терапию (амоксциллин, амоксициллин/клавуланат, цефуроксим, цефиксим, цефазолин, цефотаксим, цефтриаксон, азитромицин, кларитромицин) в течение 30 дней до заболевания получали 54 пациента (58%). Противовирусную терапию (виферон, кипферон, арбидол, кагоцел, осиллококцидум) до начала заболевания получали 12 пациентов (13%). Осложненное течение ОСГО в виде мастоидита было у 3 детей (3,2%). В 74% случаев возникновение ОСГО было связано с предшествующим эпизодом ОРВИ. Только бактериальная этиология выявлена в 12,9%, только вирусная – в 26,8%, вирусно-бактериальная – в 44%, вирусно-грибковая – в 1% случаев. В 15% случаев возбудитель не был выделен ни одним из используемых методов. Наиболее часто из вирусов-возбудителей определялся РС-вирус (28,5%), на втором месте – вирус парагриппа (16,1%), на третьем – аденовирус (12%). Среди бактериальных возбудителей наиболее часто выделялся *Streptococcus pneumoniae*, как в виде монокультуры – 6 (6,4%) детей, так и в сочетании с вирусами – 17 детей (18,2%). На втором месте был *S. aureus* – 3 (3,1%) детей, в сочетании с вирусами – 4 (4,1%). На третьем как монокультура – В-гемолитический стрептококк группы А – 2 (2,1%), в сочетании с вирусами – 11 детей (11,6%). Выводы. Ведущая этиология ОСГО – вирусно-бактериальная (44%). Ведущий бактериальный возбудитель – *Streptococcus pneumoniae* (6,4%). Ведущий вирусный возбудитель – РС-вирус (28,5%).

#### ETIOLOGY OF ACUTE OTITIS MEDIA IN CHILDREN

*O.V. Bugaychuk*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.Yu. Radtsig*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Acute otitis media (AOM) is about 25–40% of all diseases of the ear. The peak frequency of acute suppurative otitis media accounts for up to 6 months of age (50% of all diseases of the ear), from 6 to 12 months. -40%, from one year to three years - 30%, from 3 to 6 - 20%, starting from school age, its frequency is approximately the same as in adults (10–15%). By 3 years of life, 90% of children suffer this disease, 50% of children have several episodes of otitis media. By the number of complications CCA takes 2nd

place among ENT pathology, 30% of children becomes a protracted course and recurs. Studies in Russia, the US, Europe and Japan have shown that the most common causative agent of CCA is *Streptococcus pneumoniae*, in second place - non-typeable *Haemophilus influenzae*, the third - *Moraxella catarrhalis*. Less than 10% RSD cause other microorganisms, such as group A streptococci and *Staphylococcus aureus*. It is unclear significance of respiratory viruses, which in some studies in 6% of cases were isolated as a single pathogen. Aim. Determination of the etiology of acute purulent otitis media (SSPS) on the results of the microbiological examination of discharge from the tympanic cavity. Materials and methods. We examined 93 children (124 ears), the number of hospitalized otorhinolaryngologic department Morozov Children's Hospital, among them 55 (59.1%) boys and 38 girls (40.9%). Age of children - from birth to 7 years. Material for microbiological examination served as discharge from the middle ear cavity, obtained by paracentesis (myringotomy) or fresh spontaneously arisen perforation of the tympanic membrane prior to treatment. For detection of pathogens included in the study, all children, regardless of whether they received in the last year or no antibiotics. Determination of bacterial / fungal pathogens was conducted in the bacteriological laboratory Morozov Children's Hospital by the standard technique; virological diagnosis was carried out in MNIEM them. GN Gabrichevskogo method using real time PCR (real-time PCR) c genomic DNA determination parainfluenza virus, adenovirus, metapneumovirus, enterovirus, rhinovirus, coronavirus, RS virus. Results. The largest group of patients with SSPS were children aged 3 to 7 years old (46.2%), in second place - patients aged 1 to 3 years (34.4%) and the smallest group of children up to 1 year (19, 5%). According history revealed that previously moved otitis 46 children (49.5%), while 18 (19.3%) of them - to more than 2 occurrences of episodes of otitis media. Antibiotic therapy (amoxicillin, amoxicillin / clavulanate, cefuroxime, cefixime, cefazolin, cefotaxime, ceftriaxone, azithromycin, clarithromycin) for 30 days before the disease was obtained, 54 patients (58%). Antiviral therapy (viferon, kippferon, arbidol, kagocel, oscillococinum) before the disease was obtained in 12 patients (13%). Morbidity SSPS as mastoiditis had 3 children (3.2%). In 74% of cases the occurrence of SSPS was associated with a previous episode of SARS. Pure bacterial etiology was detected in 12.9% pure virus - in 26.8%, viral and bacterial, 44% viral and fungal in 1% of cases. In 15% of cases the causative agent was not isolated from any of the methods used. The most frequent causative agents of viral-defined RS virus (28.5%), in second place - parainfluenza virus (16.1%), the third - adenovirus (12%). Additional bacterial pathogens most frequently isolated *Streptococcus pneumoniae*, as a monoculture 6 (6.4%) children, or in combination with viruses (17 children (18.2%). The second location 3 *S. aureus* (3.1%) in combination with viruses 4 (4.1%), and the third as a monoculture, B-hemolytic streptococcus group A 2 (2.1%), combined with viruses of 11 children (11,6). Conclusion. Leading etiology SSPS - viral and bacterial (44%). Leading bacterial возбудитель - *Streptococcus pneumoniae* (6.4%) Leading viral pathogen - PC virus (28.5%).

#### ЭЛЕКТРОГАСТРОЭНТЕРОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МОТОРИКИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАПОРАМИ

*Г.В. Земсков, А.И. Зотова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. С.В. Бельмер, А.Н. Аюляев*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Распространенность заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у детей крайне велика и продолжает ежегодно увеличиваться, составляя 98,3 на 1000 детского населения, с преобладанием функциональных нарушений. С точки зрения диагностики, актуальными являются применение неинвазивных методов, а также индивидуализация лечения больных в зависимости от типа нарушения моторики ЖКТ. Методом выбора может быть периферическая электрогастроэнтерография (ПЭГЭГ). Цель исследования. Изучить моторику различных отделов желудочно-кишечного тракта у детей с хроническими запорами функционального происхождения (ЗФП). Материалы и методы. В исследование были включены дети с ЗФП (функциональный запор и синдром раздраженного кишечника с преобладанием запоров), диагностированные в соответствии с Римскими критериями III. Всего было обследовано 27 детей до лечения и 14 детей после терапии в возрасте 4–14 лет. Возраст постановки диагноза – 2 нед.–11 лет. Также у части обследованных детей были выявлены: гастроэзофагеальный рефлюкс, дискинезия желчевыводящих путей, реактивные изменения поджелудочной железы, хронический гастродуоденит, лактазная недостаточность. Базисным препаратом лечения ЗФП был прокинети́к тримебутин, назначаемый в возрастной дозировке. Результаты. 1. Относительная активность

миоцитов (Pi/PS), процентный вклад каждого из отделов ЖКТ в общий частотный спектр, у большинства пациентов до лечения был в пределах нормы по всем отделам ЖКТ: желудок – у 21 ребенка (77,78%), двенадцатиперстная кишка (ДПК) – у 16 детей (59,26%), тощая кишка – у 17 (62,96%), за исключением подвздошной кишки, где у 15 детей (55,56%) отмечалось повышение значений Pi/PS. 2. Соотношение Pi/PS после пищевой нагрузки к базальному значению (в норме 1,5-2) у большинства детей с ЗФП был ниже нормы во всех отделах: желудок – у 21 ребенка (77,78%), ДПК – у 23 детей (85,18%), тощая кишка – у 24 (88,88%), подвздошная – у 22 (81,48%), толстая – у 27 (100%). 3. После лечения базальное значение Pi/PS у большинства пациентов находилось в норме по всем отделам ЖКТ: желудок – у 13 детей (92,86%), ДПК – у 14 (100%), тощая кишка – у 14 (100%), подвздошная – 14 (100%), толстая – у 14 (100%). 4. После лечения соотношение Pi/PS после пищевой нагрузки к базальному значению у большинства детей стало в пределах нормы: желудок – у 13 детей (92,86%), ДПК – у 12 (85,71%), тощая кишка – у 12 (85,71%), подвздошная – у 9 (64,29%), толстая – у 11 (78,57%). 5. Коэффициент ритмичности (Kritm), отражающий активность водителей ритма в различных отделах ЖКТ, у большинства детей с ЗФП в желудке и ДПК был повышен: соответственно, у 25 (92,59%) и 24 детей (88,88%). В остальных отделах ЖКТ Kritm был в норме у большинства детей. 6. Соотношение Kritm после пищевой нагрузки к базальному уровню (в норме – не больше 3) у большинства пациентов до лечения было снижено: желудок – у 16 детей (59,26%), ДПК – у 14 (51,85%), тощая кишка – у 17 (62,95%), подвздошная – у 15 (55,56%), толстая – у 16 (59,26%). 7. У большинства детей базальный уровень Kritm после лечения во всех отделах ЖКТ был в норме, также как и соотношение Kritm после пищевой нагрузки к базальному уровню. Выводы. 1. По данным ПЭГЭГ у детей с ЗФП наблюдается нарушение моторики во всех его отделах ЖКТ как нижних, так и верхних. 2. У детей с ЗФП базальная относительная активность миоцитов (Pi/PS) была повышена в подвздошной кишке у большинства детей, а ее постпрандиальный прирост у большинства пациентов был ниже нормы во всех отделах. Базальная активность водителей ритма (Kritm) у большинства детей была повышена в желудке и двенадцатиперстной кишке, а ее постпрандиальный прирост у большинства детей был снижен во всех отделах. 3. На фоне лечения отмечается нормализация всех показателей у детей за исключением повышения уровня Kritm у 7 детей (50%) в ДПК. 4. ПЭГЭГ – простой неинвазивный, не имеющий противопоказаний метод, позволяющий получить объективную информацию о моторике всех отделов ЖКТ в их взаимосвязи.

#### EVALUATION OF MOTILITY OF THE GASTROINTESTINAL TRACT IN CHILDREN WITH CHRONIC CONSTIPATION USING ELECTROGASTROGRAM

G.V. Zemskov, A.I. Zotova

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. S.V. Belmer, A.N. Akopyan

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Prevalence of gastrointestinal diseases in children is very high and continues to increase annually, accounting for 98.3 per 1000 child population, with a prevalence of functional disorders. In terms of diagnosis, use of noninvasive methods are actual, as well as the individualization of treatment depending on the type of gastrointestinal motility disorders. The method of choice may be the peripheral electrogastrography (PEGG). Aim. To study the motility of different parts of the gastrointestinal tract in children with chronic functional constipation (FC). Materials and methods. The study included children with FC (functional constipation and irritable bowel syndrome with constipation), diagnosed according to the Rome III criteria. A total of 27 children were examined before treatment and 14 children after treatment aged 4-14 years. Age at diagnosis: 2 wk - 11 years. In the part of surveyed children were found: gastroesophageal reflux, biliary dysfunction, reactive changes of the pancreas, chronic gastroduodenitis, lactase deficiency. Basic FC treatment included prokinetic trimebutin appointed in age dosage. Results. 1. Relative activity of myocytes (Pi/PS), the percentage contribution of each of the gastrointestinal tract in the common frequency range, in the most of patients before treatment was normal in all parts of gastrointestinal tract: stomach - in 21 children (77.78%), duodenum – 16 (59.26%), jejunum - 17 (62.96%), except in the ileum, where 15 children (55.56%) showed an increase of values Pi / PS. 2. The ratio of Pi/PS after dietary exposure to the basal value (normally 1.5-2) in the most of children with the FC was below normal in all departments: stomach - in 21 children (77.78%), duodenum - 23 (85.18%) jejunum - 24 (88.88%), ileum - у 22 (81.48%), colon - 27 (100%). 3. After treatment basal value of Pi/PS in the most of patients are normal in all parts of gastrointestinal tract: stomach - 13 children (92.86%), duodenum - 14 (100%), jejunum - 14 (100%), ileum - 14 (100%) colon - 14 (100%). 4.

After treatment, the ratio of Pi / PS after dietary exposure to the basal value of the most of children was within normal limits: stomach - in 13 children (92.86%), duodenum - in 12 (85.71%), jejunum - 12 (85.71%), ileum - 9 (64.29%), colon - 11 (78.57%). 5. The coefficient of rhythmicity (Kritm), reflecting the activity of pacemakers in different parts of the gastrointestinal tract, in most children with FC in the stomach and duodenum was increased: respectively, in 25 (92.59%) and 24 children (88.88%). In other parts of the digestive tract Kritm was normal in most children. 6. The ratio of Kritm after dietary exposure to the basal level (normally - no more than 3) the most of patients before treatment was reduced: stomach - in 16 children (59.26%), duodenum - in 14 (51.85%), jejunum - 17 (62.95%), ileum - 15 (55.56%), colon - 16 (59.26%). 7. In most children Kritm basal level after treatment in all parts of the gastrointestinal tract was normal, as well as the ratio of Kritm after dietary exposure to the basal level. Conclusion. 1. According PEGG, children with FC has motility disorders in all parts of gastrointestinal tract as the lower and upper. 2. Basal relative activity of myocytes (Pi/PS) in children with FC was increased in the ileum in most children, but the postprandial response in most patients was below normal in all parts of digestive tract. The basal activity of pacemakers (Kritm) in most children was increased in the stomach and duodenum, and its postprandial response in the most of children was decreased in all parts of digestive tract. 3. The normalization of PEGG parameters after treatment were observed in FC children with the exception of duodenal Kritm increasing in 7 children (50%). 4. PEGG - simple non-invasive method to obtain objective information on the gastrointestinal motility.

#### СТРУКТУРА И ЧАСТОТА ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ С ХРОМОСОМНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

В.С. Кузнецова, Л.Г. Кузнецова

Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.М. Корнюшо

Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. По данным Европейского регистра врожденных пороков развития (ВПР), их частота у новорожденных составляет в среднем 21,8 на 1000; частота ВПР, выявляемых антенатально, – 5,8 на 1000; показатели частоты дородового выявления ВПР варьируют в широких пределах – от 0,14% до 2,53%. Именно ВПР являются одной из главных причин перинатальной, неонатальной и младенческой заболеваемости, инвалидности и смертности. До 80% тяжелых ВПР заканчиваются смертью ребенка в младенческом возрасте, не оправдывая значительных материальных затрат на лечение и уход за ним, а реабилитационная помощь при выживании больного ребенка зачастую не может в полной мере обеспечить качество его здоровья, необходимое для полноценной интеграции в общество. Это обуславливает актуальность и высокую социальную значимость проблемы ВПР. Цель исследования. Определить распространенность и структуру ВПР у детей с хромосомными аномалиями (ХА). Материалы и методы. Клинико-анамнестическим и анкетно-опросным методами обследовано 63 ребенка с ХА в возрасте от 1 дня до 18 лет (средний возраст 9±4,3 года), из них мальчиков 34 (54,0%), девочек 29 (46,0). Результаты. Анализ историй развития детей показал, что у 39 детей (61,9% – 1 группа обследования) были выявлены трисомии по аутосомам (наиболее часто – синдром Дауна): 36 человек, 92,3%); у 14 человек (22,2% – 2 группа) были диагностированы аномалии половых хромосом; другие хромосомные перестройки (транслокации, делеции, кольцевая хромосома, маркерные хромосомы) наблюдались у 10 человек (15,9% – 3 группа). Установлено, что ВПР были выявлены у 42 детей (66,7%), при этом у детей из 1 группы обследования ВПР отмечались у 26 человек (66,7%), во 2 группе – у 7 обследованных (50,0%), в 3 группе ВПР были диагностированы у 9 человек (90,0%). Важно, что 15 детей (23,8%) имели множественные пороки развития. Как показало исследование, среди ВПР самыми распространенными являются врожденные пороки сердца (ВПС): они выявлены у 29 человек из группы детей с ВПР (69,0%), при этом у 19 (65,5%) диагностированы сложные ВПС. В 1 группе обследования ВПС имели 12 человек (46,2%), из них у 8 обследованных (66,7%) – сложные ВПС. 6 детей с аномалиями половых хромосом (27,3%) имели ВПС, из них сложный наблюдался у 4 человек (66,7%). При этом было установлено, что в данной группе ВПС был диагностирован у детей с синдромом Шерешевского - Тернера. У 6 человек (27,3%) из 3 группы обследования был установлен ВПС, из них сложный ВПС был выявлен у 4 человек (66,7%). На втором месте среди ВПР отмечена патология опорно-двигательного аппарата и мочевыделительной системы - у 6 детей (20,7%). В 1 группе обследования указанные патологии наблюдались у 4 человек (66,6%); во 2 группе обследования – у 1 ребенка (16,7%); в 3 группе обследования – у 1 ребенка (16,7%). Патология зрительного анализатора является менее частой (выявлена у 5 детей – 17,2%): в 1 группе обследования

диагностирована у 2 детей (40,0%); во 2 группе обследования – у 1 ребенка (20,0); в 3 группе обследования – у 2 детей (40,0%). Кроме того, был проанализирован возраст родителей как один из факторов риска формирования ХА и ВПР у плода. Установлено, что средний возраст матери по группам обследования составил  $30\pm 7,6$  года, отца –  $37\pm 7,5$  года. Выводы. Выявлена высокая частота встречаемости ВПР у детей с ХА (66,7%), в том числе и множественные пороки развития (23,8%). Наиболее часто из ВПР отмечается ВПС и патология опорно-двигательного аппарата.

#### STRUCTURE AND FREQUENCY OF CONGENITAL MALFORMATIONS IN CHILDREN WITH CHROMOSOMAL PATHOLOGY

*V.S. Kuznetsova, L.G. Kuznetsova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.M. Kornusho  
Tver State Medical Academy, Tver, Russia*

Introduction. According to the European register of congenital malformations (CM), the frequency in newborn is on average 21.8 per 1.000; the frequency of the CM, detected antenatally - 5.8 per 1.000; rates of prenatal detection of CM vary widely - from 0.14% to 2.53%. Exactly CM is one of the major reasons of perinatal, neonatal and infant morbidity, disability and mortality. Up to 80% of heavy CM end with death of the child in its infancy, not justifying significant material costs for treatment and care, as well as the rehabilitation assistance in the survival of a sick child often cannot fully ensure the quality of health required for full integration into society. This leads to the relevance and the high social significance of the problem of CM. Aim. To determine the prevalence and structure of the CM in children with chromosomal abnormalities (CA). Materials and methods. By using clinical anamnestic and questionnaire methods were examined 63 children with CA in age from 1 day to 18 years (mean age  $9\pm 4,3$  years), including 34 boys (54.0%), 29 girls (46.0%). Results. Analysis of the history of the development of children showed that in 39 children (61.9% - Group 1 of the survey) were identified trisomy by autosomes (most often - Down syndrome: 36, 92.3%); in 14 patients (22.2% - Group 2 of the survey) were diagnosed sex chromosome abnormalities; other chromosomal rearrangements (translocations, deletions, ring chromosomes, marker chromosomes) were observed in 10 patients (15.9% - Group 3 of the survey). It was found that CM were detected in 42 children (66.7%), while in the Group 1 of the survey it was observed in 26 patients (66.7%), in the Group 2 - in 7 patients (50.0%), in the third group CM were diagnosed in 9 persons (90.0%). It's important that 15 children (23.8%) had multiple malformations. The survey showed that among the most common are the CM of congenital heart disease (CHD): they were detected in 29 people from the group of children with CM (69.0%), herewith 19 children (65.5%) had a complex CHD. In the 1st group of survey 12 people (46.2%) had CHD, of whom 8 patients (66.7%) - complex CHD. 6 children with sex chromosome abnormalities (27.3%) had CHD, of whom a complex defect was observed in 4 people (66.7%). It was found that in this group the CHD was diagnosed in children with Shereshevsky - Turner syndrome. The CHD in the 3rd group was set in 6 people (27.3%), of whom a complex CHD was detected in 4 people (66.7%). On the 2nd place among the CM were marked the pathology of locomotor system and urinary system - in 6 children (20.7%). In the 1st group of survey indicated pathology observed in 4 people (66.6%); in the 2nd group - in 1 child (16.7%); in the 3rd group - in 1 child (16.7%). The pathology of optic analyzer is less frequent (found in 5 patients - 17.2%) in Group 1 of the survey was diagnosed in 2 children (40.0%); in Group 2 - in 1 child (20.0%); in Group 3 - in 2 children (40.0%). In addition, the age of the parents was analyzed as one of the risk factors for the formation of CA and the CM in the fetus. It was found that the average age of mothers in groups of survey was  $30\pm 7,6$  years as father's was  $37\pm 7,5$  years. Conclusion. The high incidence of CM (66.7%) including multiple malformations (23.8%) were found in in children with NA. The most commonly observed CM are CDF and the pathology of locomotor system.

#### ПОКАЗАТЕЛИ НЕОРГАНИЧЕСКОГО ФОСФАТА, ПАРАТИРЕОИДНОГО ГОРМОНА КРОВИ И ПОЧЕЧНОЙ КАНАЛЬЦЕВОЙ РЕАБОРСЦИИ ФОСФАТОВ У ДЕТЕЙ С НАСЛЕДСТВЕННЫМ ГИПОФОСФАТЕМИЧЕСКИМ РАХИТОМ

*M.O. Amiryany, M.V. Nikitina*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Ж.Г. Левиашвили*

*Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Гипофосфатемический рахит (ГР) – наследственная тубулопатия, в основе которой лежит нарушение клеточно-специфических транспортных систем фосфатов в проксимальных канальцах почек. Цель исследования. Изучить показатели роста,

неорганического фосфата, ПТГ 25 (ОН) 2D3 в крови, почечной канальцевой реабсорбции у детей с гипофосфатемическим рахитом (ГР). Материалы и методы. Обследовано 80 пациентов с ГР. Среди них 38 X- сцепленных и АД ГР, из них 4 с гипофосфатемической костной болезнью, 42 AP ГР, из них 4 с гиперкальциурией. Используются расчетные формулы и индексы: фракционная экскреция фосфатов (ФЭФ), канальцевая реабсорбция фосфатов (КРФ), максимальная канальцевая реабсорбция фосфатов (МКРФ), фосфат креатининовый индекс (U P/Сг), кальций креатининовый индекс (U Ca/Cr). Результаты. У 80 пациентов с ГР, центильные величины длины тела (см) у 33 мальчиков и у 47 девочек в возрасте от 1 до 17 лет находились в «низком» уровне – зона №2 (10% центиля). Неорганический фосфат крови у 80 пациентов с ГР ( $1,00\pm 0,09$  ммоль/л) достоверно ниже нормы, высокая активность щелочной фосфатазы  $1149,63\pm 76,07$  МЕ/л, фосфатурия  $28,91\pm 2,65$  мг/кг/день. Показатели КРФ ( $67,46\pm 3,40\%$ ), МКРФ ( $0,69\pm 0,09$  ммоль/л) снижены. ФЭФ повышена ( $31,54\pm 5,64\%$ ), выявлена корреляционная зависимость между уровнем фосфата крови и ФЭФ. Показатели U P/Сг статистически значимо повышены во всех возрастных группах  $1,38\pm 0,28$  (n  $0,76\pm 0,31$ ). U Ca/Cr выше нормы у детей с AP с гиперкальциурией. В крови ПТГ и уровень 25 (ОН) 2D3 из 80 пациентов с ГР нормальные у 76 пациентов ( $49,7\pm 4,4$  пг/мл,  $30,3\pm 8,3$  и  $44,5$  пг/мл),  $p>0,05$ , у 4 пациентов с ГР с гиперкальциурией снижены ( $28,5\pm 0,8$  пг/мл и  $44,5$  пг/мл). Выводы. Расчетные показатели (ФЭФ, КРФ, МКРФ, U P/Сг) точно оценивают дефект транспорта фосфатов в проксимальных канальцах почек, так как учитывают их концентрацию в плазме, уровень креатинина в крови и моче.

#### INORGANIC PHOSPHATE, PARATHYREOID HORMONE OF BLOOD AND RENAL TUBULAR REABSORPTION OF PHOSPHATE IN CHILDREN WITH HEREDITARY HYPOPHOSPHATEMIC RICKETS (HR)

*M.O. Amiryany, M.V. Nikitina*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. Z.G. Leviashvili*

*Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg, Russia*

Introduction. Hypophosphatemic rickets (HR) – a hereditary kidney disease, in based on which defect transport phosphate in the proximal renal tubules. Aim. To study of growth, inorganic phosphate, parathyroid hormone (PTH), 25(OH) 2D3 in blood, renal tubular reabsorption in children suffering from HR. Materials and methods. Examined are 80 patients with HR. Detected are 38 X-linked and AD HR cases, of which 4 cases having hypophosphatemic bone disease, 42 AR HR cases, of which 4 cases having HR with hypercalciuria. Used are the formulas and indices: fractional phosphate excretion (FPE), tubular phosphate reabsorption (TPR), maximal TPR (MTPR), index of phosphate – creatinine U P/Сr, index of calcium - creatinine U Ca/Cr. Results. Of the 80 patients with HR, the centile values of body length (cm) in 33 boys and in 47 girls aged 1 to 17 years were in the «low» level. The inorganic phosphate of blood ( $1,00\pm 0,09$  mmol/l) is less than normal, high activity of alkaline phosphatase  $1149,63\pm 76,07$  U/l, phosphaturia  $28,91\pm 2,65$  mg/kg/day. The indicators of TPR ( $67,46\pm 3,40\%$ ), MTPR ( $0,69\pm 0,09$  mmol/l) are less than normal. The fraction phosphate excretion FEF is higher than normal ( $31,54\pm 5,64\%$ ). The index of U P/Сr was  $1,38\pm 0,28$  (n  $0,76\pm 0,31$ ). The index of U Ca/Cr is less than normal in 3 groups, higher than normal in the group of children with AR with hypercalciuria. The level of PTH and 25(OH)2D in blood was the normal in 76 patients, in 4 patients having HR with hypercalciuria is less than normal. Conclusion. The formulas and indices FPE, TPR, MTPR, U P/Сr is very important for detecting defect transport phosphate in the proximal renal tubules, because take account of concentration phosphate in blood, level creatinine in blood and urine.

#### ОСОБЕННОСТИ ДИСПЕРСИИ ИНТЕРВАЛА QT У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА ПО ДАННЫМ СТАНДАРТОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ

*Д.С. Власов, А.А. Гончарова, К.В. Кожевникова, А.М. Дубина, П.А.*

*Корягина, А.А. Геворгян, О.В. Полякова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. Н.В. Малюжинская*

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*

Введение. Большой интерес к изучению изменению интервала QT у детей с сахарным диабетом 1 типа (СД 1) в последнее время обусловлен повышенным риском развития синдрома внезапной сердечной смерти (ВСС) у данной категории больных. Имеются многочисленные указания на связь ВСС с электрической нестабильностью миокарда и развитием фатальных желудочковых аритмий. Предиктором развития

данной патологии можно считать увеличение дисперсии интервала  $QT$ . Цель исследования. Изучить изменение интервала  $QT$  у детей с СД 1 в зависимости от длительности заболевания. Материалы и методы. В исследование включено 96 детей с установленным диагнозом СД 1 в возрасте от 7 до 17 лет, из них 46 мальчиков и 50 девочек (средний возраст  $11,4 \pm 3,8$  года). Длительность заболевания составляла от 1 месяца до 13,5 года. У всех обследуемых в анамнезе не выявлено сердечно-сосудистых заболеваний, а также указания на применение терапии, влияющей на длительность интервала  $QT$ . Контрольную группу составили 30 детей 1–2-й группы здоровья в возрасте от 8 до 16 лет, из них 15 девочек и 15 мальчиков (средний возраст  $11,8 \pm 2,7$  года). Оценка интервала  $QT$  проводилась по данным электрокардиографии в 12 стандартных отведениях. Запись ЭКГ проводилась на скорости 25 мм/сек. Расчет интервалов проводился ручным методом в 3 «псевдоортогональных» отведениях – I, aVF, V2. Критериям исключения явилось наличие нечетко дифференцированного зубца T, блокада ножек пучка Гиса, очаговые нарушения внутрижелудочковой проводимости и фибрилляция предсердий. Поскольку длительности интервала  $QT$  зависит от частоты сердечных сокращений, рассчитывался его скорректированный показатель по формуле Базетта. Корректированная дисперсия интервала  $QT$  ( $QTdc$ ) определялась как разница между максимальным и минимальным скорректированным интервалом  $QT$ . Было сформировано 2 группы исследования: в I группу вошли дети со стажем СД 1 до 1 года (34 ребенка), II группу – со стажем заболевания более 1 года (62 ребенка). Разделение групп по возрастному и гендерному принципу не проводилось в связи с отсутствием статистически значимой зависимости величины дисперсии скорректированного интервала  $QT$  от возраста и пола по данным литературы. Статистическая обработка данных проводилась на персональном компьютере с применением статистических программ Microsoft Excel. Достоверными считались различия при  $p < 0,05$ . Результаты. Существует прямая корреляционная зависимость длительности течения СД 1 и наличия кардиоваскулярной патологии. Вариабельность скорректированного интервала  $QT$  у здоровых детей в 12 отведениях ЭКГ в норме не должна превышать 20–50 мс и составила  $28 \pm 5,3$  мс. Нами выявлены ранние признаки кардиоваскулярных нарушений уже после 1 года течения болезни,  $QTdc$  составила  $37 \pm 14,2$  мс. У детей со стажем заболевания более 1 года (II группа исследования) наблюдается статистически значимое увеличение  $QTdc$  до  $44 \pm 9,5$  мс по сравнению с группой контроля ( $p \leq 0,05$ ), что говорит о влиянии течения СД 1 типа на электрическую систолу желудочков. Выводы. 1. У больных с СД 1 типа со стажем заболевания более 1 года наблюдается статистически значимое увеличение  $QTdc$ , которое можно объяснить дисфункцией автономной нервной системы, расстройством вегетативной регуляции и метаболическими нарушениями. 2. Полученные данные позволяют использовать данные стандартной электрокардиографии – показатель  $QTdc$  как предиктор развития жизненно угрожаемых аритмий для ранней диагностики кардиоваскулярных осложнений у больных с СД 1 типа.

#### FEATURES OF THE DISPERSION OF INTERVAL $QT$ AT CHILDREN WITH DIABETES MELLITUS OF TYPE 1 ACCORDING TO THE DATA THE STANDARD OF ELECTROCARDIOGRAPHY

*D.S. Vlasov, A.A. Goncharova, K.V. Kozhevnikova, A.M. Dubina, P.A. Koryagina, A.A. Gevorgyan, O.V. Polyakova*  
Scientific Advisor – MDedSci, Assoc. Prof. N.V. Malyuzhinskaya  
Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

**Aim.** To study the changes of the  $QT$  interval in children with DM 1 diabetes depending on the duration of the disease. **Materials and methods.** The study includes 96 children diagnosed with DM1 at the age of 7 to 17 years, including 46 boys and 50 girls (mean age  $11.4 \pm 3.8$  years). The disease duration ranges from 1 month to 13.5 years. All subjects in the history reveal no cardiovascular disease, as well as guidance on the use of therapies that affects the duration of the interval  $QT$ . The control group consists of 30 children 1-2 health groups in age from 8 to 16 years, including 15 girls and 15 boys (mean age  $11.8 \pm 2.7$  years). Assessment of the  $QT$  interval is carried out according to the 12 standard ECG leads. ECG recording was performed at a speed of 25 mm/sec. The calculation was performed manually by intervals in 3 «pseudo» leads – I, aVF, V2. Exclusion criteria was the presence of clearly differentiated T wave, Bundle Branch Block, focal disturbance of intraventricular conduction and atrial fibrillation. Since the duration of the  $QT$  interval depends on the heart rate, it was calculated by the formula corrected figure Bazetta. Corrected interval dispersion  $QT$  ( $QTdc$ ) was determined as the difference between the maximum and minimum interval corrected  $QT$ . 2 study groups were formed: the I group included children with diabetes duration of less than 1

year (34 children), II group included ones with a disease duration of more than 1 year (62 children). The separation of groups by age and gender-base was conducted in the absence of a statistically significant dependence of the corrected  $QT$  dispersion by age and sex according to the literature. Statistical analysis was made on a personal computer using Microsoft Excel statistical programs. Reliable differences were considered when  $p < 0,05$ . Results. There is a direct correlation between duration of DM 1 and the presence of cardiovascular disease. Variability corrected  $QT$  interval in healthy children in the 12-lead ECG is normal not to exceed 20–50ms and was  $28 \pm 5,3$  ms. We have identified early signs of cardiovascular disorders after 1 year of disease,  $QTdc$  was  $37 \pm 14,2$  ms. In children with the duration of the disease for more than 1 year (II group studies) observed a statistically significant increase  $QTdc$  to  $44 \pm 9,5$  ms compared with the control group ( $p \leq 0,05$ ), which can be explained of the current DM 1 for electrical ventricular systole. Conclusion. 1. In patients with DM 1 with the duration of the disease for more than 1 year observed a statistically significant increase  $QTdc$ , which can be attributed to dysfunction of the autonomic nervous system disorder autonomic regulation and metabolic disorders. 2. The data obtained allow to use these standard electrocardiography -  $QTdc$  index as a predictor of the development of life-threatening arrhythmia for the early diagnosis of cardiovascular complications in patients with DM 1.

#### КЛИНИКО-ВИРУСОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРВИ У ДЕТЕЙ В ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ СЕЗОН 2014 Г.

*Д.В. Кориунова, А.К. Ашихмин, И.А. Кулябина*  
Научный руководитель – к.м.н., доц. Т.А. Бриткова  
Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Россия

**Введение.** По данным Роспотребнадзора за последнее десятилетие в республике в сезоне 2012/13 г. зарегистрирована одна из наиболее интенсивных эпидемий гриппа. В 2013 году показатель заболеваемости превысил среднероссийский показатель по гриппу – в 7,6 раза. Удельный вес детей в общей структуре заболевших составил 69,1%. Цель исследования. Изучить клинико-вирусологические особенности больных с ОРВИ в эпидемический сезон 2014 года на базе ДИБО ГКБ№7 г. Ижевска, УР. **Материалы и методы.** В основу исследования положен анализ 370 историй болезни детей, госпитализированных в ДИБО ГКБ№7 в эпидемический сезон с февраля по ноябрь 2014 года. Было выделено две группы: 1 группа – больные ОРВИ с вирусологическим подтверждением методом ПЦР ( $n=111$ ); 2 группа – с неverified вирусной инфекцией ( $n=259$ ). **Результаты.** В возрастной структуре госпитализированных детей с ОРВИ преобладали больные раннего возраста (55%). Большая часть зарегистрированных случаев пришлось на апрель (47%). При обращении в стационар ведущими синдромами ОРВИ являлись: катаральный, кашлевой и синдром лимфоаденопатии. В этиологической структуре преобладал РС-вирус (40%) и вирус парагриппа (19%). По лабораторным данным 30% анализов свидетельствовали о вирусно-бактериальной инфекции. В структуре лечения преобладали антибактериальные препараты (98%), доля противовирусных препаратов составила 60%. В 96% случаях по данным эпиданамнеза отсутствовал контакт с инфекционными больными. Выводы. В 2014 г. преобладала РС-вирусная инфекция, снизилась заболеваемость гриппом, что может быть связано с эффективным проведением вакцинации. В лабораторных данных в 17–33% случаев отмечался лейкоцитоз и ускорение СОЭ, что свидетельствовало о вирусно-бактериальной этиологии. Несмотря на это, в лечении отмечено частое использование антибактериальных препаратов в сравнении с противовирусными, что свидетельствует о нерациональном использовании антибиотикотерапии. Установлено, что сбор эпиданамнеза был неэффективным в связи с недооценкой его роли врачами и родителями.

#### CLINICAL COURSE AND VIRAL ETIOLOGY OF ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS IN CHILDREN IN THE SEASON 2014

*D.V. Korshunova, A.K. Ashikhmin, I.A. Kulyabina*  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. T.A. Britkova  
Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia

**Introduction.** According to the Rospotrebnadzor for the last decade in the Udmurt Republic in the season 2012/13 one of the most intense epidemics of influenza was registered. In 2013 the incidence rate was 533.2 per 100 thousand people, which is higher than the Russian average of influenza – 7.6 times. The proportion of children in the total structure of the diseased accounted for 69.1%. **Aim.** To describe clinical course and viral etiology of Acute Respiratory Viral Infections (ARVI) in children admitted to Children Infectious Isolation

Department (CIID) of the MCH №7 in Izhevsk, Udmurt Republic in 2014. Materials and methods. We included in the study 370 children admitted to CIID of the MCH №7, who had been hospitalized between February and November 2014. They were separated into two groups: the first group – ARVI - patients with virological confirmation ( $n=111$ ); the second one – ARI - patients with unverified viral infection ( $n=259$ ). Results. Among patients who had been hospitalized with ARVI children of early childhood period dominated (55%). Major share of patients attended on April (47%). Leading syndromes were: catarrhal, cough and lymphadenopathy. The most frequent pathogen identified was Respiratory syncytial virus (RSV) (40%), followed by Parainfluenza (19%). Despite the fact that only 30% of patients had virological confirmation in the treatment antibacterial drugs prevailed (98%), the share of antiviral drugs was significantly less (60%). In 96% of cases according to epidemiological anamnesis patients had no contact with infectious. Conclusion. The most frequent pathogen identified was RSV. Decrease the incidence of influenza was determined, which may be due to effective vaccination. In laboratory data in 17–33% of cases leukocytosis and accelerated ESR were marked, which indicating viral and bacterial etiology. In the treatment the frequent use of antibacterial drugs in comparison with antiviral drugs was noted, which could indicate irrational use of antimicrobial therapy. It has been established that the collection of epidemiological anamnesis was ineffective due to underestimation of its role by parents and doctors.

### ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРОЯВЛЕНИЙ КРУГЛОГОДИЧНОГО АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНИТА У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

*М.Д. Норалиева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.И. Алимджанов  
Андижанский государственный медицинский институт, Андижан,  
Узбекистан*

Введение. Достигнутый в последнее время прогресс в изучении механизмов развития респираторных аллергозов позволил представить новую концепцию его патогенеза, клинику, согласно которому основу заболевания составляет хронический аллергический воспалительный процесс в дыхательных путях. Цель исследования. В связи с этим необходимо продолжать изучение факторов риска его возникновения, что и явилось целью наших исследований. Материалы и методы. Обследовано 48 больных с различной степенью тяжести atopической бронхиальной астмы и 19 больных с круглогодичным вазомоторным аллергическим ринитом. Результаты. У наблюдаемых нами детей с atopической бронхиальной астмой следует выделить следующие факторы, которые усиливали действие причинно-значимых факторов. Так, у 35% матерей наблюдаемых больных во время беременности отмечались признаки токсикоза, у 32% детей выявлялись признаки ante- и интранатальной гипоксии, 41% детей в течение первых трех месяцев жизни был переведен на смешанное или искусственное вскармливание, у 57% пациентов в раннем возрасте отмечались признаки экссудативно-катаральной аномалии конституции, у 34% больных был диагностирован сопутствующий atopический дерматит, у 84% детей отмечались частые респираторные вирусные инфекции, у 36% – перенесенная пневмония, у 32% – перенесенный obstructивный бронхит, у 16% наблюдаемых детей были выявлены плохие жилищно-бытовые условия и у 50% – пассивное табакокурение. Выводы. Таким образом, на формирование круглогодичного аллергического ринита в большей степени влияют фоновые конституциональные изменения, которые формируются в антенатальном периоде, а также перинатальные факторы риска. Усугубление изменений происходит за счет сопутствующей соматической патологии.

### RISK FACTORS FOR MANIFESTATIONS OF PERENNIAL ALLERGIC RHINITIS IN CHILDREN WITH ASTHMA

*M.D. Noralieva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.I. Alimjanov  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan*

Introduction. The recent progress in the study of mechanisms of respiratory allergies allowed to introduce a new concept of its pathogenesis, clinic, according to which the basis of the disease is a chronic allergic inflammation in the airways. Aim. In this regard, it is necessary to continue to explore the risk factors of its occurrence, and that was the purpose of our research. Materials and methods. A total of 48 patients with varying degrees of severity of atopical asthma and 19 patients with perennial allergic rhinitis vasomotor. Results. Do we observed children with atopical asthma should highlight the following factors that enhance the action of cause and significant factors Thus, 35% of mothers observed during beremennosti patients showed signs

of toxicity in 32% of children revealed signs of ante- and intrapartum hypoxia 41% of children within pervyh three months of life was transferred to the mixed or iskusstvennoe feeding, 57% of patients at an early age showed signs of exudative-catarhal constitution abnormalities, 34% of patients were diagnosed with concomitant atopical dermatitis, 84% of children there were frequent respiratory infections, 36% - pneumonia, 32% - transferred obstructive bronchitis, observed in 16% of children were identified poor living conditions, and 50% - passive smoking. Conclusion. Thus, the formation of perennial allergic rhinitis are more affected by background konstitutsionanye changes which are formed in the antenatal and perinatal risk factors, as well as exacerbated by concomitant somatic pathology.

### ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЙ ГОМЕОСТАЗ ДЕТЕЙ ПРОМЫШЛЕННОГО РАЙОНА

*В.П. Бондаренко*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.В. Жуковская  
Российский национальный исследовательский медицинский  
университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В настоящее время невозможно представить современное общество без промышленности. Крупные индустриальные предприятия – неотъемлемая часть большинства городов. Но как влияет близость производства на здоровье граждан, в частности детей – наиболее уязвимой категории населения? Известны многие последствия влияния загрязнения окружающей среды на различные органы и системы организма. Но влияние поллютантов на микроэлементный гомеостаз организма ребенка до сих пор остается мало изученным. Дефицит жизненно необходимых элементов может стать причиной множества заболеваний со стороны различных органов и систем (рахит, железодефицитная анемия и т.п.), а избыток токсических элементов и тяжелых металлов вероятно приведет к хроническому отравлению организма (сатурнизм, отравление мышьяком, меркуриализм). Цель исследования. Целью нашего исследования является определение влияния тяжелого производства на микроэлементный гомеостаз детей, проживающих в этом регионе, на примере детского населения г. Карабаш Челябинской области, где расположено медеперерабатывающие предприятие. Материалы и методы. В качестве исследуемой группы была взята когорта из 114 детей в возрасте от 11 до 16 лет, проживающих в г. Карабаш вблизи медеперерабатывающего предприятия. Детям были взяты волосы и кровь на содержание 40 и 25 микроэлементов соответственно. Помимо исследования микроэлементов анализировались индикативные показатели, отражающие состояние здоровья детского населения территорий, первичная медицинская документация, семейный анамнез. Дети были осмотрены специалистами из Центра Здоровья ОДКБ. В качестве контрольных групп было обследовано 75 детей в г. Варна и 45 в п. Томино, на условно незагрязненных территориях, где нет какого-либо производства. Результаты. В ходе исследования были выявлены значительные нарушения в микроэлементном составе волос и крови у детей из г. Карабаш. В волосах было отмечено повышенное содержание мышьяка и свинца. У 20 детей мышьяк был обнаружен в крови, у 23 – свинец. Повышение кадмия наблюдалось в анализах волос 45% детей из исследуемой группы. Достоверных различий в частоте встречаемости дефицита эссенциальных микроэлементов между исследуемой и группами контроля не выявлено. Параметры физического развития различались незначительно, семейный анамнез также не позволил дифференцировать территории по преобладанию того или иного признака. Однако, в п. Томино был отмечен наиболее низкий индекс массы тела - 18,97, тогда как в Варне - 22,41, в Карабаше - 21,31. На исследуемой территории самая высокая частота встречаемости хронических заболеваний (бронхиальная астма, atopический дерматит, хронический гастроуденит). Выводы. В результате проведенного лабораторного исследования выявлено значимое повышение токсических элементов в биологических субстратах детей исследуемой группы. Отмечена высокая частота встречаемости хронических заболеваний у исследуемого контингента. Таким образом, можно сделать вывод о пагубном влиянии близости предприятий по переработке меди на микроэлементный гомеостаз детского населения, что ведет к росту частоты хронической патологии.

### THE IMPACT OF THE ENVIRONMENTAL POLLUTION ON THE TRACE ELEMENT HOMEOSTASIS OF THE CHILDREN OF THE INDUSTRIAL REGION

*V.P. Bondarenko*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.V. Zhukovskaya  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*



Introduction. Nowadays it is impossible to imagine modern society without an industry. Large industrial facilities are the inalienable part of the most cities. How does the nearness of the industry influence on the people's health, especially on the health of the children, the most vulnerable part of the society? Most of the consequences of the environmental pollution influence on the organs and systems of the organs are known. But the impact of the pollutants on the trace element homeostasis of a child is still unstudied. Deficiency of the essential elements can cause a variety of diseases of the various systems of organs (rickets, iron deficient anemia, etc.), and an excess of toxic elements and heavy metals will likely lead to chronic poisoning of the a child (lead toxicity, arsenic poisoning, mercury poisoning). Aim. The aim of the study is to determine the effect of heavy production on trace element homeostasis of the children living in nearby, the example of the children population of Karabash, town in the Chelyabinsk region, where there is the copper processing enterprise. Materials and methods. The study group was derived from a cohort of 114 children aged 11 to 16 years living in Karabash nearby the copper processing enterprise. Hair and blood were taken on the content of the trace elements 40 (hair) and 25 (blood). In addition to the trace elements study the indicative rates reflecting the state of the children health, primary medical records, family history were analyzed. The children were examined by experts from the Center for Health RCCN. As control groups 75 children from Varna and 45 from Tomino were examined. This areas are supposed as unpolluted, because there are no any fabrics over there. Results. The study revealed significant violations of the microelement composition of the hair and the blood of the Karabash children. Elevated levels of arsenic and lead were noted in the hair. Arsenic was detected in blood of the children, lead in 23 ones. Increased cadmium was observed in hair of 45% of the studied group children. No significant differences in the incidence of the trace elements deficiency between the study and the control groups were found. The rates of the physical development differed slightly, family history doesn't allow to differentiate the territory. However, Tomino was marked by the lowest body mass index - 18.97, while in Varna - 22.41, in Karabash - 21.31. The high incidence of the chronic diseases is in the studied area (asthma, atopic dermatitis, chronic gastroduodenitis). Conclusion. According to the results of the laboratory research it is worth noting a significant increase in the toxic elements in the biological substrates in the studied group children. The high incidence of chronic diseases in the studied population should be noticed. Thus, we can conclude that the adverse effects of proximity of the copper processing enterprises on the trace element homeostasis of the children population are obvious, that leads to an increase in the frequency of chronic diseases.

#### КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПОДРОСТКОВ С ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

*И.И. Ханин*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Д.И. Садыкова  
Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. Артериальная гипертензия – заболевание, имеющее свои истоки в детском и подростковом возрасте. Несмотря на прогресс в изучении заболевания, некоторые его аспекты остаются мало изученными. В частности, это касается качества жизни (КЖ) таких пациентов. Изучение данного аспекта имеет высокую практическую ценность. Цель исследования. Целью нашего исследования было изучить КЖ подростков 14-17 лет с повышением уровня артериального давления (АД). Материалы и методы. В исследование вошли 101 подросток (39 девушек и 62 юношей) с эпизодами повышения АД. Пациенты с симптоматическими артериальными гипертензиями в исследование не включались. По результатам суточного мониторирования АД подростки были разбиты на три группы: подростки с феноменом «гипертонии на белый халат» – «ГБХ» (n=32), пациенты с лабильной артериальной гипертензией – ЛАГ (n=33), пациенты со стабильной артериальной гипертензией – САГ (n=36). Контрольную группу составили 38 практически здоровых подростков, сопоставимых по возрасту и полу. Качество жизни оценивалось по адаптированному и валидированному для жителей России опроснику общего типа MOS SF-36. Результаты. Нами были выявлены отклонения в показателях КЖ детей и подростков в зависимости от уровня АД. Физическое функционирование было достоверно ниже, чем в контроле в группах подростков с САГ и ЛАГ. Аналогичные изменения были выявлены по шкале ролевого функционирования, обусловленные физическим состоянием. Интенсивность боли, как критерий, оценивающий частоту возникновения и силу болей, адаптации/дезадаптации к ней был снижен во всех изучаемых группах в сравнении с контролем. Кроме того, значения данной шкалы в группе подростков с ЛАГ и САГ статистически не отличались друг от друга и были достоверно ниже показателей

в группе с феноменом «ГБХ». Общее состояние здоровья во всех изучаемых группах было ниже данных контрольной группы. Показатели в группах с ЛАГ и САГ не отличались достоверно между собой и были достоверно ниже аналогичных значений для подростков с феноменом «ГБХ». Жизненная активность – это компонент психического здоровья, низкие показатели которого указывают на бессилие, утомление пациента. Значения этой шкалы у всех подростков с повышением АД были достоверно ниже контроля, при этом наименьшие показатели были получены в группах с ЛАГ и феноменом «ГБХ». В группе с САГ данный показатель был достоверно выше аналогичного показателя для подростков из группы ЛАГ. Сравнительный анализ социального функционирования показал, что данный аспект КЖ, отражающий степень ограничения социальной активности ниже показателей контроля в группах подростков с САГ и ЛАГ. Ограничение в повседневной активности вследствие ухудшения эмоционального состояния, измеряемое шкалой ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием, отмечалось в группе с ЛАГ в сравнении с контролем. Психическое здоровье было достоверно ниже контрольных значений только в группе подростков с ЛАГ. Выводы. Таким образом, изучение показателей качества жизни подростков с различными клинико-функциональными вариантами АГ показало ряд отличий от лиц контрольной группы. Отмечается значительное снижение КЖ этих пациентов по шкалам, определяющим как психическое, так и физическое функционирование. Примечателен тот факт, что показатели физического здоровья в большей степени снижены у подростков со стабильной АГ, в то время как психический компонент – у лиц с лабильной формой. При этом надо отметить, что снижение физического здоровья у пациентов с лабильной АГ также достаточно выражено по сравнению с контрольной группой лиц.

#### THE QUALITY OF LIFE OF ADOLESCENTS WITH ESSENTIAL ARTERIAL HYPERTENSION

*I.I. Hanin*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. D.I. Sadykova  
Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

Introduction. Arterial hypertension is a disease that has its origins in childhood and adolescence. Despite progress in the study of diseases, some aspects remain poorly understood. In particular, it concerns the quality of life (QOL) of these patients. The study of this aspect has a high practical value. Aim. The aim of our study was to examine the QOL of adolescents 14-17 years with increasing levels of blood pressure (BP). Materials and methods. The study included 101 teen (39 girls and 62 boys) with episodes of elevated BP. Patients with symptomatic arterial hypertension in the study were not included. According to the results of daily monitoring of HELL adolescents were divided into three groups: adolescents phenomenon of hypertension in a white robe - "HWR" (n=32), patients with labile hypertension - LAH (n=33), patients with stable arterial hypertension - SAH (n=36). The control group consisted of 38 healthy adolescents matched for age and sex. Quality of life was assessed by the adapted and validated for residents of Russia questionnaire General type MOS SF-36. Results. We have identified variations in the QOL of children and adolescents depending on the level of HELL. Physical functioning was significantly lower than in the control groups of adolescents with SAH and the Arab League. Similar changes were detected on the scale of role functioning due to physical condition. The intensity of the pain as a criterion to evaluate the incidence and effect of pain, adaptation/maladaptation to it was reduced in all groups compared with control. In addition, the values of this scale in the group of adolescents with LAH and SAH were not statistically different from each other and were significantly lower than in the group with the phenomenon of "HWR". General health status in all groups was lower than in the control group. Indicators in groups with LAH and SAH did not differ significantly between themselves and were significantly lower than values for adolescents phenomenon "HWR". Vitality is a component of mental health, low indices which indicate weakness, fatigue of the patient. The values of this scale all adolescents with elevated blood pressure were significantly lower than controls, with the lowest scores were obtained in the groups with the LAH and the phenomenon of "HWR". In the group with SAH, this figure was significantly higher for adolescents under LAH. A comparative analysis of social functioning showed that this aspect of QOL, reflecting the degree of restriction of social activity lower than control groups of adolescents with SAH and the Arab League. Limitation in daily activities due to emotional stress, as measured by the scale, role functioning due to emotional state, it was noted in the group with LAH in comparison with the control. Mental health was significantly lower than the control values only in the group of adolescents with LAH. Conclusion. Thus, the study of quality of life of adolescents with different clinical and functional variants

AG showed a number of differences from the control group. There has been a significant decrease in QOL of these patients on the scales, determining both mental and physical functioning. Remarkable is the fact that the physical health indicators largely reduced in adolescents with stable AG, while the mental component - persons with a labile form. Although it should be noted that a decline in physical health in patients with labile hypertension is also quite pronounced in comparison with the control group violence.

### ЭТИОЛОГИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ СИНУСИТА У ДЕТЕЙ

*Л.В. Малыгина*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.Ю. Радциг*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Острый синусит (риносинусит, РС) – одно из самых распространенных оториноларингологических заболеваний. В России пациенты с этим диагнозом составляют около 20–30% среди всех госпитализированных в ЛОР-отделения. Ежегодный прирост заболеваемости РС составляет 1–2%. При этом истинная заболеваемость РС и у детей, и у взрослых неизвестна, так как в большинстве случаев вирусный РС не диагностируется в качестве самостоятельного заболевания, а рассматривается как проявление острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ). До настоящего времени развитие РС ассоциировалось, прежде всего, с бактериальной инфекцией, хотя существуют данные, что именно вирусы вызывают данное заболевание в подавляющем большинстве (88–99,5%) случаев. В современной литературе, не только отечественной, но и зарубежной, данные о роли вирусов в этиологии различных форм РС у детей практически отсутствуют. Дискутируется вопрос о том, что должно являться материалом для проведения микробиологического исследования. Мы склоняемся к точке зрения, что установить истинного возбудителя РС позволяет только изучение аспириата, полученного при пункции синусов или эндоскопическом эндоназальном вмешательстве. Остальные методы (мазки или смывы со слизистой оболочки полости носа) не позволяют достоверно определить локализацию вируса (полость носа или околоносовые пазухи). Цель исследования. Определение роли респираторных вирусов в этиологии риносинуситов у детей. Материалы и методы. Для выполнения поставленной цели нами было обследовано 88 пациентов в возрасте от 1 до 17 лет, госпитализированных по поводу острого РС в ЛОР-отделение ГБУЗ МДГКБ ДЗМ. Материалом для микробиологического исследования служил аспириат, полученный во время пункции верхнечелюстных пазух (99 образцов), и эндоскопической эндоназальной этмоидотомии (7 образцов). Лабораторная диагностика вирусов (РС-вирус, метапневмовирус, вирус парагриппа 1, 2, 3 и 4 типов, коронавирус, риновирус, аденовирус групп В, С и Е и бокавирус) проводилась с использованием метода полимеразной цепной реакции (ПЦР) с гибридизационно-флуоресцентной детекцией в режиме реального времени (Real-time PCR). Также материал аспириатов из околоносовых пазух (ОНП) отправлялся в микробиологическую лабораторию для определения бактериальных возбудителей по общепринятой методике. Результаты. Респираторные вирусы были обнаружены в 48 аспириатах из 106, что составило 45% из группы пациентов, у которых был получен аспириат при пункции синуса/ов. В рассматриваемой выборке (106 аспириатов) РС имел вирусную этиологию в 17,9% случаев, бактериальную в 32,1%, вирусно-бактериальную в 27,4% случаев. В 22,6% случаев возбудитель в аспириате из ОНП не был определен ни одним из используемых методов. Наиболее часто в аспириатах был выделен риновирус (45,8%), чуть реже РС-вирус (18,75%), аденовирус (18,75%) и вирус парагриппа 1, 2, 3 типов (12,5%), крайне редко – метапневмовирус (2,1%) и бокавирус (2,1%). Выводы. 1. Установить этиологию РС помогает микробиологическое исследование аспириатов из околоносовых пазух, полученное при пункции или оперативном вмешательстве. 2. По нашим данным, вирусная этиология РС выявлена в 16,25% случаев неосложненной формы РС и в 23% случаев осложненного РС. 3. Наиболее часто при вирусной этиологии РС определялся риновирус (45,8%), на втором месте – РС- и аденовирус (по 18,75%), на третьем – вирус парагриппа 1, 2, 3 типов (12,5%).

### THE ETIOLOGY OF VARIOUS FORMS OF SINUSITIS IN CHILDREN

*L.V. Malygina*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.Yu. Radtsig*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Acute sinusitis (rhinosinusitis, RS) is one of the most common ENT diseases. In Russian Federation among all the patients admitted to

hospital with ENT pathology approximately 20-30% are diagnosed with acute RS. Morbidity of RS increases annually by 1-2%. However there is no evidence based data about morbidity in adults and children because in most of cases viral RS is not diagnosed as an independent disease, and is considered as a manifestation of acute respiratory infection (ARI). Nowadays is considered that RS is mostly caused by bacteria, however there is research data of viral infection in most of cases (88-99,5%). There is very few data in domestic and foreign scientific and research papers regarding the role of viruses in etiology of various forms of RS in children. There are still many discussions regarding biological substance that should be used for microbiological study. In our opinion for microbiological study mucous or purulent secretion that is aspirated from the sinus during sinus surgery or diagnostic puncture should be used in order to identify the pathogen of RS. Other methods (nasal mucosa swabs) do not seem to be reliable in determining the localization of the virus (the nasal cavity or paranasal sinuses). Aim. To determine the role of respiratory viruses in the etiology of rhinosinusitis in children. Materials and methods. The study included 88 patients (age from 1 to 17 years old) who were admitted with acute RS to ENT-department of Morozovskaya Children Hospital. Microbiological study was performed using substance aspirated from infected sinus during maxillary sinus puncture (99 samples), and endoscopic endonasal sinus surgery (7 samples). Microbiological study of viruses (RS-virus, metapneumovirus, parainfluenza 1, 2, 3 and 4 types, coronavirus, rhinovirus, adenovirus groups B, C and E and bokavirus) was performed using polymerase chain reaction (PCR) with hybridization-fluorescence detection in real time (Real-time PCR). Also aspirated material from paranasal sinuses (PS) was sent for determination of bacterial pathogens by routine methods. Results. Respiratory viruses were identified in 48 of 106 cases (45% of patients who underwent sinus puncture). In our study (106 aspirates) RS had viral etiology in 17.9%, bacterial - 32.1%, mixed - 27.4%. In 22.6% of cases the cause of RS was not identified by any method. Rhinovirus was diagnosed in most cases - 45.8%, RS-virus was identified in 18.75%, adenovirus - 18.75%, parainfluenza virus 1, 2, 3 types - 12.5%, metapneumovirus - 2.1%, bokavirus - 2.1%. Conclusion. 1. Microbiological study of sinus aspirate could be used to identify the etiology RS. 2. According to our data viral etiology of RS was diagnosed in more often in patients with RS with various complications (23%), in patients with uncomplicated forms of RS viral infection was diagnosed less (16.25%). 3. The most common viral RS was caused by rhinovirus - 45.8%, adenovirus - 18.75%, parainfluenza 1, 2, 3 types - 12.5%.

### АУТОСОМНО-РЕЦЕССИВНАЯ ПОЛИКИСТОЗНАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ И ИСХОДА ЗАБОЛЕВАНИЯ

*Е.В. Пушкарёва*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Э.К. Петросян*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Актуальность проблемы аутосомно-рецессивной поликистозной болезни почек (АРКБП) определяется не только ранним формированием ХПН, но и поражением других органов, к числу которых относится печень. Развитие фиброза печени в рамках данного заболевания нередко ставит задачу перед трансплантологами сочетанной трансплантации печени и почек, выполняемой в ограниченном числе клиник. Цель исследования. Изучить клинические особенности течения, исхода и корреляционные связи между поражением почек и печени при аутосомно-рецессивной поликистозной болезни почек. Материалы и методы. Под нашим наблюдением находился 21 ребенок, 11 девочек и 10 мальчиков в возрасте от 1мес. до 17лет(11,23±4.99). Длительность наблюдения 118±5,7мес. Всем детям проводилось стандартное комплексное клиничко-лабораторное обследование, включающее в себя определение АД, клинический анализ крови, б/х анализ крови, общий анализ мочи, УЗИ органов брюшной полости и ФГДС. Состояние функции почек оценивалось определением скорости клубочковой фильтрации по формуле Шварца. По результатам УЗИ в зависимости от степени поражения печени дети были разделены на несколько групп: 1гр. - печень не увеличена с умеренными изменениями паренхимы (n=6 (28,6%)), 2 гр.- печень увеличена с умеренными изменениями паренхимы (n=5(23,8%)), 3 гр. - печень увеличена с выраженными изменениями паренхимы (n=5(23,8%)), 4гр - печень увеличена с изменениями в паренхиме и с признаками портальной гипертензии (n=5(23,8%)). Нами оценивалась степень гиперспленизма, исходя из средневозрастной нормы. Детям было проведено ФГДС с оценкой степени расширения вен пищевода. Кроме того, нами был проведен анализ дебютных симптомов данного заболевания. Статистическая обработка данных проводилась при помощи прикладной статистической

программы «Statistica 8.0» - статистический анализ и обработка данных в среде Windows с использованием стандартной описательной статистики и корреляционного метода Spearman. Достоверными считали корреляции с  $p < 0,05$ . Результаты. Определяя первые симптомы заболевания было выявлено, что дебют заболевания с поражения легких отмечался у 3 детей, с пиелонефрита-4, энуреза-1, панцитопении-1, по данным УЗИ почек-6, УЗИ печени- 4, пищеводного кровотечения-2. У всех больных отмечалась АГ: АГ I ст.-9, АГ II ст.-12. У пациентов отмечалась разная степень поражения почек: ХБП Iст.- 4 ребенка (19%), ХБП IIст.-2(10%), ХБП IIIст.- 2(10%), ХБП IVст.- 2(10%), ХБП Vст.-11(51%). Гиперспленизм отмечался у 13 детей и степень увеличения селезенки прямо пропорциональна выраженности фиброзных изменений печени ( $R=0,81$ ;  $p=0,001$ ). Более того, он достоверно влиял на степень тромбоцитопении ( $R=-0,45$ ,  $p=0,04$ ). Однако уровень гемоглобина коррелировал с показателем скорости клубочковой фильтрации ( $R=0,74$ ,  $p=0,04$ ). Учитывая, что выраженный фиброз печени осложняется портальной гипертензией, мы проанализировали показатели ФГДС и УЗИ печени и выявили прямую зависимость между этими данными ( $R=0,47$ ,  $p=0,03$ ). Однако мы не выявили корреляции между степенью фиброза печени и степенью поражения почек. Также обнаружили, что степень фиброза печени и СКФ почек не зависели от длительности наблюдения. Выводы. Выявлено, что у более 70% детей с АРПКБП сформировались почечная недостаточность. Разная степень фиброза печени также отмечалась у 71% пациентов. Не обнаружены корреляционные связи в формировании склеротических изменений в печени и почках и влияния на них длительности заболевания. Таким образом, широкая вариабельность клинических фенотипов АРПКБП, скорее всего, зависит от вариабельности генетических мутаций.

#### CHILDREN AUTOSOMAL RECESSIVE POLYCYSTIC KIDNEY DISEASE. CLINICAL FEATURES AND OUTCOME OF THE DISEASE

*E.V. Pushkareva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.K. Petrosyan*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. The urgency of autosomal recessive polycystic disease in check (ARPKD) is defined not only in the early formation of chronic renal failure (CRF), but also other organs which include the liver. The development of liver fibrosis in the framework of the disease often poses the problem before transplant specialist combined transplantation of the liver and kidneys, performed in a limited number of clinics. Aim. Explore the clinical characteristics of the course, outcome and correlation link between renal and liver in autosomal recessive polycystic kidney disease. Materials and methods. We observed 21 children, 11 girls and 10 boys aged from 1 month up to 17 years ( $11,23 \pm 4,99$ ). Length of follow  $118 \pm 5,7$  month. All children underwent a standard clinical and laboratory complex, including the determination of arterial pressure (AP) blood count analysis, urinalysis, ultrasound of the abdomen and EGD. The state of renal function measures certain glomerular filtration rate on the Schwartz formula. By results of ultrasound depending on the degree of liver damage children were divided into several groups: 1g. - not increased with moderate changes in the parenchyma ( $n = 6$  (28.6%)), 2 g.- enlarged liver parenchyma changes with moderate ( $n = 5$  (23.8%)), 3g. - enlarged liver with marked changes in the parenchyma ( $n = 5$  (23.8%)), 4g. - enlarged with changes in the parenchyma with signs of portal hypertension ( $n = 5$  (23.8%)). We assessed the degree of hypersplenism, based on the middle-aged normal. The children were held EGD with assessment of the degree of esophageal varices. In addition, we analyzed the debut of symptoms of the disease. Statistical analysis was performed using applied statistical program «Statistica 8.0» - statistical analysis and data processing in a Windows environment with the use of both a standard descriptive statistics and correlation method Spearman. Believed reliable correlation with  $p < 0,05$ . Results. Define the first symptoms of the disease found that disease with lung lesions was observed in 3 children with pyelonephritis-4, enuresis-1, pantsitop-1, according to renal ultrasound-6, ultrasound of liver- 4 esophageal blood- 2. All patients had hypertension: stage I st.-9, stage II st.-12. Patients have varying degrees of renal disease: CKD Iст.- 4 children (19%), CKD IIст.-2 (10%), CKD IIIст.- 2 (10%), CKD IVст.- 2 (10%), CKD Vст . 11 (51%). Hypersplenism was observed in 13 children and the degree of enlargement of the spleen is directly proportional to the severity of fibrotic liver ( $R = 0,81$ ;  $p = 0,001$ ). Moreover, it significantly affects the degree of thrombocytopenia ( $R = -0,45$ ,  $p = 0,04$ ). However, the level of hemoglobin correlated with the measure of glomerular filtration rate ( $R = 0,74$ ,  $p = 0,04$ ). Given that liver fibrosis complicated by portal hypertension, we analyzed the performance EGD and liver ultrasound and found a direct relationship between these data ( $R = 0,47$ ,  $p = 0,03$ ).

However, we did not find correlation between the degree of liver fibrosis and the degree of kidney damage. Also found that the degree of liver fibrosis and kidney glomerular filtration rate (GFR) did not depend on the duration of observation. Conclusion. We found that more than 70% of children with (ARPKD) kidney shaped under-sufficiency. Different degree of liver fibrosis was also noted in 71% of patients. We have not found correlations in the formation of sclerotic changes in the liver and kidneys, and the impact of disease duration. Thus the wide variability of clinical phenotypes ARPKD likely to depend on the variability of genetic mutations.

#### СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ ОБОСТРЕНИЙ ХРОНИЧЕСКОГО СРЕДНЕГО ГНОЙНОГО ОТИТА У ДЕТЕЙ

*К.К. Баранов*

*Научный руководитель – чл.-кор. РАМН, д.м.н.,*

*проф. М.Р. Богомилский*

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В наши дни наблюдается тенденция к увеличению количества больных хроническим средним гнойным отитом, обострения которого могут привести к тяжелым внутричерепным осложнениям, угрожающим жизни ребенка. Современными методами диагностики такой патологии являются цифровая видеоотоскопия и компьютерная томография височных костей. Цель исследования: Анализ эффективности и результатов применения цифровой видеоотоскопии и компьютерной томографии височных костей у детей в период обострения хронического среднего гнойного отита. Материалы и методы. Дети от 0 до 17 лет. Статистический анализ результатов обследования (цифровая видеоотоскопия, компьютерная томография височных костей) группы детей. Результаты. 89 детям с хроническим средним гнойным отитом, поступившим с жалобами на боль в ухе, повышенную температуру тела, выделения из уха, проведена цифровая видеоотоскопия: у 84 детей (94,4%) наблюдались патологические изменения отоскопической картины, свидетельствующие о обострении хронического процесса. Выявленной группе детей (в количестве 84) проведена компьютерная томография височных костей: у 42 обследуемых (50%) был исключен деструктивный процесс в височной кости, у 21 ребенка (25%) были обнаружены мелкие очаги деструкции височной кости, у 15 детей (17,9%) были выявлены крупные очаги деструкции височной кости и у 6 детей (7.1%) были определены рентгенологические признаки внутричерепного осложнения. Выводы. Аналитическая обработка результатов обследования детей с обострением хронического среднего гнойного отита методами цифровой видеоотоскопии и компьютерной томографии височной кости убедительно свидетельствует о том, что данные виды диагностики играют значимую роль в профилактики внутричерепных осложнений.

#### CURRENT APPROACHES TO DIAGNOSIS OF EXACERBATION OF CHRONIC SUPPURATIVE OTITIS MEDIA IN CHILDREN

*К.К. Баранов*

*Scientific Advisor – Corr. Member of RAMS, DMedSci,*

*Prof. M.R. Bogomilskiy*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Nowadays there is a tendency to increase the number of patients with chronic suppurative otitis media, exacerbation of which can lead to severe intracranial complications that threaten a child's life. Aim. Analysis of the effectiveness and of the results of the application of digital videotoscope and computer tomography of the temporal bone in children during exacerbation of chronic suppurative otitis media. Materials and methods. Children from 0 to 17 years. Statistical analysis of the results of the survey group of children by digital videotoscope and computer tomography of the temporal bone. Results: 89 children with chronic suppurative otitis media, which complained of ear pain, fever, discharge from the ear, were made digital videotoskopiya: in 84 children (94.4%) were observed pathological changes in oto- picture, that showed exacerbation of chronic process. In group of children (in number 84), was made the computer tomography of the temporal bone : in 42 subjects (50%) was excluded the destructive process of the temporal bone, in 21 children (25%) were found small hearths of destruction of the temporal bone, in 15 children (17, 9%) were identified big hearths of destruction of the temporal bone and in 6 children (7.1%) were identified X-ray signs of intracranial complications. Conclusion. Analytical processing of the results of examination of children with exacerbation of chronic suppurative otitis media by digital videotoskopii and computed tomography of the temporal bone, convincingly shows that these kinds of diagnostics play an important role in the prevention of intracranial complications.

**ЭПИЛЕПСИЯ У ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

С.С. Субботина

*Научные руководители – д.м.н., проф. А.А. Холин, И.В. Рассказчикова  
Российский национальный исследовательский медицинский  
университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Эпилепсия нередко отмечается у пациентов нейрохирургических стационаров. Симптоматические формы эпилепсии у детей могут быть обусловлены опухолями головного мозга, а также различными церебральными дисгенезиями (пороками развития ЦНС). Также замечено, что у детей с нейрохирургической патологией, такой как гидроцефалия, грыжи ЦНС, краниосиностозы чаще в сравнении со средней популяционным показателем отмечается представленность таких эпилептиформных паттернов на электроэнцефалограмме (ЭЭГ) как «доброкачественные эпилептиформные разряды детства (ДЭРД)», которые считаются наследственно детерминированными маркерами. Цель исследования. Изучение форм эпилепсии отмечающихся у пациентов с нейрохирургической патологией и частоты встречаемости паттернов «ДЭРД» на ЭЭГ. Материалы и методы. Из группы детей (175 пациентов) поступавших в отделение нейрохирургии РДКБ за второе полугодие 2014 г обследованы 40 детей (15 девочек и 25 мальчиков), страдавших эпилепсией. Всем пациентам проводилось изучение анамнеза, неврологическое обследование, а также выполнялся видео-ЭЭГ мониторинг и нейровизуализация. Результаты. Эпилепсия отмечалась у 22,9% пациентов поступавших в отделение нейрохирургии РДКБ. Возраст детей на момент поступления и обследования варьировал от 10 мес до 16 лет. В структуре нейрохирургической патологии отмечались: 11 случаев обструктивной гидроцефалии (27,5%), 9 случаев фокальных кортикальных дисплазий (22,5%), 6 унилатеральных пороков развития (15%), 10 (25%) случаев опухолей головного мозга (9 супратенториальных, 1 – субтенториальная), 2 случая энцефалита Кожевникова-Расмуссена (5%), 2 случая внутримозговых гематом (5%). В структуре форм эпилепсии доминировали симптоматические формы эпилепсии (35 пациентов), включая фокальные формы (29 детей) и мультифокальные эпилептические энцефалопатии (6 детей); у 5 детей отмечены явления когнитивной эпилептиформной дезинтеграции (эпилептической дисфункции мозга) с отсутствием клинических эпилептических приступов. «Доброкачественные эпилептиформные разряды детства (ДЭРД)» обнаруживались у 7 (17,5%) из 40 пациентов, при этом у 6 детей проводилось вентрикуло-перитонеальное шунтирование по поводу обструктивной гидроцефалии, а у одной девочки была проведена операция по удалению астроцитомы червя мозжечка, этиологически не связанной с эпилепсией. Выводы. Эпилепсия встречалась при широком спектре нейрохирургической патологии и отмечалась у 22,9% пациентов. Дети с фокальными кортикальными дисплазиями и унилатеральными пороками развития, дисэмбриональными опухолями, а также энцефалитом Кожевникова-Расмуссена развивают картину фармакорезистентных форм эпилепсии и являются кандидатами на эпилептическую хирургию. Другую группу представляют дети с сочетанием нейрохирургической патологии и идиопатического (наследственно-детерминированного) компонента, что проявляется на ЭЭГ разрядами по типу «ДЭРД».

**EPILEPSY IN PATIENTS WITH NEUROSURGICAL PATHOLOGY**

S.S. Subbotina

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. A.A. Kholin, I.V. Rasskazchikova  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Epilepsy is non-rarely observed in neurosurgical patients. Symptomatic forms of epilepsy of children can be caused by brain tumors, and also different cerebral digenesis (CNS malformations). It is also noticed that children with neurosurgical pathology, such as hydrocephalus, hernias of CNS, and kraniosynostoses had higher presentation of such epileptiform patterns on the electroencephalogram (EEG) as “benign focal epileptiform discharges of childhood (BFEDCs) in comparison with mid point of the population. BFEDCs are considered as genetically determined EEG markers. Aim. Studying the forms of epilepsy of the patients with neurosurgical pathology and frequency of occurrence of patterns of “BFEDCs” on EEG. Materials and methods. From group of the children (175 patients) coming to Neurosurgery department of Russian Children Clinical Hospital (RCCH) for the second half of 2014 year are examined 40 children (15 girls and 25 boys) who had epilepsy. All the patients were tested of anamnesis, neurologic inspection and also video EEG monitoring and neurovisualization. Results. The epilepsy was observed of 22,9% patients of RCCH coming to department of neurosurgery. The age of children at the time of entering and inspection

varied from 10 months to 16 years. In structure of neurosurgical pathology was observed: 11 cases of an obstructive hydrocephalus (27,5%), 9 cases of focal cortical dysplasias (22,5%), 6 unilateral malformations (15%), 10 (25%) cases of tumors of a brain (9 supratentorial, 1 – subtentorial), 2 cases of an encephalitis of Kozhevnikov-Rasmussen (5%), 2 cases of intracerebral hematomas (5%). In the structure of epilepsy’s forms symptomatic forms of an epilepsy (35 patients) were dominated, including focal forms (29 children) and multifocal epileptic encephalopathys (6 children); at 5 children the phenomenon of cognitive epileptiform disintegration (epileptic dysfunction of a brain) with lack of clinical epileptic attacks are noted. “BFEDCs” were found in 7 (17,5%) from 40 patients, 6 children were undergo ventriculo-peritoneal shunting caused of an obstructive hydrocephalus, one girl has undergone an operation for astrocytoma of cerebellum vermis, non connected with epilepsy. Conclusion. The epilepsy meets at a wide range of neurosurgical pathology and it was observed in 22,9% patients. Children with focal cortical dysplasias and unilateral malformations, disembryonal tumors, and also Kozhevnikov-Rasmussen’s encephalitis developed clinical picture of intractable epilepsy and are the candidates for epileptic surgery. Other group is represented by children with a combination of neurosurgical pathology and idiopathic (genetically determined) component that presented on the “BFEDCs” pattern.

**ОПСОКЛОНУС-МИОКЛОНУС СИНДРОМ**

Х.Ш. Газдиева

*Научные руководители – д.м.н., проф. А.А. Холин, Е.С. Ильина  
Российский национальный исследовательский медицинский  
университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Опсоклонус-миоклонус синдром (ОМС) или энцефалопатия Кинсбурна является аутоиммунным заболеванием ЦНС с преимущественным поражением мозжечка и его связей, проявляющееся нарушением координации, миоклониями и хаотичными движениями глаз (опсоклонусом), нарушением нервно-психического развития детей. ОМС является малоизвестным и редко диагностируемым состоянием, который встречается существенно чаще, чем диагностируется. Цель исследования. Изучение этиологических факторов опсоклонус-миоклонус синдрома и наличия сочетанной патологии. Материалы и методы. Из группы детей (175 пациентов) поступавших в отделение ПНО-2 РДКБ за 2014 г обследованы 30 детей (15 девочек и 15 мальчиков) с установленным диагнозом опсоклонус-миоклонус синдрома (ОМС). Всем пациентам проводилось изучение анамнеза, неврологическое обследование, иммунологические тесты, нейровизуализация, а также с целью исключения эпилептического характера пароксизмов выполнялся видео-ЭЭГ мониторинг. Результаты. Возраст дебюта клинических проявлений ОМС в указанной популяции детей варьировал от 10 месяцев до 3,5 лет. В структуре этиологических факторов у 11 детей (36,7%) отмечался паранеопластический процесс, в 2 случаях (6,7%) ОМС явился осложнением вакцинации (АКДС и АКДС + полиомиелит), у большинства детей (17 пациентов – 56,6%) ОМС носил паранеопластический характер. У одной девочки ОМС сочетался с бляшечной склеродермией. У одного мальчика отмечалось сочетание симптоматической фокальной эпилепсии височного генеза и энцефалопатии Кинсбурна; при этом в ходе видео ЭЭГ мониторинга был зафиксирован комплексный фокальный эпилептический приступ исходящий из правой височной доли, сопровождавшийся замиранием, фиксацией позы, с последующим развитием асимметричного тонического приступа с присоединением клонического компонента, в то время как наличие множественных явлений опсоклонуса и миоклоний не сопровождалось эпилептиформными изменениями. Выводы. Ранняя диагностика ОМС способствует успеху в лечении и улучшению качества жизни пациентов. При наличии клинической картины данного синдрома необходимо иметь онкологическую настороженность и исключить наличие новообразований – в первую очередь возможного наличия ганглионевром и ганглионейробластом забрюшинного пространства. Важное значение также имеет иммунная профилактика и соблюдение индивидуального подхода к вакцинации у детей.

**OPSOCLONUS-MYOCLONUS SYNDROME**

K.S. Gazdieva

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. A.A. Kholin, E.S. Ilyina  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Opsoclonus-myoelonus syndrome (OMS) or encephalopathy of Kinsbourne is an autoimmune disease of central nervous system with predominant affection of cerebellum and its connections that manifests by coordination disturbance, myoclonias and tumultuary motions of eyes

(opsoclonus), disorder of neuropsychic development of children. OMS is little known and rarely diagnosed condition that occurs more frequently than is diagnosed. Aim. To study aetiological factors of opsoclonus myoclonus syndrome and presence of combined pathology. Materials and methods. From the group of children (175 patients), admitted to the psychoneurological department №2 of Russian children's clinical hospital during 2014, 30 children (15 girls and 15 boys) with diagnosed opsoclonus myoclonus syndrome (OMS) were examined. All patients underwent medical history study, neurological examination, immunological tests, neuroimaging; as well as video-EEG monitoring was performed to exclude epileptic nature of paroxysms. Results. In this population of children the age of the onset of clinical manifestations of OMS ranged from 10 months to 3.5 years. In the structure of the etiological factors paraneoplastic process was noted in 11 children (36.7%); in 2 cases (6.7%) OMS was a complication of vaccination (DTP and DTP + polio vaccine), in most of children (17 patients, that is 56,6%) OMS had parainfectious nature. One girl had OMS, combined with morphea guttata. One boy had a combination of symptomatic focal epilepsy of temporal genesis and encephalopathy of Kinsbourne; during video EEG monitoring, complex focal epileptic seizure starting from the right temporal lobe was fixed. It was accompanied by standing stockstill, fixation of posture, with subsequent development of the asymmetric tonic seizure with clonic component. At the same time the presence of multiple manifestations of opsoclonus and myoclonias was not accompanied by epileptiform discharges. Conclusion. Early diagnostic of OMS promotes success in treatment and improvement of the patients' quality of life. If there is clinical picture of this syndrome, you must have oncological vigilance and exclude the presence of neoplasms: in the first place the possible presence of ganglioneuromas and ganglioneuroblastomas of retroperitoneal space. Also immune prophylaxis and compliance of individual approach to vaccination of children are of great importance.

#### **ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

*Д.Д. Казарин*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Т.А. Бриткова*

*Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Россия*

**Введение.** По данным Всероссийского научного общества пульмонологов бронхиальной астмой страдают 5-10% детей, и во всем мире отмечается неуклонный рост числа больных бронхиальной астмой. Бронхиальная астма (БА) – гетерогенное заболевание, в патогенезе которого несомненную роль играют психосоматические нарушения и тесное взаимодействие соматических и нервно-психических факторов, однако конкретные формы взаимодействия изучены недостаточно и касаются взрослого населения. Кроме того, бронхиальная астма является причиной значительного снижения качества жизни человека, нередко приводя к инвалидности и даже к летальному исходу, особенно в подростковом возрасте. Цель исследования. Выявить психоэмоциональные особенности детей, больных бронхиальной астмой. **Материалы и методы.** Исследование проведено на базе БУЗ МЗ УР «ГКБ №7» и МБОУ «Гимназия № 83» г. Ижевска, возраст детей составил 7-10 лет; из них: экспериментальная группа (40 человек) с диагнозом бронхиальная астма, контрольная группа 1 (20 человек) с диагнозом острый бронхит или пневмония, а также контрольная группа 2 (20 человек) - здоровые дети. **Использованы методики** 1.Тест Люшера для исследования преобладающих эмоций 2. Рисуночный тест Розенцвейга для исследования эмоциональных реакций на стресс 3.Тест Дембо-Рубинштейна для исследования самооценки (вариант «Лесенка» для детей 7-9 лет) 4.Статистический анализ в пакете SPSS. **Результаты.** Полученные результаты были подвергнуты статистическому анализу, отличия между группами считались достоверными по U-критерию Манна-Уитни при  $p < 0,05$  Между группами по ряду показателей обнаружены значительные отличия. По тесту Люшера, эмоциональный статус больных бронхиальной астмой статистически достоверно отличается преобладанием отрицательных эмоций и сниженного фона настроения в сравнении со здоровыми детьми, то есть дети с бронхиальной астмой склонны к длительному пребыванию в состоянии тревоги. Также статистически значимо отличие группы больных бронхиальной астмой от групп с острым заболеванием и здоровых детей по показателю самооценки «здоровье»: дети с диагнозом бронхиальная астма считают себя больными, ограниченными в возможностях и проявлениях активности. Значит, субъективное восприятие детьми с бронхиальной астмой качества собственной жизни связано с внутренней картиной своего заболевания. При анализе реакций на стресс по тесту Розенцвейга выбраны 9 ситуаций со взрослым: обвинение и отказ ребенку. У больных с

бронхиальной астмой достоверно чаще по сравнению с группой здоровых детей и группой с острым заболеванием встречается реакция игнорирования проблемы, связанная с подавлением отрицательных эмоций (гнев, раздражение, страх), неумением их отреагировать. То есть дети с диагнозом бронхиальная астма имеют ряд психоэмоциональных особенностей, свой психологический портрет, а именно: сниженную самооценку, склонность подавлять отрицательные эмоции, склонность к снижению фона настроения. Эти особенности, в свою очередь, связаны с психическим напряжением, к которому очень чувствительна функция дыхательной системы, а механизмы ее регуляции сегодня рассматриваются в том числе и в контексте влияния психологических факторов. **Выводы.** При лечении БА необходим психотерапевтический компонент, профилактика психосоматического фактора заболевания, что требует специальной подготовки педиатра-пульмонолога и тесного взаимодействия с психологами и врачами-психотерапевтами. Также необходима разъяснительная работа с родителями (например, на занятиях в Астма-школе), склонными подавлять поведенческие реакции детей в ситуации стресса.

#### **PSYCHOEMOTIONAL CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH ASTHMA**

*D.D. Kazarin*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. T.A. Britkova*

*Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia*

**Introduction.** According to the All-Russian Scientific Society of Thoracic asthma affects 5-10% of children, and a steady increase in the number of patients with bronchial asthma has been seen around the world. Bronchial asthma (BA) - a heterogeneous disease, where psychosomatic disorders, close interaction of physical and neuropsychiatric factors play undoubted role in the pathogenesis, but the specific forms of interaction are not well studied and related to the adult population. At the same time, asthma is the cause of a significant reduction in quality of life, what can often result in disability and even death, especially in adolescence. Aim. To identify the psycho-emotional characteristics of children with asthma. Materials and methods. The research was carried out on the basis of city clinical hospital №7 and school "Gymnasium № 83" of Izhevsk, the age of people was 7-10 years; experimental group (40 patients) with a diagnosis of asthma, the control group 1 (26 patients) diagnosed with acute bronchitis or pneumonia, as well as a control group 2 (20 people) - healthy children. **Methods used:** 1. Lutchter's test to study the prevailing emotions 2. Rosenzweig drawing tests for the study of emotional reactions to stress 3. Test Dembo-Rubinstein for self-study (option "ladder" for children 7-9 years) 4. Statistical analysis package SPSS. **Results.** The results were subjected to statistical analysis, differences between groups were considered significant for the U-Mann-Whitney test,  $p < 0.05$ . Between groups on a number of indicators significant differences were found. According to Lutchter's, the emotional status of patients with bronchial asthma was significantly different prevalence of negative emotions and reduce the background mood compared with healthy children, so children with asthma tend to be a long stay in a state of anxiety for long time. Also, a statistically significant difference between the group of patients with bronchial asthma from groups with acute disease and healthy children in terms of self-esteem "health": children diagnosed with asthma consider themselves ill, limited in scope and forms of activity. So the subjective perception of children with asthma the quality of their lives is connected the internal picture of their illness. For the analysis of reactions to stress Rosenzweig's test were selected 9 situations with adults: the prosecution and the failure of the child. Patients with asthma comparing with more frequently than in the group of healthy children and a group with acute disease have the response of ignoring the problem, because of the suppression of negative emotions (anger, irritation, fear) and their inability to respond. That is, children diagnosed with asthma have a number of psycho-emotional features, their own psychological profile: lower self-esteem, a tendency to suppress negative emotions, a tendency to decrease the background mood. These features, in turn, are connected to mental stress, and the respiratory system is very sensitive to it. The regulation mechanisms of respiratory system today are studied also in the context of the influence of psychological factors. **Conclusion:** For the treatment of asthma psychotherapeutic component, prevention of psychosomatic illness must be considered factor that requires special training of pediatric pulmonologist and close cooperation with psychologists and psychotherapist. Also it is necessary to have the explanatory work with parents (eg, in the classroom in Asthma-school) tend to inhibit behavioral responses of children in situations of stress.

#### **ЭТИОЛОГИЯ ОСТРЫХ ГЕПАТИТОВ У ДЕТЕЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

*Д.В. Шахмаева*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. В.А. Конев*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. За счет проведения массовой вакцинации в последнее время отмечается снижение заболеваемости вирусными гепатитами В и А. Вакцины против гепатита С нет, но при этом, заболеваемость гепатитом С тоже снижается благодаря усовершенствованию мер профилактики в службе крови. Все чаще врачу приходится встречаться с гепатитами другой этиологии. В связи с этим, нам представилось интересным проанализировать этиологическую структуру острых гепатитов среди госпитализированных детей в отделение вирусных гепатитов. Цель исследования. Изучить этиологическую структуру острых гепатитов у детей по данным инфекционного отделения детского стационара за 5 лет (с 2009г. по 2013г.) и определить закономерности изменения заболеваемости гепатитами различной этиологии на современном этапе. Материалы и методы. В разработку вошли 455 историй болезни детей в возрасте от 2-х мес. жизни до 14 лет находившихся на стационарном лечении с января 2009 года по декабрь 2013 года в 5-ом инфекционном отделении ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского г. Москвы. Этиологический диагноз острых гепатитов у этих больных был установлен с использованием современных лабораторных методов – ИФА и ПЦР. Результаты. По данным стационара за последние 5 лет общее количество больных детей острыми гепатитами увеличилось в 3 раза. В 2009 году регистрировалось 53 ребенка, в 2013 году – уже 158. Анализ показал, что в этиологической структуре острых гепатитов преобладает вирусный гепатит А. На его долю ежегодно приходится не менее 70% от всех острых гепатитов. Увеличение общего количества больных острыми гепатитами объясняется за счет ежегодного роста числа больных гепатитом А. За 5 лет, количество больных гепатитом А увеличилось в 3,5 раза. В 2009 году регистрировалось 37 детей, в 2013 году – 133 ребенка. Значительных изменений со стороны формы тяжести гепатита А у детей не выявлено. Среднетяжелая форма остается лидирующей и составляет не менее 50% от общего числа больных. На 2-ом месте стоит легкая форма гепатита А – не менее 30%. На 3-ем месте – безжелтушная форма, которая расценивается как еще более легкий вариант течения и составляет не более 7%. За период с 2010 по 2012 год включительно не было зарегистрировано ни одного случая гепатита В. В 2009 году острый гепатит В занимал 1,9% от всей этиологической структуры острых гепатитов, в 2013 году – 1,3%. Несмотря на то, что острый гепатит С регистрировался ежегодно, он занимал небольшой процент в общей структуре острых гепатитов, колеблясь в диапазоне от 0,8 до 5,5%. Острый гепатит, вызванный ВГЧ-6 типа, регистрировался с 2011 по 2013 год включительно, занимая 0,8-1,3% от общей структуры. Острый гепатит, вызванный ВГЧ-4 типа (Эпштейна-Барр вирус), регистрировался только в 2012 и 2013 году, но его процент в этиологической структуре острых гепатитов был выше, по сравнению с гепатитом, вызванным ВГЧ-6 типа, и составлял до 4,9%. Иерсиниозный гепатит продолжает ежегодно регистрироваться и в этиологической структуре острых гепатитов и колеблется от 1,3 до 4,9% от общего числа больных детей. Токсический гепатит занимает от 1,9 до 4,1% в этиологической структуре острых гепатитов у детей. Доля вирусных гепатитов неустановленной этиологии снизилась в 4 раза. Так, в 2009 году регистрировалось 13,3% от общего числа больных, а в 2013 – 3,3%. Выводы. На современном этапе по-прежнему в этиологической структуре острых гепатитов преобладает вирусный гепатит А (не менее 70%). Гепатит В встречается не каждый год. На долю гепатита С приходится до 5% случаев острого гепатита. Вирусные гепатиты неустановленной этиологии стали встречаться в 4 раза реже и снизились до 3%. На долю токсического, иерсиниозного и герпетических гепатитов приходится до 5%. Таким образом, установлено, что за последние 5 лет отмечена тенденция к снижению гепатитов неустановленной этиологии, что в первую очередь связано с улучшением диагностики острых вирусных гепатитов. Это стало возможным благодаря тому, что с 2011 года в стационаре стали проводиться ИФА и ПЦР диагностика для выявления герпес-вирусных гепатитов.

#### **THE ETIOLOGY OF ACUTE HEPATITIS AMONG CHILDREN AT THE MODERN STAGE**

*D.V. Shakhmaeva*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.A. Konev*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. The morbidity of hepatitis B and A has recently reduced. It became possible by the mass vaccination. There are no vaccine against of

hepatitis C. But the preventive methods in blood service help to reduce it. In spite of it hepatitis of another etiology appearing in medical practice more often. This theme is actual for us. So we decided to analyze the etiology of acute hepatitis among sick children in pediatric clinic. Aim. To learn the etiology of acute hepatitis among sick children for 5 years (2009-2013) and to learn the regularity of it variation at the modern stage. Materials and methods. We used 455 case histories. The patients' age was different – between two months and fourteen year old. Sick children got treatment in Moscow Pediatrics Clinical Hospital №9 in fifth infectious disease department. Diagnosis were made by modern laboratory diagnostics methods, as ELISA and PCR. Results. The number of sick patient with acute hepatitis has tripled over the last 5 years. 53 children were registered in 2009, 158 children – in 2013. Hepatitis A prevails in etiology of acute hepatitis. It forms 70% of all acute hepatitis structure. The number of sick patients with hepatitis A has increased. So the total number of acute hepatitis has increased too. The number of patients with hepatitis A has increased into 3.5 times. 37 children were registered in 2009, 133 children – in 2013. There are no considerable changes concerning the clinical forms of hepatitis A. The medium severity of hepatitis A dominates and constitute more than 50%. The mild form – more than 30%. The anicteric form – not more than 7%. Hepatitis B hasn't been registered in 2010-2012. It formed 1,9% among the total number of patient in 2009, 1,3% - in 2013. Hepatitis C is registered every year. But it constitutes insignificant percent 0.8-5.5% among all patient. Herpetic hepatitis (by Human herpes virus 6) was registered in 2011-2013. It formed 0.8-1.3% among the total number of sick children. Herpetic hepatitis (by Epstein-Barr virus) was registered only in 2012-2013. It constituted not more than 4.9%. Yersiniosis hepatitis is registered every year. It forms 1.3-4.9%. Toxic hepatitis is from 1.9 to 4.1% in the etiological structure of acute hepatitis in children. The number of patient hepatitis of unknown etiology has decreased by 4 times. 13.3% of sick children registered in 2009. 3.3% - in 2013. Conclusion. At the modern stage hepatitis A dominates, as usual. It forms more than 70% among all sick children with acute hepatitis. Hepatitis B occurs not every year. Hepatitis C forms not more than 5% of acute hepatitis. The hepatitis of unknown etiology have decreased by 4 times. And the number of sick children with this forms are not more than 3%. Toxic and yersiniosis hepatitis constitute not more than 5%. The current research showed a tendency to decrease the occurrence of hepatitis of unknown etiology during last 5 years. This trend associated with improved diagnostics of herpetic hepatitis by using modern laboratory methods – ELISA and PCR since 2011.

#### **КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИКСОВОГО КЛЕЩЕВОГО БОРРЕЛИОЗА У ДЕТЕЙ В Г. МОСКВЕ ЗА 2010–2014 ГГ.**

*Р.Ф. Сайфуллин, О.Б. Лодоева*

*Научные руководители – к.м.н., доц. Н.Н. Зверева, А.К. Шакарян*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Иксодовый клещевой боррелиоз (ИКБ, болезнь Лайма) – природно-очаговое, трансмиссивное, зоонозное заболевание. Широкий ареал обитания клещей, вариабельность клиники, недостаточная информированность населения и врачей приводят к поздней диагностике, развитию хронических форм, инвалидизации. Цель исследования. Анализ эпидемиологических и клинико-лабораторных аспектов ИКБ у детей в г. Москве за последние 5 лет. Материалы и методы. Нами проанализированы истории болезней 90 детей в возрасте от 1 до 14 лет, находившихся на лечении в ИКБ №1 с диагнозом «ИКБ» с 2010 по 2014 г. В выборку не вошли пациенты с неизвестной нам датой присасывания клеща, или неполным анамнезом. Диагноз ставился на основании эпид. анамнеза, наличия первичного аффекта, дополнительным критерием было определение антител методом ИФА с использованием тест-системы Euroimmun anti-borrelia ELISA IgM и IgG. Статистическая обработка проводилась с помощью программ MS Excel и SPSS. Результаты. Присасывание клещей наблюдалось с марта по сентябрь. На период с 1 мая по 31 июля пришлось 85,6% всех эпизодов с пиком (45,6%) с 1 по 15 мая. В 48,9% случаев наполнение клещей происходило в регионах ЦФО (в Московской области 23,3%, в Москве 2,2%), в 3,3% в других регионах, в 47,8% - регион был не уточнен. Чаще всего (77,8%) присасывание отмечалось у детей от 3 до 11 лет (медиана 6,0). Распределение по полу было симметричным: 51,1% мальчиков и 48,9% девочек. Статистически значимых клинико-лабораторных различий выявлено не было (форма болезни, наличие лихорадки, КФК, серология). Присасывание в область головы было в 64,4% случаев, в туловище в 16,7%, в конечности в 14,5%, в область шеи в 3,3%. В 1 случае (1,1%) отмечалось присасывание двух клещей. Инкубационный период был от 3 до 57 дней (медиана 12,0 [6,75; 15,0]), в большинстве

случаев (90,0%) составив 3-21 день. Из наблюдений исключен выброс в 119 дней. Сроки госпитализации от начала заболевания составили от 1 до 39 дней (медиана 4,0 [2,0; 8,0]). Факт поздней госпитализации (после 25-го дня от начала заболевания) был отмечен у 4-х детей. Длительность госпитализации колебалась от 1 до 26 койко-дней (медиана 7,0 [5,0; 11,25]). Лихорадка отмечалась в 52,2% случаев. Эритемная форма встречалась в 67,8%, безэритемная в 32,2% случаев. В 4 случаях для исключения нейротрофической инфекции исследована ЦСЖ, в 1 случае подтвержден менингит. Изолированное поражение *n. facialis* наблюдалось в 2 случаях. Лимфаденопатия выявлялась в 63,3%, достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) при присасывании клеща в голову и при безэритемной форме, а также на первой неделе заболевания. Осложнения отмечались у 6 детей: у 2 - гнойный лимфаденит в месте присасывания, у 3 - реакция Яриша-Гирксгеймера, у 1 - токсический гепатит на фоне антимикробной терапии. ИФА на наличие IgM в крови проведен у 60,0% детей, положительный результат выявлен в 61,1%, сомнительный в 5,6%. ИФА на наличие IgG в крови проведен у 23,3% детей: положительный результат - в 52,4%, сомнительный в 14,3%. IgM определяли не ранее 2 недели от присасывания, IgG не ранее 3 недели. Лейкоцитоз на первой неделе болезни ( $n=65$ ) выявлен в 26,1% случаев, при этом нейтрофилия - в 41,5% случаев, нейтропения - в 6,2%, ускорение СОЭ - в 38,5%. Статистически значимых отличий в гемограмме на других сроках заболевания не было. Изменения в биохимическом анализе крови ( $n=84$ ) были представлены повышением АСТ у 33,3% детей, АЛТ у 2,4%, общей КФК у 50,0%. Превышение уровня CRP наблюдалось в 21,7%. По результатам ЭКГ ( $n=60$ ) в 71,7% патологии не выявлено. В остальных случаях выявленные изменения не свидетельствовали о кардиомиопатии. Выводы. Полученные данные свидетельствуют о необходимости улучшения профилактики и диагностики ИКБ, что подразумевает следующие меры: санитарно-просветительскую работу перед началом эпидемического сезона, использование в дифференциальной диагностике знаний сроков минимального инкубационного периода и частоты встречаемости клинических проявлений, отсутствие специфических изменений в гемограмме и биохимическом анализе крови, на ЭКГ в начальных стадиях заболевания, оптимизацию серологической и лабораторной диагностики

#### THE CLINICAL, LABORATORY AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF LYME DISEASE OF MOSCOW CHILDREN FOR 2010–2014 YEARS

R.F. Saifullin, O.B. Lodoeva

Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. N.N. Zvereva, A.K. Shakaryan

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia  
Introduction. Lyme disease is a tick-borne transmissible and zoonotic infection with specific habitats. The wide area of tick dwelling, clinical variability and insufficient awareness of people and doctors lead to late diagnosis, conversion to chronic forms of the disease and disability. Aim. Analysing of epidemiological, clinical and laboratory features of the Lyme disease of the children in Moscow for the last 5 years. Materials and methods. We analyzed medical records of 90 children at the age of 1-14 years diagnosed with the Lyme disease who were treated in the Infectious disease hospital No1 during 2010-2014 years. The patients with the unknown date of tick attachment and incomplete anamnesis were deleted from sample. The diagnosis was based according epidemiological anamnesis, skin manifestations and serology (Euroimmun anti-borrelia ELISA IgM and IgG) as an additional method. The statistical data processing was performed in the programs MS Excel and SPSS. Results. Tick attachments were from March to September. In the period of May 1- July 31 were 85.6% from all amount of episodes with the peak of incidence (45.6%) in May 1- May 15. In 48.9 % of cases tick attachments were in Central Federal District (in the Moscow region – 23.3%, in Moscow – 2.2%), in other regions – 3.3%, in 47.8% the region was unknown. Most common tick attachments were in 3-11 years old children (77.8%; median of age was 6.0). The gender spreading was equal – 51.1% boys and 48.9% girls. Statistically significant clinical and laboratory differences were not detected (form of disease, fever, level of creatine kinase, serology). Tick attachment to the head was in 64.4% of cases, to the corpus in 16.7%, to the limbs in 14.5%, to the neck in 3.3%. In one case 2 ticks were attached. The incubatory period was 3-57 days (median was 12.0 [6.75; 15.0]). In most cases (90.0%) was 3-21 days. 119 days incubatory period was deleted from the research. Hospital stays from beginning of the disease lasted 1-39 days (median was 4.0 [2.0; 8.0]). The fact of late hospital admission (after 25th day from the beginning of disease) was noticed in 4 children. The duration of hospital admission was 1-26 bed-days (median was 7.0 [5.0; 11.25]). Fever met in 52.2% of cases. In all patients erythema forms

met in 67.8%, non-erythema forms in 32.2%. In 4 cases cerebrospinal fluid was researched for neural infectious diseases exclusion. In 1 case meningitis was verified. Separate defeat of *n. facialis* was in 2 cases. Lymphadenopathy was detected in 63.3%. That is authentically more often ( $p < 0.05$ ) when tick attached to the head in addition with non-erythema form on the 1st week of the disease. Sequela was noticed in 6 children: 2 of them are purulent lymphadenitis, 3 - Jarisch-Herxheimer reaction, 1 - toxic hepatitis because of antimicrobial therapy. ELISA (IgM) was made in 60.0% of all patients. According to the results of ELISA positive was in 61.1% of cases, doubtful in 14.3%. Antibodies IgM were detected not earlier than 2 weeks after tick attachment, IgG not earlier than 3 weeks. Leukocytosis on the 1st week ( $n=65$ ) was in 26.1%, also neutrophilia was in 41, 5%, neutropenia was in 6.2%, ESR elevated result in 38.5%. In other terms of the disease there were not statistically significant differences in blood tests. Changes in biochemical tests ( $n=84$ ) were represented with AST elevation in 33.3% of children, ALT in 2.4%, CK in 50.0%. CRP elevation was in 21.7%. 71.7% of ECG were normal ( $n=60$ ). In other cases ECG changes were not associated with cardiomyopathy. Conclusion. This data means that we need to improve prevention and diagnosis of the Lyme disease. Talking about that we mean actions such as health education before the epidemic season begins, using the knowledge in differential diagnoses about minimal incubatory period and frequency of clinical manifestation, absence of specifically changes in blood and biochemical tests and in ECG. And optimization of serology and laboratory diagnostic.

#### ОЦЕНКА НУТРИТИВНОГО СТАТУСА МЕТОДОМ БИОИМПЕДАНСОМЕТРИИ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК V СТАДИИ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЗАМЕСТИТЕЛЬНУЮ ТЕРАПИЮ ДИАЛИЗОМ

М.Д. Дегтярева, Ю.А. Николаева

Научные руководители – д.м.н., проф. Э.К. Петросян,

к.м.н. М.С. Молчанова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Нарушение белково-энергетического баланса у детей, находящихся на заместительной почечной терапии диализом, является одной из серьезнейших проблем, тесно связанной с летальностью в этой группе больных. В связи с этим, адекватная оценка нутритивного статуса и своевременная коррекция его нарушений позволяют значительно оптимизировать лечение таких пациентов и улучшить их выживаемость. Цель исследования. Оценить нутритивный статус детей с хронической болезнью почек (ХБП) 5 стадии, получающих заместительную терапию диализом, и выявить связь показателей биоимпедансометрии с показателями биохимического анализа крови и антропометрических исследований. Материалы и методы. Под наблюдением находилось 40 детей (28 мальчиков, 12 девочек) с ХБП 5 стадии (хронический гломерулонефрит – 10, гипоплазия – 9, обструктивная уропатия – 6, кистозная дисплазия – 4, гемолитико-уремический синдром – 4, наследственный нефрит – 3, амилоидоз – 1, тубулопатии – 1, онкология – 1, тубулоинтерстициальный нефрит – 1). Средний возраст детей составил  $13,2 \pm 3,3$  (6-18) лет. Все дети получали заместительную терапию диализом (перитонеальный диализ - 14, гемодиализ - 26). Средняя длительность диализа составила  $17,9 \pm 12,7$  (2-57) месяцев, средняя длительность заболевания –  $8,0 \pm 4,6$  (1-17) лет. У всех детей оценивали рост, массу тела, индекс массы тела (ИМТ), а также показатели общего белка, альбумина, холестерина, триглицеридов, кальция, фосфора, щелочной фосфатазы в сыворотке крови. Исследование индекса жировой ткани (FTI) и индекса безжировой ткани (LTI) проводили методом биоимпедансометрии на аппарате Body Composition Monitor (Fresenius, Германия). Результаты. У 10% детей FTI находился ниже возрастной нормы, у 15% - выше, LTI у 65% был ниже возрастной нормы. У мальчиков среднее значение FTI было выше, чем у девочек, однако различия не достигли статистической значимости ( $p=0,07$ ), показатель LTI был одинаков у девочек и у мальчиков. У детей в возрасте 6 - 12 лет отмечалась тенденция к более высокому FTI, чем у детей более старшего возраста ( $p=0,06$ ). Были выявлены значимые различия в показателях FTI в зависимости от заболевания, приведшего к ХБП. При тубулопатии FTI был наиболее высоким, а при амилоидозе и наследственном нефрите – самым низким ( $p=0,03$ ). ИМТ был ниже возрастной нормы у 50% детей, выше нормы – у 10%. Выявлена достоверная прямая зависимость показателей ИМТ и FTI ( $p < 0,05$ ). У 30% детей показатели общего белка в крови находились ниже возрастной нормы, а холестерина – выше нормы. У 52,5% детей были снижены концентрации альбумина в сыворотке и отмечалась дислипидемия. Однако связь этих показателей с FTI и LTI не найдено. При снижении FTI отмечалось достоверное повышение показателей кальция и фосфора

( $p=0,005$ ) и тенденция к повышению триглицеридов в крови ( $p=0,06$ ). Показатели FTI и LTI не зависели от вида диализа, его длительности или длительности заболевания. Выводы. Выявлено значительное нарушение нутритивного статуса у детей с ХБП V стадии. Прибавка массы тела у детей, находящихся на диализе, происходит в основном за счет жирового компонента, что особенно выражено у детей младшего возраста при заболеваниях с ранним развитием почечной недостаточности и нарушением гомеостатических функций почек. Биоимпедансометрия является наиболее точным способом определения соотношения компонентов тела и позволяет более тщательно скорректировать лечение и подобрать диету таким детям.

#### ESTIMATE OF NUTRITIONAL STATUS BY BIOIMPEDANCE MEASURING IN CHILDREN WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE STAGE V RECEIVING DIALYSIS REPLACEMENT THERAPY

*M.D. Degtyareva, J.A. Nikolaeva*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. E.K. Petrosyan,*

*CandMedSci M.S. Molchanova*

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Introduction.** Disturbance of protein-energy balance in children who were being on renal replacement therapy with dialysis is one of the most serious problems that are closely related (associated) to mortality in this group of patients. In this regard adequate assessment of nutritional status and its timely correction of disturbance can significantly optimize the treatment of these patients and improve their survival. **Aim.** Rate nutritional status of children with chronic kidney disease (CKD) stage 5 who are receiving dialysis replacement therapy and identify the links between bioimpedance measuring indicators, indicators of biochemical blood analysis and anthropometric studies. **Materials and methods.** We observed 40 children (28 boys, 12 girls) with CKD stage 5 (chronic glomerulonephritis – 10, hypoplasia – 9, obstructive uropathy – 6, cystic dysplasia – 4, hemolytic uremic syndrome – 4, hereditary nephritis – 3, amyloidosis – 1, tubulopathy – 1, oncology – 1, tubulointerstitial nephritis – 1). The mean age was  $13.2 \pm 3.3$  (6-18) years. All children were receiving replacement therapy with dialysis (peritoneal dialysis – 14 hemodialysis – 26). The mean duration of dialysis was  $17.9 \pm 12.7$  (2-57) months, the mean duration of disease –  $8.0 \pm 4.6$  (1-17) years. All children were measured growth, body weight, body mass index (BMI), and values of total protein, albumin, cholesterol, triglycerides, calcium, phosphorus, alkaline phosphatase activity in serum. The study of the fat tissue index (FTI) and the lean tissue index (LTI) were performed by bioimpedance measuring on the machine Body Composition Monitor (Fresenius, Germany). **Results.** In 10% of cases FTI was below the age norm, 15% was above, LTI was 65% below the age norm. Boys FTI mean value was higher than girls, but the differences did not reach statistical significance ( $p=0.07$ ), LTI rate was the same for girls and boys. There was there was a tendency of FTI increasing in children from 6 to 12 years, than in older children ( $p=0.06$ ). There were revealed significant differences in the FTI in depends on the disease leading to CKD. The FTI was the highest in tubulopathy, while in amyloidosis and hereditary nephritis it was the lowest ( $p=0.03$ ). The BMI was below the age norm in 50% of cases and above the age normal in 10%. We found direct reliable dependence on indicators BMI and FTI ( $p<0.05$ ). In 30% of children indicators of total protein in the blood were below the age norm, and cholesterol was above the norm. In 52.5% of children had reduced albumin concentration in serum and marked dyslipidemia. However the connection between these indicators with LTI and FTI was not found. We noted a significant increase in indicators of calcium and phosphorus ( $P=0.005$ ) and a tendency of increasing triglyceride levels while reducing the FTI ( $p=0.06$ ). Indicators of FTI and LTI didn't depend on the type of dialysis, its duration or duration of the disease. **Conclusion.** There was a significant breach of nutritional status in children with CKD stage 5. Weight gain is mainly due to the fat component in children who are receiving dialysis. This is especially expressed in young children suffering from diseases with early development of renal failure and impaired homeostatic functions of the kidney. Bioimpedance measuring is the most accurate way to determine the ratio of the components of the body and allows more thoroughly adjust treatment and pick up a diet for these children.

#### АНАЛИЗ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА CFTR В ДЕТСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА

*Н.В. Макарова, Р.Г. Мердалимов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.И. Кондратьева*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Создание Российского регистра больных муковисцидозом и участие в программе Европейского регистра имеет важное значение

как для больных в регионе, так и в стране. Результатом создания и ежегодного анализа данных регистра должно явиться понимание таких показателей как число больных, возраст пациентов, их генотипические особенности и многое другое. Цель исследования. На основании анализа регистра детей и подростков больных муковисцидозом Московского региона оценить генетический полиморфизм гена CFTR в Московском регионе. **Материалы и методы.** На 31.12.2012 в Московском регионе зарегистрировано 294 пациента в возрасте от 2 месяцев до 18 лет с подтвержденным диагнозом муковисцидоз (МВ) было, установленным на основании клинической картины и данных положительной потовой пробы и/или генетического исследования. Больные находились на базе МГНЦ Российский Центр Муковисцидоза. Регистр больных муковисцидозом (база данных) заполнялась согласно рекомендациям Европейского регистра (ECFSPR). Ретроспективному анализу были подвергнуты выписки из амбулаторных карт и стационаров. Генетическое исследование на поиск мутации МВ было выполнено большинству пациентов в ФГБНУ «МГНЦ» РАМН. Определяли аллельную частоту всех обнаруженных мутаций, а также идентифицировали степень «тяжести» генотипа: для «тяжелого» обязательно наличие мутации I-III класса, для «мягкого» - мутации IV-V класса. **Результаты.** Из общего числа детей и подростков регистра за 2012 год генотипирование не было проведено 19 детям, что составило 6,46%. Изучение спектра и относительных частот мутаций гена CFTR в выборке больных МВ Московского региона показало следующие результаты. Установлено, что 9 мутаций (F508del, CFTRdele2,3, G542X, 2184insA, W1282X, 3849+10kbC>T, N1303R, 2148delT, L138ins) встречались чаще (более чем 5 раз) и составили 85,8%. Остальные мутации (R334W, Y569D, 1677delTA, E92K, 394delTT, S466X, R785X, S1196X, 2789+5G>A, S549N, 3821delT) встречались 1-5 раза и составляли 14,2%. В порядке убывания мутации распределились следующим образом: F508del – 66,7%; CFTRdele2,3 – 6,35%; W1282X – 2,54%; 2184insA – 1,9%; G542X – 1,69%; 3849+10kbC>T – 1,69%; N1303K – 1,69%; L138ins – 1,69%; 2143delT – 1,48%. Мутация F508del чаще других регистрировалась у больных Московского региона и встречалась в 66,7% общей аллельной частоты. По данным регистра 2011 года аллельная частота данной мутации составляла 52,79% в РФ и 52,18 в Московском регионе. В гомозиготном состоянии она регистрировалась в 41,1%, в гетерозиготном – 25,6% аллельной частоты мутаций детей и подростков изучаемой выборки. Мутации I-III классов зарегистрированы 96,1% от, а IV-V класса – 3,9% от часто встречающихся мутаций. Полученные данные свидетельствуют, что среди детской популяции Московского региона тяжелые мутации встречаются чаще, чем в общей популяции больных страны и региона. **Выводы.** Установлены частота и спектр мутаций гена CFTR для детской популяции Московского региона. Особенности популяции являются высокая аллельная частота F508del и распространенность мутаций I-III классов.

#### ANALYSIS OF GENETIC POLYMORPHISM OF CFTR IN THE CHILD POPULATION IN THE MOSCOW REGION

*N.V. Makarova, R.G. Merdalimov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.I. Kondrateva*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** The creation of the Russian register of cystic fibrosis patients and participating in the European register is very important for patients in the region and in the country. The result of the creation and annual review of the register data should be understanding of indicators such as the number of patients, the age of the patients, the genotypic features and much more. **Aim.** To assess the genetic polymorphism of the gene CFTR in the Moscow region on the basis of the analysis of the register of children and adolescents cystic fibrosis patients in the Moscow region. **Materials and methods.** On Dec 31st, in the Moscow region recorded 294 patients ranging in age from 2 months to 18 years with a confirmed diagnosis of cystic fibrosis (CF). The diagnosis of cystic fibrosis (CF) was established on the basis of the clinical picture and data of positive sweat test and/or genetic research. The patients were on the basis of MEDICAL GENETICS RESEARCH CENTER, Russian Center of cystic fibrosis. Cystic fibrosis patients register (database) was filled in accordance with the recommendations of the European register (ECFSPR). Retrospective analysis have been discharged extracts from an outpatient cards and from hospital. Genetic study of most of patients on mutations of the CF was made in MEDICAL GENETICS RESEARCH CENTER “FGBNU” Russian Academy of medical science. The allele frequency all of the detected mutation was determined and identified the degree of “gravity” genotype: to spend a required class I-III mutation to a soft-class IV-V mutations. **Results.** Out of the total number of children and adolescents of the register for 2012 year genotyping wasn't conducted to 19 children, that was 6.46%. Study of



spectrum and relative frequencies of mutations of the gene CFTR in a sample of patients with CF in the Moscow region has shown the following results. Found 9 mutations (F508del, CFTRdele2, 3, G542X, 2184insA, 3849+10kbC, W1282X>T, N1303R, 2148delT, L138ins) were more likely (more than 5 times) and amounted to 85.8%. Other mutations (R334W, Y569D, 1677delTA, E92K, 394delTT, S466X, R785X, S1196X, 2789+5 g>A, S549N, 3821delT) were 1-5 times and amounted to 14.2%. In descending order of mutations as follows: F508del -66.7%; CFTRdele2, 3-6.35%; W1282X-2.54%; 2184insA-1.9%; G542X-1.69%; 3849 + 10kbC T>1.69%; N1303K-1.69%; L138ins-1, 69%; 2143delT-1.48%. F508del mutation was most frequently reported in patients in the Moscow region and was met in 66.7% of the total found in the allele frequencies. According to the register, the allele frequency of this mutation in 2011 was 52.79% in Russia and 52.18% in the Moscow region. It was recorded in homozygote form in 41.1%, in heterozygotnom-25.6% of allele frequency of mutations selected sample of children and adolescents. Class I-III mutation recorded in 96.1% of a class IV-V - 3.9% of common mutations. The data showed that among the child population of the Moscow region heavy mutation occur more often than in the general population of the country and the region. Conclusion. There was determined the frequency and spectrum of CFTR gene mutations for the child population of the Moscow region. The characteristics of the populations are the high allele frequency of F508del mutation and the prevalence of mutations from I to III classes.

### **ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «ДАЛТЕПАРИН НАТРИЯ» («ФРАГМИН™») ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ТРОМБОЗОВ У ДЕТЕЙ**

*И.В. Фурсов, Е.В. Ишмуратов*

*Научные руководители – к.м.н., доц. Л.Е. Ларина, П.В. Свиринов  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Тромбозы являются серьезной проблемой, затрагивающей многие области медицины. Актуальна эта проблема и для педиатрии, особенно в отношении детей грудного и пубертатного возраста. Цель исследования. Целью нашей работы было определение эффективности и безопасности применения препарата далтепарин натрия для лечения и профилактики тромбозов в педиатрической практике. Материалы и методы. Нами были проанализированы случайно выбранные 62 истории болезни детей с тромбозами от 0 до 18 лет (44 мальчика и 18 девочек), которые получали далтепарин натрия в качестве первого препарата, или, в некоторых случаях, после короткого курса терапии нефракционированными гепаринами. Доза далтепарина подбиралась индивидуально, с учетом анти-Ха активности, при этом целевыми значениями для терапии тромбозов были 0,5-1,0 МЕ/мл, а для детей, получающих фрагмин в качестве профилактического лечения – 0,2-0,5 МЕ/мл. Для контроля эффективности лечения и визуализации тромбов использовались ультразвуковая доплерография, дуплексное сканирование сосудов, рентгеновская компьютерная и магнитно-резонансная томографии в режиме ангиографии. Эффективность терапии оценивалась по степени реканализации сосудов, и проводилась через 4-6 недель, 2-3 месяца, 4-6 месяцев, и в более поздние сроки. Катамнез пациентов составил от 1 до 3 лет. Результаты. Основными причинами тромбозов у детей, участвовавших в исследовании, были инфекционные заболевания и оперативные вмешательства. Большинство венозных тромбозов были катетер-ассоциированными. Тромбы были локализованы: в периферических венах – у 33 детей (у 2 детей они осложнились ТЭЛА), в венозных синусах – у 9 детей, внутрипредсердные тромбы – у 7 детей, в периферических артериях – у 3 детей, в ВПВ, НПВ – у 4 детей, в почечных венах – у 2 детей, в воротной вене и ее ветвях – у 5 детей. 2 ребенка перенесли ишемические инсульты. Катетерассоциированные тромбозы были у 28 детей. Наиболее часто тромбозы встречались в возрастных группах до 1 месяца жизни (21 ребенок), с 1 до 6 месяцев (9 детей) и с 13 до 18 лет (9 детей). С 6 месяцев до 1 года жизни было зафиксировано 6 случаев тромбоза, с 1 до 5 лет – 9 детей, с 6 до 12 лет – 7 детей. Препарат применялся в средних дозах: у детей с рождения до 1 месяца – 133 +/- 20 Ед/кг, с 1 месяца до 6 месяцев – 123 +/- 16 Ед/кг, с 6 месяцев до года – 120 +/- 17 Ед/кг, с 1 до 5 лет – 127 +/- 16 Ед/кг, с 6 до 12 лет – 109 +/- 5 Ед/кг, с 13 до 18 лет – 119 +/- 20 Ед/кг. Эффективность терапии удалось оценить у 57 из 62 детей: полная реканализация наступила у 31 ребенка (54,4%), частичная – у 23 детей (40,3%), реканализация отсутствовала у 3 детей (5,3%). В процессе лечения ни у одного ребенка не было выявлено значимых кровотечений или гепарининдуцированной тромбоцитопении. У 95% детей терапия далтепарином позволила избежать существенных посттромботических осложнений или персистенции тромбоза. Выводы. Таким образом, на основании полученных результатов мы можем считать, что далтепарин

натрия (Фрагмин™) является достаточно эффективным и безопасным препаратом, который может применяться в педиатрической практике для лечения и профилактики тромбозов при условии подбора индивидуальной дозы для каждого пациента с ориентировкой на тест анти-Ха активности.

### **USAGE OF DALTEPARIN (FRAGMIN™) FOR TREATMENT AND PREVENTION OF THROMBOSIS IN PEDIATRIC PRACTICE**

*I.V. Fursov, E.V. Ismuratov*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. L.E. Larina, P.V. Svirin  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Thrombosis is a serious problem which involves many areas of medicine. This problem is actual in pediatrics too, especially for infants and teenagers. Aim. The aim of our research was analysis of effectiveness and safety of usage of the drug Fragmin™ for treatment and prevention of thrombosis in pediatric practice. Materials and methods. We have analysed 62 random medical histories of children with thrombosis (44 boys and 18 girls; age 0 to 18 years), who had received Fragmin™ as the first medicament against thrombosis, or in several cases after a short course of treatment with unfractionated heparin before the treatment with Fragmin™. The dosage of dalteparin was adjusted individually for each patient by monitoring anti-factor Xa activity. Target values of anti-factor Xa activity were 0.5-1.0 units/ml for children with thrombosis, and 0.2-0.5 units/ml for preventive treatment. Control of the treatment efficiency and visualization of blood clots was carried out by Doppler ultrasonography, duplex ultrasound scanning of blood vessels, MRI in angiography mode, X-Ray computed tomography. The therapy efficiency was determined by the rate of recanalization of blood vessels and was controlled after 4-6 weeks, 2-3 months, 4-6 months, and at a later time. Catamnesis of the patients was 1-3 years. Results. Main causes of children's thrombosis in our research were infectious diseases and surgery. In most cases the venous thrombosis was catheter-associated. Blood clots were found in peripheral veins (in 33 patients, 2 of them had complications of pulmonary embolism), in venous sinuses (9 children), in atrium (7 children), in peripheral arteries (3 children), in superior or inferior vena cava (4 children), in renal veins (2 children), in portal vein and its branches (5 children). 2 children suffered ischemic stroke, 28 children had thrombosis associated with installation of venous catheter. More often thrombosis occurred in age groups: newborns up to 1 month old (21 children), 1 to 6 months old (9 children), and 13 to 18 years old (9 children). In children 6 to 12 months old there were registered 6 cases of thrombosis, 1 to 5 years old – 9 cases, 5 to 12 years old – 7 cases. Dalteparin dosages for children were: in age group newborns to 1 month old – 133 +/- 20 units/kg, 1 to 6 months old – 123 +/- 16 units/kg, 6 to 12 months old – 120 +/- 17 units/kg, 1 to 5 years old – 127 +/- 16 units/kg, 6 to 12 years old – 109 +/- 5 units/kg, 13 to 18 years old – 119 +/- 20 units/kg. Effectiveness of treatment has been evaluated in 57 of 62 children. Full recanalization was registered in 31 children (54.4%), partial recanalization was registered in 23 children (40.3%). Recanalization was not achieved in 3 children (5.3%). In the process of treatment no significant bleeding or heparin-induced thrombocytopenia (HIT) was detected. The treatment helped 95% children avoid significant post-thrombosis complications, and thrombosis persistence. Conclusion. Therefore in accordance with the results obtained it can be assumed that Dalteparin (Fragmin™) is sufficiently effective and safe drug; it can be used in pediatric practice for treatment and prophylaxis of thrombosis. But the dosage must be adjusted individually for each patient in accordance with the test of anti-factor Xa activity.

### **ПАРАЛЛЕЛИ ГЕНОТИП-ФЕНОТИП ПРИ МУКОВИСЦИДОЗЕ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В МОСКОВСКОМ РЕГИОНЕ**

*Н.В. Макарова, Р.Г. Мердалимов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.И. Кондратьева  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Изучение влияния генотипа на клинические проявления и особенности течения муковисцидоза представляет научный и практический интерес в виду возможности прогнозирования течения болезни. Цель исследования. На основе анализа регистра больных МВ Московского региона изучить клинические проявления МВ и осложнения - фенотипы заболевания (снижение ИМТ <25 центильного града, симптом псевдо-Бартера, наличие цирроза, меконияльного илеуса, полипов, сахарного диабета), особенности микрофлоры дыхательного тракта и сопоставить их с генетическим полиморфизмом гена CFTR в Московском регионе. Материалы и методы. На основании данных регистра МВ (по Московскому региону за 2012 год, заполненного согласно рекомендациям Европейского регистра (ECFSR), произведен

анализ частоты клинических фенотипов и сопоставлен с генотипами больных детей и подростков. В регистр включено 294 пациента (145 мальчиков и 149 девочек) в возрасте от 2 месяцев до 18 лет. Результаты.

1. Снижение ИМТ ниже 25 центильного ряда было зарегистрировано у 99 детей (33,7%). Самые частые генотипы: F508del/F508del (33,3%), F508del/Unknown (13,3%). Самые частые аллели: F508del - 75%, CFTRdel2,3 - 15%, W2162X - 6%, два последних встречались чаще, чем в общей популяции больных. 2. Цирроз выявлен в 24 случаях (8,2%). Самые частые генотипы: F508del/F508del (37,5%), F508del/CFTRdel2,3 (12,5%). Самые частые аллели: F508del 52,3%, CFTR dele 2,3 составила 6,8%, W1282X - 4,5%, 2790-2A>G - 2,3%, 3849+10kbC>T - 2,3%, S1196X - 2,3%, G542X - 2,3%. Аллельная частота мутации S1196X - в 2,5 раза выше, чем в общей популяции больных. Мутация 2790-2A>G выявлена только при циррозе. 3. Мекониальный илеус зарегистрирован в 27 случаях (9,2%). Самые частые генотипы: F508del/F508del (48,1%), F508del/Unknown (11,1%), CFTRdel2,3/Unknown (11,1%). Самые частые аллели: F508del - 59,2%, CFTRdel2,3 - 1,4%, последний встречался реже, чем в общей популяции. 4. Полипы носа выявлены в 41 случае (14%). Наиболее частые генотипы: F508del/F508del (46,3%), F508del/CFTRdel2,3 (12,2%). Наиболее частые аллели F508del - 62,2%, CFTRdel2,3 - 8,5%, последний регистрировался чаще, чем у детей без полипов. 5. Сахарный диабет выявлен в 10 случаях (3,4%). Наиболее частый генотип: F508del/F508del (50%), F508del/Unknown (20%). Частые аллели: F508del - 65%, CFTRdel2,3 - 10%. К6. Синдром Псевдо-Бартера выявлен в 17 случаях (5,8%). Наиболее частые генотипы: F508del/F508del (17%), F508del/W1282X (11,8%), 1677delTA/1677delTA (11,8%). Наиболее частые аллели: F508del - 64,7%, 1677delTA - 11,7%, CFTRdel2,3 - 8,8%, W1282X - 5,9%. Аллели 1677delTA и W1282X характерны только для данного фенотипа. 7. Микрофлора. *Pseudomonas aeruginosa* высевался в 87 случаях (29,6%). Наиболее частые мутации: F508del/F508del (37,9%), F508del/Unknown (16,1%), F508del/CFTRdel2,3 (9,2%). Наиболее частые аллели: F508del - 61%, CFTRdel2,3 - 8,6%, W1282X - 2,9%. Рост *Staphylococcus aureus* был обнаружен в 246 случаях (83,7%). Наиболее частые генотипы: F508del/F508del (30%), F508del/Unknown - 13,8%, F508del/CFTRdel2,3 - 9%. *Burkholderia cepacia* была в мокроте у 10 больных (3,4%). Наиболее частый генотип: F508del/F508del - 70%. Можно предположить, что данный этот генотип характерен для инфекции *Stenotrophomonas maltophilia*, высеян в 10 случаях (3,4%). Наиболее частые генотипы: F508del/F508del (30%), F508del/W1282X (30%). Последний генотип встречался с указанной частотой только при данной инфекции. Неферментирующая грамотрицательная флора была высеяна в 15 случаях (5,1%). Наиболее частые генотипы: F508del/F508del (46,7%), CFTRdel2,3/Unknown (13,3%). Выводы. В результате проведенной работы установлены параллели между генотипом и фенотипом для детей и подростков больных МВ в Московском регионе.

#### GENOTYPE-PHENOTYPE PARALLELS IN CYSTIC FIBROSIS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS IN THE MOSCOW REGION

N.V. Makarova, R.G. Merdalimov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.I. Kondratyeva

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. The influence of genotype on the clinical manifestations and the characteristics of the course of cystic fibrosis is scientific and practical interest in mind the possibility of predicting the course of the disease. Aim. To study the clinical manifestations and complications of CF - phenotypes of the disease (decreased BMI<25 centile range, a symptom of pseudo-Bartter, the presence of cirrhosis, meconium ileus, polyps, diabetes) and microflora of the respiratory tract on the basis of the register of CF patients and to compare them to genetic polymorphism of the CFTR gene in the Moscow region. Materials and methods. Based on the data register of CF (the Moscow region for the year 2012, filled according to the recommendations of the European register (ECFSPR), there was performed an analysis of the frequency of clinical phenotypes and genotypes and it was associated with sick children and adolescents. In case included 294 patients (145 boys and 149 girls) aged from 2 months to 18 years. Results. 1. Reduced BMI below 25 centile series has been reported in 99 children (33.7%). The most frequent genotypes: F508del / F508del (33.3%), F508del / Unknown (13.3%). The most frequent alleles: F508del - 75%, CFTRdel2,3 - 15%, W2162X - 6%, the latter two are more common than in the general population of patients. 2. Cirrhosis was detected in 24 cases (8.2%). The most frequent genotypes: F508del / F508del (37.5%), F508del / CFTRdel2,3 (12.5%). The most frequent alleles: F508del 52.3%, CFTR dele 2,3 amounted to 6.8% W1282X - 4.5%, 2790-2A>G - 2.3%, 3849+10kbC>T - 2.3%, S1196X - 2.3%, G542X - 2.3%. Allele frequencies of mutations S1196X - 2.5 times higher than in the general population of patients. Mutation 2790-2A>G revealed only in cirrhosis. 3. Meconium ileus

was registered in 27 cases (9.2%). The most frequent genotypes: F508del / F508del (48.1%), F508del / Unknown (11.1%), CFTRdel2,3 / Unknown (11.1%). The most frequent alleles: F508del - 59.2%, CFTRdel2,3 - 1.4%, the latter is less common than in the general population. 4. Nasal polyps was found in 41 cases (14%). The most frequent genotypes: F508del / F508del (46.3%), F508del / CFTRdel2,3 (12.2%). The most frequent alleles F508del - 62.2%, CFTRdel2,3 - 8.5%, the last was recorded more frequently than those without polyps. 5. Diabetes was detected in 10 cases (3.4%). The most frequent genotype: F508del / F508del (50%), F508del / Unknown (20%). Frequent alleles: F508del - 65%, CFTRdel2,3 - 10%. 6. Pseudo-Bartter syndrome was detected in 17 cases (5.8%). The most frequent genotypes: F508del / F508del (17%), F508del / W1282X (11.8%), 1677delTA / 1677delTA (11.8%). The most frequent alleles: F508del - 64.7%, 1677delTA - 11.7%, CFTRdel2,3 - 8.8%, W1282X - 5.9%. Alleles 1677delTA and W1282X are typical only for this phenotype. 7. The microflora: a) *Pseudomonas Aeruginosa* was sown in 87 cases (29.6%). The most frequent mutations: F508del / F508del (37.9%), F508del / Unknown (16.1%), F508del / CFTRdel2,3 (9.2%). The most frequent alleles: F508del - 61%, CFTRdel2,3 - 8.6%, W1282X - 2.9%. b) Growth *staphylococcus aureus* was detected in 246 cases (83.7%). The most frequent genotypes: F508del / F508del (30%), F508del / Unknown - 13.8%, F508del / CFTRdel2,3 - 9%. a) *Burkholderia cepacia* in sputum was in 10 patients (3.4%). The most frequent genotype: F508del / F508del - 70%. It can be assumed that this genotype is characteristic for this infection. g) *Stenotrophomonas maltophilia* was sown in 10 cases (3.4%). The most frequent genotypes: F508del / F508del (30%), F508del / W1282X (30%). Last genotype was met with the above specified frequency only when the infection. d) non-fermenting Gram-negative flora was sown in 15 cases (5.1%). The most frequent genotypes: F508del / F508del (46.7%), CFTRdel2,3 / Unknown (13.3%). Conclusion: As a result of the work there were established parallels between genotype and phenotype for children and adolescents with CF in the Moscow region.

#### РОЛЬ ПУНКЦИОННОЙ БИОПСИИ В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ТКАНИ ПЕЧЕНИ ПРИ ГЛИКОГЕННОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ

Д.Ю. Демичева

Научные руководители – д.м.н., проф. Л.С. Намазова-Баранова, к.м.н.

Н.А. Сурков, к.м.н., доц. М.М. Гаджиалиева

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Гликогеновая болезнь – общее название группы редких наследственных заболеваний, обусловленных недостаточностью различных ферментов, участвующих в обмене гликогена, что приводит к нарушениям его структуры и избыточному накоплению в различных органах и тканях. Выделяют до 15 типов заболевания, при типах I, III и VI поражается преимущественно печень, но обобщающие сведения о гистопатологических изменениях ее ткани при этом заболевании у детей немногочисленны. Цель исследования. Определить особенности морфологической картины печени у детей с гликогеновой болезнью I, III и VI типа. Материалы и методы. Обследовано 54 ребенка с гликогеновой болезнью в возрасте 1–17 (5,4±0,8) лет; из них – с I типом – 7, с III типом – 19, с VI типом – 28 человек. Всем детям выполнена биопсия печени, полученный биоптат обрабатывали по стандартной методике и заливали в парафиновые блоки, из которых с помощью микроотома получали серийные ультратонкие срезы. Для дифференцировки структур ткани срезы окрашивали гематоксилином и эозином; для выявления коллагеновых структур – пикрофуксином по методу Ван-Гизона; для выявления гликогена проводили ШИК-реакцию с последующим контролем с амилазой. При морфологическом исследовании биоптата определяли степень воспаления (индекс гистологической активности по Knodell) и стадию процесса (гистологический индекс склероза по Desmet). Результаты. У 100% пациентов паренхима органа напоминала «растительную» ткань. Воспалительные изменения в печени отсутствовали у 68% и были выражены минимально у 19% детей. У 11% больных отмечался перипатит. Высокая степень гистологической активности зафиксирована у 2% детей. Портальный и перипортальный фиброз выявлен у 100%, порто-портальные септы – у 56%, порто-центральные септы – у 6%, цирроз печени – у 18% детей. У 100% пациентов при ШИК-реакции в гепатоцитах отмечалось неравномерное глибчатое распределение гликогена, который вымывался в контроле амилазой. Выводы. Пункционная биопсия печени играет важную роль в диагностике гликогеновой болезни у детей и позволяет установить ряд специфических изменений, что необходимо для проведения дифференциальной диагностики, назначения терапии и оценки прогноза заболевания.

**THE ROLE OF NEEDLE BIOPSY IN THE ASSESSMENT OF LIVER TISSUE IN GLYCOGEN STORAGE DISEASE IN CHILDREN**

D.Y. Demicheva

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. L.C. Namazova-Baranova, CandMedSci, Assoc. Prof. M.M. Gadzhialieva, CandMedSci N.A. Surkov Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Glycogen storage disease - the general name of a group of rare hereditary disease caused by a lack of various enzymes involved in the metabolism of glycogen, which leads to disruption of its structure and excessive accumulation in various organs and tissues. Allocate up to 15 types of disease, with types I, III and VI is affected mainly the liver, but general information about the histopathological changes in its tissue of this disease in children are scarce. Aim: The aim of the study was to determine the morphological changes of the liver in children with glycogen disease I, III and VI types. Aim. The aim of the study was to determine the morphological picture of the liver in children with glycogen disease I, III and VI type. Materials and methods. 54 children with glycogen storage disease aged 1-17 (5.4±0.8) years were examined; among of them with I type - 7, type III - 19, type VI - 28. A liver biopsy was performed all children, a sampling was obtained were processed according to standard procedures and embedded in paraffin blocks, from which with the help of microtome received serial ultrathin sections. For differentiation of structures tissue sections were stained with hematoxylin and eosin; to identify collagen structures - pikrofusin according to the method of van Gizon; to identify glycogen conducted PAS-reaction is monitored by amylase. The morphological examination of biopsy material was determined by the degree of inflammation (histology activity index according to Knodell) and the stage of the process (histological index sclerosis at Desmet). Results. 100% of patients has parenchyma of the organ resembled a "vegetable" tissue. Inflammatory changes in the liver were absent in 68% and were minimally expressed in 19% of children. In 11% of patients had a perihepatitis. A high degree of histological activity was recorded in 2% of children. Portal and periportal fibrosis was detected in 100%, porto-portal septa - 56%, porto-Central septa - 6%, cirrhosis in 18% of children. In 100% of patients at PAS-reactions in hepatocytes was observed uneven glycate distribution of glycogen, which was digested by amylase. Conclusion. Needle biopsy of the liver plays an important role in the diagnosis of glycogen storage disease in children, allowing you to set a number of specific changes that will be necessary for differential diagnosis, the purpose of therapy and assessment of prognosis.

**ЭТИОЛОГИЯ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ**

Е.А. Кулебина

*Научные руководители – д.м.н., проф. Г.И. Смирнова, д.м.н., проф. В.В. Лазарев Первый Московский государственный университет им. И.М.Сеченова, Москва, Россия*

Введение. Острые респираторные инфекции занимают ведущее место в структуре заболеваемости детей. На сегодняшний день известно более 300 видов вирусов и бактерий, вызывающих воспаление респираторного тракта. Установление этиологии респираторных инфекций будет способствовать дальнейшему развитию этиотропной терапии данной патологии. Цель исследования. Установить видовую принадлежность возбудителей острых респираторных заболеваний у детей в возрасте от 1 месяца до 13 лет, поступивших на лечение в ДГКБ №9 города Москвы. Материалы и методы. В исследование включено 155 детей в возрасте от 1 месяца до 13 лет, которые были госпитализированы в 9 и 10 инфекционные отделения ДГКБ №9 г.Москвы с направляющими диагнозами «ОРВИ», «Острый бронхит», «Внебольничная пневмония» в период с ноября по декабрь 2014 года. Всем детям были проведены ИФА и ПЦР сыворотки крови, ПЦР отделяемого зева и носа. Результаты. У 34,84% детей этиология заболевания не была установлена. В 26,45% случаев у детей с острой респираторной патологией было выявлено заражение Цитомегаловирусом. 11,61% детей были носителями вирусов герпеса 1 и 2 типов, 16,77% - вируса герпеса 6 типа. Вирус Эпштейн-Барр выявлен в 15,48% случаев. В 9,03% случаев возбудителем острого заболевания дыхательных путей явилась *Mycoplasma pneumoniae*. Вирус парагриппа выявлен в 7,74% наблюдений. 5,81% наблюдений составил аденовирус. РС-вирус и вирус гриппа А, *Chlamidia Pneumoniae* установлены в одинаковом количестве случаев - 3,23%. Токсоплазма и вирус гриппа В выявлены в 1,94% случаев. Выводы. Таким образом, этиология острых респираторных инфекций у детей разнообразна. В большинстве случаев при респираторной патологии в детском возрасте выявляется Цитомегаловирус, вирус Эпштейн-Барр и вирус простого

герпеса 6 типа. Следует обратить внимание, что в 34,84% случаев этиология острых респираторных заболеваний не была установлена.

**THE ETIOLOGY OF ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN CHILDHOOD**

E.A. Kulebina

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. G.I. Smirnova, DMedSci, Prof. V.V. Lazarev*

First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Acute respiratory infections occupy a leading place in the structure of morbidity in children. Today there are more than 300 types of viruses and bacteria that cause inflammation of the respiratory tract. The establishment of the etiology of respiratory infections will contribute to the further development of causal treatment of this pathology. Aim. To set the species of pathogens of acute respiratory infections in children aged 1 month to 13 years, admitted for treatment in DGKB №9 of Moscow. Materials and methods. The study included 155 children aged from 1 month to 13 years who were hospitalized in the 9 and 10 infectious DGKB №9 Moscow branch of the guide diagnoses "SARS", "Acute bronchitis", "community-acquired pneumonia" in the period from November to December 2014. ELISA and PCR of serum and sputum were carried out on children. Results. In 34.84% of children the etiology of the disease has not been found. Cytomegalovirus was found in 26.45% of cases. 11.61% of children were a carrier of the herpes virus types 1 and 2, 16.77% - the herpes virus type 6. Epstein-Barr virus was detected in 15.48% of cases. *Mycoplasma pneumoniae* was the causative agent of acute respiratory disease in 9.03% of cases. Parainfluenza virus was detected in 7.74% of cases. Adenovirus appeared in 5.81% of the observations. RS virus and influenza A virus, *Chlamidia Pneumoniae* were set to the same number of cases - 3.23%. Toxoplasmosis and influenza B were found in 1.94% of cases. Conclusion. The etiology of acute respiratory infections is varied in children. Cytomegalovirus, Epstein-Barr virus and Herpes simplex virus type 6 were revealed in most cases of respiratory diseases in childhood. It should be noted that in 34.84% of cases the etiology of acute respiratory disease was not found.

**ИЗМЕНЕНИЯ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ПЕРИНАТАЛЬНУЮ ГИПОКСИЮ**

Н.А. Герасимов, Т.Ю. Лебедева

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.Н. Шибаев Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия*

Введение. Сохранение жизни и здоровья недоношенным новорожденным - важная проблема современной перинатологии и педиатрии. Перинатальная гипоксия является основной причиной развития синдрома дисадаптации у новорожденных в периоде раннего онтогенеза. Из последствий гипоксии в последнее время все чаще уделяют внимание изменениям со стороны сердечно-сосудистой системы у новорожденных детей, перенесших перинатальную гипоксию. Постгипоксические осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы у новорожденных детей встречаются в 40 - 70% случаев. Цель исследования. Выявление особенностей вегетативной регуляции сердечного ритма у недоношенных детей, перенесших перинатальную гипоксию, по данным анализа вариабельности ритма сердца при холтеровском мониторинге электрокардиограммы. Материалы и методы. Обследовано 30 недоношенных новорожденных детей со сроком гестации 24-37 недель с гипоксически-ишемическим поражением ЦНС II-III степени, составившие I группу, и 20 доношенных новорожденных детей без признаков поражения ЦНС, составившие II группу, - контрольную. Всем детям проведено холтеровское мониторирование с использованием программно-аппаратного комплекса «Кардиотехника - 4000», (ЗАО «Инкарт», Санкт-Петербург) в трех отделениях. Результаты. У детей I группы были выявлены признаки высокой активности симпатических влияний на сердечный ритм. Это подтверждается достоверным снижением показателей временного анализа сердечного ритма у детей I группы по сравнению с контрольной, в первую очередь SDNN (36,7±1,56 мс, 50,1±2,05 мс соответственно ( $p<0,001$ )) и SDANN (26±1,23 мс, 37,6±1,57 мс соответственно ( $p<0,001$ )). Диагностически незначимые ЭКГ-феномены встречались с одинаковой частотой во всех группах обследованных детей. Среднесуточное количество экстрасистол составило от 6 до 8 в сутки. Были выявлены паузы ритма, преимущественно на фоне синусовой аритмии у недоношенных: от 3 до 134 пауз за время исследования, преимущественно во время дневного и ночного сна. Синоатриальные блокады встречались чаще у детей с гипоксически-геморагическим поражением ЦНС, чем у детей без

пораженияНС. Были выявлены эпизоды асистолии более 3 сек у детей I группы. Выводы. У недоношенных новорожденных с гипоксически-ишемическим поражением центральной нервной системы II–III степени преобладают симпатические влияния в регуляции сердечного ритма. У недоношенных новорожденных с тяжелым гипоксически-ишемическим поражением ЦНС выявляются паузы сердечного ритма, обусловленные синусовой аритмией, и синоатриальные блокады.

#### **CHANGE OF A CARDIAC RHYTHM AT THE PREMATURE INFANTS WHO HAD A PERINATAL HYPOXIA**

*N.A. Gerasimov, T.Yu. Lebedeva*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.N. Shibaev  
Tver State Medical Academy, Tver, Russia*

**Introduction.** Life and health saving for premature infants continues to be an important problem of modern Perinatology and Pediatrics. Perinatal hypoxia is a major cause of deconditioning syndrome at newborns during early ontogeny. The result of hypoxia in last years have increasingly paid attention to the changes on the part of the cardiovascular system at newborns with perinatal hypoxia. Posthypoxic complications of the cardiovascular system at newborns occur in 40-70% of cases. Aim. The purpose of the study is identification features of autonomic regulation of heart rate in premature infants with perinatal hypoxia, according to the analysis of heart rate variability at Holter monitoring cardiac waveforms. Materials and methods. Materials and components. 30 premature infants with gestational during 24 -37 weeks with hypoxic-ischemic injury CNSII-III degree, formed the group №1, and 20 full-term newborns without evidence of lesions of the NS, formed the group №2 (control). All children had Holter monitoring with hardware-software complex “Kardiotekhnika - 4000” (JSC “Inkart”, St. Petersburg) in the three leads. Results. The results. Children in the first group showed signs of high activity of sympathetic influences on heart rate. This opinion delivered by us on the basis of reliable decrease time analysis of heart rate at the children in the first group compared with the definition in the first place SDNN (36.7±1.56 ms, 50.1±2.05 ms, respectively (p<0.001, ) and SDANN (26±1.23ms, 37.6±1.57 ms, respectively (p<0.001). Diagnostically insignificant ECG phenomena occurred with similar frequency in all groups surveyed children. The average daily number of extrasystoles ranged from 6 to 8 per day. Identified pause rhythm, mainly due to sinus arrhythmia in preterm (from 3 to 134 pauses during the study), and mostly during the daytime and nighttime sleep. Sinoatrial block occurred more frequently in children with hypoxic-hemorrhagic lesions of the central nervous system than in children without hitting NS. Identified episodes of asystole for more than 3 seconds in children in the first group. Conclusion. Premature infants with hypoxic-ischemic lesions of the central nervous system II-III degree of sympathetic influences predominate in the regulation of heart rate. In preterm infants with severe hypoxic-ischemic CNS often identified pause heart rhythm caused by sinus arrhythmia, and SA-blockade.

#### **НЕЙРОЭНДОКРИННАЯ ГИПЕРПЛАЗИЯ МЛАДЕНЦЕВ**

*А.А. Пахомова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.А. Кузнецова*

*Санкт-Петербургский государственный педиатрический университет,  
Санкт-Петербург, Россия*

**Введение.** Нейроэндокринная гиперплазия младенцев (НЭГМ) – это заболевание неизвестной этиологии, являющееся одной из редких малоизученных интерстициальных болезней легких, встречающееся у детей первых двух лет жизни, характеризующееся наличием персистирующего тахипноэ, мелкопузырчатых хрипов, гипоксемии не доходящей до степени кислородозависимости и гиперплазии бомбесин-позитивных нейроэндокринных клеток периферических дыхательных путей в биоптате легкого. На данный момент не разработано специфического лечения для таких больных, дети с диагнозом НЭГМ требуют особого наблюдения, так как не известно, имеет ли это заболевание связь с идиопатической диффузной гиперплазией PNE-клеток у взрослых (IDYPNC), как эта патология может повлиять на развитие легких и функцию легких во взрослом организме. Цель исследования. Постановка диагноза НЭГМ на основании сочетания клинических симптомов заболевания с данными ВРКТ и определение тактики ведения и лечения пациентов с редким диагнозом НЭГМ на примере клинического случая. Материалы и методы. Мы наблюдали девочку 1 года 6 месяцев, которая поступила в пульмонологическое отделение СПбГПМУ жалобами на одышку, кашель. Результаты. Манифестация заболевания в возрасте 3х месяцев у изначально здорового доношенного ребенка, появилось тахипноэ до 60 в мин., одышка смешанного характера, аускультативно - крепитация, SO<sub>2</sub> 96% отсутствие эпизодов бронхообструкции,

десатурации за время наблюдения. В течение года ребенок получал ингаляционные стероиды (пульмикорт 500мкг/сутки), преднизолон 1мг/кг 8 мес. без эффекта. При обследовании и анализе амбулаторной карты патологии в анализах крови, мочи не выявлено, данных за ВУИ, респираторные инфекции не получено. ANCA-profile, иммунограмма в пределах нормы. Патология сердечно-сосудистой системы на основании ЭКГ, Эхо-КГ исключена, Признаков легочной гипертензии не выявлено. КТ легких: симптом мозаичной перфузии более чем в четырех сегментах легких, симптом «матового стекла» наиболее заметный в средней доле правого легкого и язычковых сегментах левого легкого. На основании клинико-anamnestических, рентгенологических данных: поставлен диагноз НЭГМ. Выводы. НЭГМ является «новым», малоизученным заболеванием, но постановка точного диагноза на основании сочетания клинических проявлений и данных ВРКТ возможна без использования инвазивных методов исследования, в частности биопсии легкого. У большинства пациентов с НЭГМ наблюдаются хорошие клинические результаты и не зарегистрировано ни одного случая со смертельным исходом. Несмотря на столь позитивные данные об этом малоизученном заболевании, дети с НЭГМ требуют особого наблюдения и тщательных исследований, так как неизвестны отдаленные последствия заболевания в более старшем возрасте.

#### **NEUROENDOCRINE CELL HYPERPLASIA OF INFANCY**

*A.A. Pakhomova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.A. Kuznetsova*

*Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg,  
Russia*

**Introduction.** Neuroendocrine cell hyperplasia of infancy (NEHI) is a disease of the unknown etiology which is one of the rare, insufficiently explored interstitial lung diseases. It might be encountered among children up to two years old and it is characterized by persistent tachypnea, crackles, hypoxemia without being oxygen-dependent and hyperplasia of bombesin-positive neuroendocrine cells of peripheral respiratory tracts in lung biopsy. At present there is no specific treatment for this disease; infants diagnosed with NEHI require special monitoring since it is not known whether this disease has a connection with idiopathic diffuse hyperplasia of PNE-cells of adults (IDYPNC) and how this pathology might affect lung development and their function in adults. Aim. Establishing NEHI diagnosis based on a combination of clinical symptoms and HRCT data; designation of surveillance and treatment of patients with rare NEHI diagnosis based on a medical case example. Materials and methods. We have watched a 1,5 years old girl who had been admitted in a Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, pulmonary department with a complaint for tachypnea and cough. Results. Disease manifestation of an initially healthy full-term infant at the age of three months; tachypnea up to 60 respiratory movements in a minute, mixed type labored breathing, crepitation, SO<sub>2</sub> 96%, absence of wheezing and desaturation episodes while being watched. During a year the infant has been given inhalative glucocorticoids (Pulmicort 500 mcg a day), prednisolone 1 mg/kg over eight months with no effect. After examination and analysis of an outpatient medical record we have found no pathology in blood analysis, negative analysis of prenatal infections and there has been no respiratory infections. ANCA-profile and immunogram are normal. There is no cardiovascular system pathology based on echocardiogram, ECG. We have found no signs of pulmonary hypertension. The lung CT shows that there are mosaic attenuation air trapping involving more than four lung segments and ground glass opacity mostly marked in the middle lobe of the right lung and lingular segments of the left lung. The NEHI diagnosis has been established on the ground of in-patient anamnestic CT data. Conclusion. NEHI is a new understudied disease, however, a precise diagnosis establishment based on a combination of clinical signs and HRCT data is possible without implementation of invasive research methods, lung biopsy in particular. The most part of patients with NEHI have satisfactory clinical results and there have been no fatal cases. Despite such positive data on this understudied disease, infants with NEHI require special monitoring and comprehensive research since long-term effects of this disease in an older age are still undiscovered.

#### **АНТЕНАТАЛЬНАЯ ПРОФИЛАКТИКА СИНДРОМА ДЫХАТЕЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ И ИСХОДЫ ВЫЖИВАНИЯ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ С ОЧЕНЬ НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА ПРИ РОЖДЕНИИ**

*К.О. Мусиенко*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Н.Х. Габитова*

*Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

**Введение.** Выживание глубоко недоношенных детей с ЭНМТ и ОНМТ остается сложной проблемой из-за высокой частоты

хронических заболеваний легких, высокой инвалидизации. С целью предупреждения тяжелых респираторных нарушений у детей в раннем неонатальном периоде, при угрозе преждевременных родов необходимо проведение антенатальной профилактики дексаметазоном. Цель исследования. Определить охват антенатальной профилактикой СДР беременных при угрозе преждевременных родов и оценить исходы у недоношенных новорожденных детей с ОНМТ и ЭНМТ. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 45 историй развития недоношенных новорожденных с ОНМТ и ЭНМТ и их матерей. Результаты. Основными причинами преждевременного рождения детей были в 57,9% – отягощенный акушерско-гинекологический анамнез, в 52,6% критическое нарушение маточно-плацентарного кровотока и хроническая фето-плацентарная недостаточность, у 36,8% – тяжелый гестоз, в 21,05% – истмико-цервикальная недостаточность. Из общего числа новорожденных недоношенных с ЭНМТ было 32 (74,1%), с ОНМТ – 13 (25,6%) детей. С низкой оценкой по шкале Апгар родилось 35 детей (81,4%), в 5-7 баллов – 10 детей (39,5%). Основной причиной асфиксии при рождении были преимущественно гестозы и нарушения маточно- или фетоплацентарного кровотока. Анализ анамнестических данных матерей показал, что антенатальная профилактика СДР была проведена у 57,13% женщин, при этом полный курс дексаметазона получили лишь 1/3 женщин, у 36,8% было одно или двукратное введение, у 46,1% женщин антенатальная профилактика не проводилась. Таким образом, все новорожденные были поделены на 3 группы. 1-ю группу составили 10 детей, матери которых получили полную профилактику СДР; 2-ю группу – 16 детей, матери которых получили частичную профилактику; 3-ю группу – 19 детей, антенатальная профилактика которым не проводилась. По массе тела группы были репрезентативны и составили в среднем  $902,33 \pm 181,8$  г. Тяжелую асфиксию при рождении имели преимущественно дети 2 и 3 группы. Синдром дыхательных расстройств отмечался у 100% новорожденных. Все новорожденные нуждались в респираторной поддержке ИВЛ и введении сурфактанта после рождения. Среди детей 1 группы тяжелый СДР регистрировался в 77,7% случаев, во 2-й группе – в 81,25%, в 3-й группе – в 88,8%. В повторном введении сурфактанта в 1 группе нуждались 1/3 детей во 2-й группе – 61,5%, 1 ребенок получил трехкратное введение сурфактанта. Среди детей 3-ей группы трехкратное введение сурфактанта получили 68,75% детей, трехкратное – у 10,5%. Длительность ИВЛ определялась тяжестью респираторных нарушений, и наличием осложнений в раннем неонатальном периоде. Основными осложнениями раннего неонатального периода являлись церебральная ишемия, ВЖК и ИПВК. Среди детей 1 группы преобладали гипоксически-ишемические повреждения ЦНС средней тяжести и ВЖК 1-2 степени, в то время как среди детей 2 и 3 групп преобладали ВЖК 2-4 степени и тяжелые гипоксически-ишемические повреждения ЦНС. Тяжелая церебральная ишемия отмечалась у 1/3 детей 3-ей группы. Все новорожденные были переведены в отделение реанимации 2-го этапа выхаживания. Из общего числа переведенных новорожденных умерло 6 (31,8%) детей, при этом большинство умерших (57%) составили дети 3-ей группы. Основной причиной смерти были тяжелые повреждения ЦНС в виде постгеморрагической гидроцефалии и ИПВК 3-4 степени, 1 ребенок умер от болезни гиалиновых мембран, в двух случаях был поздний неонатальный сепсис. Среди выживших детей с ОНМТ и ЭНМТ преобладали ИПВК гипоксические повреждения ЦНС, исходами которых к годовалому возрасту были: наружная и внутренняя гидроцефалия, эпилептиформная активность, задержка речевого развития, гипокортицизм. Выводы. Проведение полного курса антенатальной профилактики СДР способствует лучшему выживанию глубоко недоношенных новорожденных и уменьшает необходимость в повторных введениях сурфактанта. Антенатальная профилактика СДР уменьшает частоту тяжелых неврологических осложнений и улучшает выживаемость среди детей с ЭНМТ и ОНМТ, но не уменьшает неврологического дефицита к концу первого года жизни.

#### ANTENATAL PREVENTION OF RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME AND OUTCOMES OF NURSING PRETERM INFANTS WITH VERY LOW BIRTH WEIGHT AND EXTREMELY LOW BIRTH WEIGHT

*K. O. Musienko*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. N.H. Gabitova  
Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

Introduction. The nursing of extremely premature children with ELBW and VLBW remains a challenge due to the high rate of chronic lung disease, high disability. In order to prevent severe respiratory disorders in children in the early neonatal period, with the threat of premature birth it is necessary to

conduct antenatal prophylaxis with dexamethasone. Aim. To define the scope of antenatal prevention of SDR pregnant with the threat of preterm birth and assess outcomes in premature infants with VLBW and ELBW. Materials and methods. The retrospective analysis of 45 stories of preterm infants with VLBW and ELBW and their mothers was carried out. Results. The main causes of premature births were 57.9% - burdened obstetric and gynecological anamnesis, at 52.6% - the critical violation of utero-placental blood flow and chronic fetoplacental insufficiency, 36.8% - severe preeclampsia, at 21.05% - cervical incompetence. Of the total number of preterm infants with ELBW were 32 (74.1%), with VLBW - 13 (25.6%) children. With a low Apgar score 35 children were born (81.4%), 5-7 points - 10 children (39.5%). The main causes of birth asphyxia were predominantly gestosis and violations utero- or fetoplacental blood flow. The analysis of anamnestic data of mothers showed that antenatal prevention of SDR was performed in 57.13% of women, with a full course of dexamethasone received only a third of women, 36.8% had one or two times the introduction, in 46.1% of women antenatal prevention was not carried out. Therefore, all infants were divided into 3 groups. The first group consisted of 10 children whose mothers received the full prevention of SDRs; the second group - 16 children whose mothers received partial prevention; the third group - 19 children, antenatal prophylaxis which was not carried out. By body weight group were representative and amounted to an average of  $902,33 \pm 181,8$  g severe asphyxia at birth were mainly children 2 and 3 groups. Respiratory distress syndrome observed in 100% of newborns. All newborns in need of mechanical ventilation and respiratory support the introduction of surfactant after birth. Among children at the first group, the heavy SDR recorded at 77.7% of cases, at the second group - 81.25%, at third group - 88.8%. In the first group 1/3 children needs in the re-introduction of surfactant, at the second - 61.5%, one child received a three-dose surfactant. At the third group 68.75%, children received double the introduction of Curosurf, 10.5% children - three times. The duration of mechanical ventilation was determined by the severity of respiratory disorders, and the presence of complications in the early neonatal period. The major complications of early neonatal period were cerebral ischemia, IVH and IPVB. Among children at first group hypoxic-ischemic CNS injury of moderate severity and IVH 1-2 degrees were dominated, while among children second and third groups were dominated IVH grade 2-4 and severe hypoxic-ischemic CNS injury. Severe cerebral ischemia was observed at 1/3 children third group. All infants were transferred to the intensive care unit of the second stage of nursing. Of the total number of translated newborns 6 (31.8%) children died, with the majority of deaths (57%) were children of the 3rd group. The main cause of death was severe damage to the central nervous system in the form of post-hemorrhagic hydrocephalus and IPVB grade 3-4, one child died of hyaline membrane disease, in two cases the cause was late neonatal sepsis. Among surviving children with VLBW and ELBW IPVB hypoxic damage to the central nervous system was dominated, the outcomes were: external and internal hydrocephalus, epileptiform activity, delayed speech development, hypocorticism. Conclusion. Complete course of antenatal prevention of SDR enables better survival extremely premature infants and reduces the need for repeated administration of surfactant. Antenatal prevention reduces the frequency of SDR severe neurological complications and improves survival among children with ELBW and VLBW, but does not reduce the neurological deficit at the end of 1 year of age.

#### МЕТОДЫ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПЛОДА ПРИ РОЖДЕНИИ И ИХ СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

*Д.А. Галкина, Ю.В. Банцыкина*

*Научные руководители – д.м.н., проф. В.А. Мельников,  
к.м.н., доц. Н.А. Краснова*

*Самарский государственный медицинский университет, Самара,  
Россия*

Введение. Изменения внутриклеточного метаболизма в сторону преобладания анаэробного процесса является ведущим патогенетическим механизмом развития гипоксических и ишемических повреждений новорожденного. Общепринятым способом определения состояния ребёнка является оценка по шкале Апгар на 1 и 5 минутах наблюдения с целью выявления необходимости реанимационных мероприятий. Однако в последнее время появились более информативные тесты, оценивающие внутриутробный метаболизм плода, такие, как определение показателей кислотно-основного равновесия (КОР), газов плодовой крови при рождении до первого вдоха, лактата, продуктов перекисного окисления липидов. Цель исследования. Обосновать и сравнить с позиций доказательной медицины достоверность оценки новорожденного по шкале Апгар и определения показателей КОР, газов плодовой крови при рождении до первого вдоха. Материалы и методы. Были обследованы 225 новорожденных, состояние которых определялось по шкале Апгар

на 1 и 5 минутах наблюдения. Материалом исследования служила артериальная и венозная кровь, взятая у плодов из пуповины после рождения до первого вдоха. Определение газов крови и показателей КОР проводилось на газовом анализаторе ABL 5 фирмы Radiometer (Дания). Результаты. Чувствительность и специфичность методов оценки по шкале Апгар и показателей КОР, газов крови равна 64%/88% и 89%/96% соответственно. Выводы. Показатели газового состава и кислотно-основного равновесия плодовой крови более точно, чем оценка новорожденного по шкале Апгар отражают тяжесть перенесенной ребенком внутриутробной гипоксии. Полученные результаты следует учитывать неонатологам в выборе более достоверного метода при определении степени тяжести гипоксии новорожденного и дальнейшей тактике ведения ребенка.

#### METHODS OF FETAL DIAGNOSTIC CONDITION AT BIRTH AND THEIR COMPARATIVE CHARACTERISTICS

*D.A. Galkina, J.V. Bantcykina*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. V.A. Melnikov, CandMedSci, Assoc.*

*Prof. N.A. Krasnova*

*Samara Medical State University, Samara, Russia*

Introduction. Changes in intracellular metabolism in the predominance of the anaerobic process are a leading pathogenetic mechanism of hypoxic and ischemic damage of the newborn. The generally accepted method of determining the status of the child is the Apgar score at 1 and 5 minutes of observation in order to identify the need for resuscitation. However, recently there have been more informative tests that assess fetal metabolism of the fetus, such as determining the parameters of acid-base balance (ABB), gases fruit blood at birth before the first breath, lactate, and lipid peroxidation products. Aim. To justify and compare products with evidence based medicine confidence in the assessment of the newborn Apgar scores and indicators of ABB, gases fruit blood at birth before the first breath. Materials and methods. There were examined 225 newborns, whose state was determined by Apgar score at 1 and 5 minutes of observation. Material research served as arterial and venous blood taken from the umbilical cord of fetuses after birth before the first breath. Determination of blood gases and indicators ABB carried out in the gas analyzer ABL 5 Radiometer firm Denmark. Results. The sensitivity and specificity of methods Apgar scores and indicators ABB, blood gas is equal to 64% / 88% and 89% / 96%, respectively. Conclusion. The performance of gas composition and acid-base balance of fetal blood more accurate than the newborn Apgar scores reflect the severity of a child undergoing intrauterine hypoxia. The obtained results should be taken into account by neonatologists in choosing more reliable method of determining the severity of the hypoxic newborn and further tactics observation of the child.

#### БАКТЕРИАЛЬНАЯ ДЕСТРУКЦИЯ ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ: КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ, ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И РЕНТГЕНОСЕМИОТИКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*А.И. Дочкина, Л.С. Яныбаева, М.В. Кокорин, К.О. Воронцова, Н.С. Чикин*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Д.Ю. Овсянников,*

*А.К. Константинова, И.В. Куренков*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. Среди пневмоний, заканчивающихся летальным исходом, большое место занимают пневмонии, сопровождающиеся бактериальной деструкцией легких (БДЛ). Цель исследования. Изучить особенности клинического течения, рентгеносемиотики БДЛ у детей старше года. Материалы и методы. Амбиспективное открытое несравнительное исследование 31 ребенка с БДЛ. Критерии включения: возраст старше 1 года, осложненное БДЛ течение внебольничной пневмонии. Критерий исключения: возраст менее 1 года, неосложненное течение пневмонии, внутрибольничная пневмония. Методы. Общий анализ крови, биохимический анализ крови, рентгенография органов грудной клетки (РГК), компьютерная томография органов грудной клетки (КТ), посевы крови, пунктатов. Результаты. В период с января 2012 г. по июнь 2014 г. на базе Морозовской детской городской клинической больницы (МДГКБ) наблюдался 31 ребенок в возрасте от 1 до 15 лет. По данным РГК и КТ абсцесс легких был диагностирован у 4 детей, булла – 1 ребенка, пиопневмоторакс – у 4 детей, пиоторакс – у 17, пневмоторакс – у 4, внутридолевая деструкция - у 7. Локализация БДЛ варьировала, чаще всего (у 51,6 % больных) пневмония локализовалась слева; право- и двухсторонней пневмония была в 32,3% и 16,1% случаев соответственно. При этом частота поражения долей легких была следующей: верхняя доля

(41,9%), средняя доля (32,3%), нижняя доля (90,3%). Полисегментарная пневмония была диагностирована у 18 больных, долевая – у 13. Клиническая картина характеризовалась следующими симптомами: фебрильная лихорадка (80,6%), субфебрилитет (9,7%), кашель (71,0%), смешанная одышка (54,8%), перiorальный цианоз (22,6%), сопор (3,2%), боль в груди (16,1%), неспособность пить (12,9%), судороги (3,2%). При объективном исследовании были выявлены влажные хрипы (25,8%), сухие хрипы (9,7%), крепитация (16,1%). Лейкоцитоз (>15410/л) присутствовал у 32,6% пациентов. Летальность составила 3,2%. Тяжесть течения пневмонии была определена согласно рекомендациям, ВОЗ «Интегрированное ведение болезней детского возраста» (2006), пневмония была оценена как очень тяжелая у 5 (16,1%) детей, тяжелая – у 17 (54,8%), нетяжелая – у 9 (29,1%). Средний койко-день составил 19±5 дней. При посевах были выявлены *Staphylococcus spp.* у двух детей (при посеве крови и эндотрахеального аспирата), *Streptococcus spp.* также у двух детей (при посеве пунктатов абсцесса и плевральной полости). Выводы. 1. В структуре БДЛ у детей старше года в современных условиях преобладают пиоторакс (54,8%), внутридолевая деструкция (22,6%), абсцесс (12,9%), пневмоторакс (12,9%). 2. Клиническая картина БДЛ характеризуется вариативной частотой регистрации симптомов, по тяжести пневмония также может быть расценена по-разному: как очень тяжелая (16,1%), тяжелая (54,8%), нетяжелая (29,1%). 3. Чаще при БДЛ поражались левое легкое (51,6%) и нижние доли (90,3%), частота полисегментарной пневмонии составила 58,1%, долевой – 41,9%.

#### БАКТЕРИАЛЬНАЯ ДЕСТРУКЦИЯ ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ: СОВРЕМЕННЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ, ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И РЕНТГЕНОСЕМИОТИКИ

*А.И. Дочкина, Л.С. Яныбаева, М.В. Кокорин, К.О. Воронцова, Н.С. Чикин*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. D.Yu. Ovsyannikov, A.K.*

*Konstantinova, I.V. Kurenkov*

*Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

Introduction. Among the pneumonia's which are fatal, large place occupied by pneumonias, accompanied by bacterial destruction of the lungs (BDL). Aim. To study features of clinical course, x-ray semiotics of BDL in children older than one year. Materials and methods. Ambispectively open comparative study of 31 children with BDL. Inclusion criteria: age older than 1 year, complicated by BDL for community-acquired pneumonia (CAP). Exclusion criteria: age less than 1 year, uncomplicated pneumonias, nosocomial pneumonia. Methods: a complete blood count, biochemical analysis of blood, X-ray of the chest (RGC), computed tomography of the chest (CT), culture of the blood and punctate. Results. In a period from January 2012 to June 2014 based on the Morozov's Children's City Clinical Hospital (MCCCH) were observed 31 children aged 1 to 15 years. According to the X-rays of the chest (RGC) and CT scans of the lung abscess was diagnosed in 4 children, bull - 1 child, pneumoempyema - in 4 children, pyothorax - in 17, pneumothorax - in 4, intralobar destruction - in 7. Localization of BDL varied, often (in 51.6% of patients), localization of pneumonia was in the left side of lung; right- and bilateral side pneumonia was in 32.3% and 16.1%, respectively. Thus, the frequency lesions of the lung lobes was as follows: the upper lobe (41.9%), the middle lobe (32.3%), and the lower lobe (90.3%). In 18 patients was diagnosed polysegmental pneumonia, lobar - at 13. The clinical manifestation characterized by the following symptoms: febrile fever, subfebrile fever (9.7%), cough (71.0%), mixed dyspnea (54.8%), perioral cyanosis (22.6%), sopor (3.2%), chest pain (16.1%), refusal of meal and drink (12.9%), seizures (3.2%). Objective studies were revealed moist rales (25.8%), dry rales (9.7%), and crepitation (16.1%). Leukocytosis (>15410 9/L) was present in 32.6% of patients. Mortality rate was 3.2%. The severity of pneumonias was defined according to WHO recommendations, "Integrated Management of Childhood Illness" (2006), pneumonia was rated as very severe in 5 (16.1%) children, severe - in 17 (54.8%), non-severe - in 9 (29.1%). The average hospital stay was 19±5 days. In the culture found *Staphylococcus spp.* in two children (in blood inoculations and tracheal aspirate), *Streptococcus spp.* also two children had (in the culture of abscess punctate and the pleural cavity). Conclusion. 1. The structure of BDL in children older than one year in the present conditions prevail pyothorax (54.8%), intralobar destruction (22.6%), abscess (12.9%), pneumothorax (12.9%). 2. The clinical manifestations are characterized by a variable frequency of BDL in registration of symptoms: severity pneumonia may also can be regarded in different ways as a very severe (16.1%), sever (54.8%), non-severe (29.1%). 3. Most often at BDL left lung affected in 51.6% and lower lobe in 90.3%, the frequency of polysegmental pneumonia is 58.1% and lobular - 41.9%.

## ОСОБЕННОСТИ УРОВНЕЙ АНТИМИКРОБНЫХ ПЕПТИДОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ДЕТЕЙ С ДИФФУЗНЫМ АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

*Е.И. Ермолаева, Т.В. Виноградова*

*Научный руководитель – д.м.н. А.Н. Пампура*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В патогенезе атопического дерматита (АтД) участвуют антимикробные пептиды (АМП), которые являются одной из древнейших систем защиты организма от микробных агентов и также вовлечены в процессы аллергического воспаления. Среди АМП человека наиболее хорошо изучены кателицидины (LL-37) и альфа-дефензины (HNP1-3), которые обнаруживаются как в эпителиальных тканях, клетках иммунной системы, так и в сыворотке крови. Данные об уровне этих АМП в сыворотке крови при АД противоречивы. Цель исследования. Определить уровни АМП в сыворотке крови у детей с различной площадью поражения при АтД. Материалы и методы. В исследование включено 70 детей с АтД. Распространенность кожного процесса оценивали по площади поражения, по правилу «девятки». В зависимости от площади поражения кожи дети были распределены на 3 группы – диффузный (площадь поражения кожи составляла более 50%) АтД, распространенный (площадь поражения – 10–50%) и ограниченный (площадь поражения – до 10%) АтД. У детей определяли количество лейкоцитов, нейтрофилов периферической крови. Количественное определение уровня LL-37 и HNP1-3 в сыворотке крови было проведено иммуноферментным анализом (Hycult biotech, Нидерланды). Результаты. Диффузный АтД имели 28,5% детей, распространенный – 43%, ограниченный – 28,5% детей. При диффузном АтД уровень LL-37 был достоверно выше (37,58 [29,84; 45,4] нг/мл), чем при ограниченном и распространенном (24,00 [20,47; 37,97] нг/мл и 24,14 [21,18; 35,67] нг/мл;  $p=0,0409$  и  $p=0,0362$ , соответственно). Уровень LL-37 и HNP1-3 коррелировал с количеством сегментоядерных нейтрофилов периферической крови ( $R=0,357$ ,  $p=0,0055$  для LL-37 и  $R=0,298$ ,  $p=0,0206$  для HNP1-3). Это объясняет факт, что нейтрофилы являются одним из основных источников этих АМП. У детей с уровнем лейкоцитов периферической крови больше  $9,0 \times 10^9/L$  площадь поражения была более распространенной (55% [17,0; 80,0] площади тела), чем у детей с уровнем лейкоцитов меньше  $9,0 \times 10^9/L$  (21,0% [6,0; 36,0]) ( $p=0,0397$ ). И уровень LL-37 был достоверно выше (39,2 [26,96; 46,35] нг/мл) у детей с уровнем лейкоцитов периферической крови более  $9,0 \times 10^9/L$ , чем у детей с более низким уровнем лейкоцитов (24,99 [20,47; 37,97] нг/мл) ( $p=0,018$ ). Выводы. Выявлена взаимосвязь уровня LL-37 в сыворотке крови, лейкоцитов периферической крови с площадью поражения кожи при АтД. Выявлена взаимосвязь уровня АМП (LL-37 и HNP1-3) в сыворотке крови с количеством нейтрофилов периферической крови. Можно полагать, что при диффузном АтД генез повышения уровня LL-37 в сыворотке крови обусловлен системным ответом на воспаление в коже с вовлечением клеток лейкоцитарного ряда.

## LEVELS OF ANTIMICROBIAL PEPTIDES IN BLOOD SERUM OF CHILDREN WITH DIFFUSIVE ATOPIC DERMATITIS

*E.I. Ermolaeva, T.V. Vinogradova*

*Scientific Advisor – DMedSci, A.N. Pampura*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Antimicrobial peptides (AMPs) play a big role in the pathogenesis of atopic dermatitis (AD) [1, 2, 3], which are one of the oldest systems of defense against microbial agents and are also involved in the process of the allergic inflammation. Among AMPs most well studied there are human cathelicidins (LL-37) and the alpha-defensins (HNP1-3), which can be found in the epithelial cells, in the immune system cells and in the blood serum. The information about serum levels of AMPs in AD is inconsistent. Aim. The main goal is to determine the levels of AMPs in the blood serum of children with different surface lesions in AD. Materials and methods. The study included 70 children with atopic dermatitis. The prevalence of skin process was evaluated by the area affected by the rule of “9”. The children were divided into 3 groups according to the area of skin lesions - diffusive (the area of skin lesions was more than 50%) AD, common prevalent (area of damage - 10-50%) and restricted (affected area - up to 10%) of AD. The number of white blood cells, peripheral blood neutrophils was defined in the blood of children. Quantitative determination of the level of LL-37 and HNP1-3 serum was performed by enzyme immunoassay (Hycult biotech, The Netherlands). Results. 28.5% of the children had diffusive AD, 43% - common, 28.5% - restricted limited. In diffusive AD level of LL-37 was significantly higher (37.58 [29.84; 45.4] ng/ml) than

in restricted and common (24.00 [20.47; 37.97] ng/ml and 24.14 [21.18; 35.67] ng/ml;  $p=0,0409$  and  $p=0,0362$ , respectively). The level of LL-37 and HNP1-3 was correlated with the number of segmented neutrophils in peripheral blood ( $R=0,357$ ,  $p=0,0055$  for LL-37 and  $R=0,298$ ,  $p=0,0206$  for HNP1-3). The fact that neutrophils are the major source of these AMPs explains this. Children with the level of peripheral blood leukocytes more  $9,0 \times 10^9/L$  had more widely spread affected area (55% [17,0; 80,0] of the body) than children with lower levels of leukocytes than  $9,0 \times 10^9/L$  (21,0% [6,0; 36,0]) ( $p=0,0397$ ). And the level of LL-37 was significantly higher (39,2 [26,96; 46,35] ng/ml) in children with a peripheral blood leukocyte more  $9,0 \times 10^9/L$ , compared with children with lower levels of leukocytes (24,99 [20,47; 37,97] ng/ml) ( $p=0,018$ ). Conclusion. The correlation between the serum level of LL-37, peripheral blood leukocytes with the affected area of skin in atopic dermatitis was established. The correlation between the serum level of AMPs (LL-37 and HNP1-3) and the peripheral blood neutrophil was revealed. We can assume that in diffusive AD the genesis of increase serum LL-37 is caused by systemic response to the inflammation in the skin involving leukocyte cell line.

## ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОГО ТРЕНАЖЕРА «АЛЬДОМЕД» У ДЕТЕЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ФОНЕ ПАТОЛОГИИ КОСТНОГО АППАРАТА

*О.И. Юдаков, М.А. Елисеева*

*Научные руководители – к.м.н., доц. В.С. Соболенкова,*

*к.м.н., доц. С.Ю. Федоров, д.м.н., проф. Ю.Л. Веневцева*

*Тульский государственный университет, Тула, Россия*

Введение. У иммобилизованных пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата достаточно часто развиваются заболевания дыхательной системы, из-за имеющейся при данных патологиях трудности в эвакуации мокроты в случае гипер- и дискринии особенно в детском возрасте. Одним из методов для осуществления бронхиального дренажа у таких больных может быть применение дыхательных тренажеров. Цель исследования. Исследовать возможность использования дыхательного тренажера «Альдомед» у детей для улучшения бронхиального дренажа при заболеваниях дыхательных путей в случае полной или частичной иммобилизации. Материалы и методы. На базе детского ортопедо-травматологического отделения ГУЗ «ГКБСМП им. Д.Я. Ваныкина» проводилось лечение 24 пациентам от 4 до 15 лет (11 девочек и 13 мальчиков) по поводу следующей патологии: компрессионный перелом позвоночника с уровнем компрессии Th III – L II ( $n=10$ ), перелом костей предплечья ( $n=3$ ), закрытая черепно-мозговая травма и перелом левой ключицы ( $n=1$ ), врожденная косолапость ( $n=1$ ), дисторсия шейного отдела ( $n=1$ ), перелом костей голени ( $n=1$ ), перелом плечевой кости со смещением ( $n=3$ ), перелом бедренной кости ( $n=2$ ), аневризальная киста бедренной кости ( $n=1$ ), диспластический грудной сколиоз ( $n=1$ ). У данной группы детей на фоне полной или частичной иммобилизацией отмечались обострения бронхиальной астмы ( $n=4$ ), острая пневмония ( $n=2$ ), острый трахеит ( $n=9$ ), острый бронхит ( $n=9$ ). Всем детям, кроме медикаментозной терапии бронхолитиками, муколитиками, ингаляционными глюкокортикостероидами (у больных с бронхиальной астмой), назначались упражнения на тренажере «Альдомед» на 4-й день лечения. Эффективность его применения оценивалась на основании клинических изменений, а также измерением пиковой скорости выдоха (ПСВ) при проведении пикфлоуметрии. Результаты. В первый день назначения тренажера у всех детей отмечался влажный кашель с вязкой, трудноотделяемой мокротой; при аускультации обнаруживались влажные и сухие хрипы 50% детей, крепитация 8%; выявлялось снижение ПСВ в среднем на 78% от нижней границы нормы. При этом все дети уже от 4 до 6 дней находились на медикаментозной терапии. На 5-й день использования тренажера кашель купирован у 33% пациентов с диагнозами: острый бронхит, острый трахеит. В остальных случаях отмечался более редкий кашель и более свободное отхождение мокроты, особенно после упражнений с тренажером. Аускультативно – уменьшение выраженности побочных шумов 40%; ПСВ в среднем выросла на 21% по сравнению с пиковой скоростью выдоха первого осмотра. На 8-й день редкий кашель (2-3 эпизода в день) сохранялся у 21% детей; в легких только у одного ребенка, страдающего пневмонией, сохранялись крепитирующие хрипы в небольшом количестве; ПСВ на 42% от ПСВ в первый день назначения тренажера. Выводы. Использование тренажера «Альдомед» в комплексной терапии респираторных заболеваний у детей с частичной или полной иммобилизацией может использоваться для более эффективной и быстрой эвакуации мокроты, способствуя скорейшему выздоровлению.

## POSSIBLE USE RESPIRATORY TRAINING «ALDOMED» CHILDREN IN THE TREATMENT OF RESPIRATORY DISEASES IN THE BACKGROUND OF PATHOLOGY BONE MACHINE

*O.I. Yudakov, M.A. Eliseeva*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. V.S. Sobolenkova, CandMedSci, Assoc. Prof. S.Y. Fedorov, DMedSci, Prof. Y.L. Venetseva Tula State University, Tula, Russia*

**Introduction.** In immobilized patients with diseases of the musculoskeletal system often are developed respiratory problems due to the available difficulty in sputum evacuation in case of hyper- and dyscrinia. One of methods for bronchial drainage is using of respiratory simulator in such patients. **Aim.** to study the possibility of using of respiratory simulator “Aldomed” in children to improve bronchial drainage for respiratory diseases in the case of total or partial immobilization. **Materials and methods.** On the basis of the children’s orthopedic traumatic department were treated 24 patients from 4 to 15 years (11 girls and 13 boys) with the following pathologies: compression fracture of the spine with the compression level Th III -L II ( $n=10$ ), fracture of the forearm ( $n=3$ ), closed traumatic brain injury and a fracture of left clavicle ( $n=1$ ), congenital clubfoot ( $n=1$ ), the distortion of the cervical ( $n=1$ ), fracture of the tibia ( $n=1$ ), humerus fracture with displacement ( $n=3$ ) fracture of the femur ( $n=2$ ), aneurysmal cyst of the femur ( $n=1$ ), dysplastic thoracic scoliosis ( $n=1$ ). In this group of children against the background full or partial immobilization were observed exacerbations of bronchial asthma ( $n=4$ ), acute pneumonia ( $n=2$ ), acute tracheitis ( $n=9$ ), acute bronchitis ( $n=9$ ). All children, except medical therapy with bronchodilators, mucolytics, inhaled glyucocorticoids (in patients with asthma), were recommended the exercises on the simulator “Aldomed” for 4-6 days of treatment. Its effectiveness was evaluated on the basis of clinical changes, as well as the measurement of peak expiratory flow (PEF) during the peak flow. **Results.** On the first day of the appointment of the simulator all patients had cough with viscous sputum; auscultation were found wet and dry rale in 50%, vesicular rale in 8%; PEF descended in average by 78% of the lower limit of normal. In this case, all the children from 4 to 6 days get medication. On the fifth day of using of the simulator cough disappeared in 33% of patients with acute bronchitis, acute tracheitis. There were more rare cough and more free expectoration in other cases, especially after exercises with the simulator. Auscultation - descent of rale in 40%; PEF rose on average by 21% compared with the PEF rate of the first inspection. On the eighth day the rare cough (2–3 episodes per day) was maintained in 21% of children; vesicular rale in small numbers were took place in only one child falling pneumonia; PEF rose on 42% of PEF in the first day of the appointment of the simulator. **Conclusion.** Using of the simulator «Aldomed» in the treatment of respiratory diseases in children with partial or total immobilization can be use for more efficient and rapid evacuation of sputum to overcome illness more quickly.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОСПЕКТИВНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ДЕТЬМИ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ЦИНКА ПРИ РОЖДЕНИИ

*О.Н. Штыкова, Ю.В. Кривошеева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.И. Легонькова  
Смоленская государственная медицинская академия, Смоленск, Россия*

**Введение.** В последние годы в медицине большое внимание уделяется изучению роли микроэлементов в жизнедеятельности человека. Среди эссенциальных микроэлементов особое место отводится цинку, так как он оказывает влияние на функционирование важнейших органов и систем организма. По данным Всемирной организации здравоохранения 48% населения земного шара имеет дефицит цинка. В настоящее время практически отсутствуют исследования, отражающие отдаленные последствия цинкдефицита. **Цель исследования.** Провести проспективное наблюдение за детьми школьного возраста с различным уровнем цинка при рождении, оценить особенности роста, развития и состояния здоровья для выявления заболеваний, программируемых дефицитом цинка. **Материалы и методы.** По наблюдению находилось 96 детей в возрасте 12–13 лет. Обследуемые дети были разделены на две группы: основную группу составили 47 детей с дефицитом цинка при рождении (меньше 13 мкмоль/л), контрольную – 49 детей с нормальным уровнем цинка (больше 13 мкмоль/л). Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: клинические, лабораторные, биохимические (определение уровня цинка, железа, остасы в сыворотке крови), функциональные (ультразвуковое исследование органов брюшной полости и ультразвуковая остеоденситометрия), анкетирование детей и родителей для определения фактического питания. **Результаты.** В динамике проспективного наблюдения выявлено, что у 93% детей с дефицитом цинка при рождении цинкдефицит сохраняется и в школьном возрасте. У детей, имевших

достаточный уровень цинка при рождении, на момент обследования в 46% случаев отмечался дефицит цинка, причем в 64% матери этих детей были дефицитны по цинку. В ходе исследования было выявлено, что все дети с критически низким уровнем цинка при рождении (менее 8 мкмоль/л) имели сочетанную хроническую патологию. У детей с дефицитом цинка достоверно чаще, чем у сверстников с нормальным уровнем цинка, отмечалась патология опорно-двигательного аппарата (72 и 53% соответственно), желудочно-кишечного тракта (53 и 41%), нервной (55 и 31%) и эндокринной систем (23 и 14%), снижение резистентности организма (51 и 31%) ( $p<0,05$ ). **Выводы.** Таким образом, у детей с дефицитом цинка при рождении дефицит цинка сохраняется и в последующей жизни, оказывая влияние на функционирование ведущих систем организма. Среди детей, имевших антенатальный дефицит цинка, патология опорно-двигательного аппарата, желудочно-кишечного тракта, нервной и эндокринной систем, а также изменение резистентности организма встречается достоверно чаще.

## RESULTS OF A PROSPECTIVE OBSERVATION OF CHILDREN WITH DIFFERENT LEVELS OF ZINC AT BIRTH

*O.N. Shtykova, Yu.V. Krivosheeva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.I. Legonkova  
Smolensk State Medical Academy, Smolensk, Russia*

**Introduction.** Medicine has recently been focused on the understanding of the role of trace elements in the human life. Zinc takes its special place among essential elements because of its great influence on the functioning of the human body. According to the World Health Organization, 48% of the world population has a zinc deficiency. At present, there are practically no studies that reflect long-term effects of zinc deficiency. **Aim.** The aim of the study was to conduct prospective investigation of school children with different levels of zinc at birth. **Material and methods.** We observed 96 children aged 12-13 years. The children were divided into two groups: the main group consisted of 47 children with zinc deficiency at birth (less than 13 mmol/l), the control group involved 49 children with a normal level of zinc (more than 13 mmol/l). **Clinical, laboratory, biochemical and functional methods were used.** Biochemical methods involved determination of zinc, iron, ostazy serum. Functional methods included ultrasound of the abdomen and ultrasound osteodensitometry. **Results.** In the course of the prospective study, it was revealed that 93% of children with zinc deficiency at birth demonstrated the low level of zinc at their school age. In children who had a normal level of zinc at birth, at the time of study 46% of them were zinc deficiency. The attention is drawn to the fact that in 64% of the mothers of these children were deficient in zinc. The study conducted disclosed that children with zinc deficiency at birth were significantly more likely than children with normal level of zinc, there was a pathology of the musculoskeletal system (72% and 53% respectively), gastrointestinal tract (53% and 41%), neural (55% and 31%) and endocrine systems (23% and 14%), and decreased resistance of the organism (51% and 31%) ( $p<0,05$ ). **Conclusion.** Summing up, we can say that children with zinc deficiency at birth preserved it in later life, and this deficiency affects the functioning of the major body systems. Among children who had antenatal zinc deficiency, pathology of the musculoskeletal system, gastrointestinal tract, nervous and endocrine systems, as well as the change of resistance of the organism occurs significantly more frequently.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОЧЕК И МОЧЕТОЧНИКОВ ПРИ ВРОЖДЕННОМ ГИДРОНЕФРОЗЕ И МЕГАУРЕТЕРЕ

*И.В. Цветнов, Р.Г. Аджуция*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.В. Леонова  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Наиболее частыми аномалиями развития органов мочевой системы являются обструктивные уропатии. На их долю приходится до 50% всех пренатально выявляемых пороков развития мочевой системы. Частота встречаемости врожденного гидронефроза составляет 1:500-1:800 новорожденных. Преобладает левостороннее поражение. В 15–25% случаев поражение носит двусторонний характер. Мегауретер среди врожденных обструктивных уропатий составляет 25–30%. В 1 из 4 случаев поражение двустороннее, преобладает вариант с левосторонним поражением. Обструктивные уропатии чаще выявляются у мальчиков. **Цель исследования.** Выявить различия в микроскопических изменениях почек и мочеточников при врожденном гидронефрозе и мегауретере. **Материалы и методы.** Для исследования был использован архивный материал патологоанатомического отделения МДГКБ: 17 гистологических препаратов инцизионных биоптатов почек и почеч, удаленных при



нефрэктомии в связи с функциональной несостоятельностью при гидронефрозе; 15 гистологических препаратов почек, удаленных при нефрэктомии в связи с функциональной несостоятельностью при мегауретере. Результаты. В ходе выполнения работы были выявлены: 1. Воспалительные изменения: хронический уретерит – в 6% при гидронефрозе, в 35% – при мегауретере; хронический пиелонефрит – при гидронефрозе воспалительная инфильтрация почек чаще всего имела очаговый характер, а при мегауретере воспалительная инфильтрация носила распространенный характер; хронический пиелонефрит с формированием лимфоидных фолликулов со сморщиванием почек при гидронефрозе был зафиксирован у 25% больных, при мегауретере такие изменения отмечались у 100% больных. 2. Диспластические изменения. Простая и кистозная дисплазия кортикальной и кортико-медуллярной локализации при гидронефрозе в 20% биоптатов и во всех микропрепаратах удаленных почек, при мегауретере во всех удаленных почках выявлены нарушения формирования почек от гипопластической дисплазии до тотальной кортико-медуллярной дисплазии: апластический и гипопластический вариант простой тотальной дисплазии, кортикальной дисплазии, сегментарной дисплазии по типу почки Аск-Упмарка, гипоплазия почки и гидронефротическая трансформация. При всех обструктивных уропатиях были выявлены пороки развития внутриорганных сосудов. 3. Изменения лоханочно-мочеточникового сегмента. У детей с гидронефрозом при микроскопии обнаружена врожденная гипоплазия продольных мышечных пучков с гиперплазией стромы часто на фоне гипоплазии прилоханочного отдела мочеточника; сегментарная или фрагментарная гипоплазия мышечной оболочки мочеточника. При мегауретере: врожденная гипоплазия дистального отдела мочеточника с гипоплазией мышечной оболочки; дисплазия мочеточника по типу фиброзного или коллагенового блока, по типу фиброзно-мышечного жома; сегментарная или фрагментарная гипоплазия мышечной оболочки мочеточника. Выводы. По данным проведенного морфологического исследования, наиболее тяжелые диспластические и воспалительные изменения мочевых путей наблюдались при мегауретере. В 100% удаленных почек при данной патологии выявлен хронический пиелонефрит с формированием лимфоидных фолликулов; при гидронефрозе такое течение наблюдалось у 25% больных. На основании полученных в ходе выполненной работе данных можно утверждать, чем дистальнее врожденные и приобретенные структурные изменения мочеточников, тем более выражены изменения в паренхиме почек.

#### COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN KIDNEYS AND URETERIN PATIENTS WITH CONGENITAL HYDRONEPHROSIS WITH MEGAURETER

I.V. Tsvetov, R.G. Adzhumtsyan

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.V. Leonova

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. The most frequent anomalies during the development of the urinary system are obstructive uropathy. Up to 50% of all prenatal urinary system malformations are due to Obstructive uropathy. Prevalence of a congenital hydronephrosis is 1:500-1:800 of newborns. Left-sided uropathy is more common. In 15-25% of cases both kidneys are affected. Mega ureter among congenital obstructive uropathy accounts for 25-30% of cases. In 1 of 4 cases both ureters are affected with left-sided mega ureter prevailing over right-sided. Obstructive uropathy occurs more often in young males. Aim. to differentiate microscopic changes in kidneys and ureters in congenital hydronephrosis with mega ureter. Materials and methods. 32 archived histologic specimen of kidney and ureter biopsy of patients who underwent nephrectomy was studied at the pathological unit of MDCC. Nephrectomy was done due to hydronephrosis in 17 of the 32 specimen studied and in 15 due to megaureter. Results. The following was observed during our study: 1. Inflammatory changes: chronic urethritis was noted in 6% of hydronephrosis, in 35% of mega ureter; chronic pyelonephritis in hydronephrosis had most often focal inflammatory infiltration character, and in mega ureter the inflammatory infiltration was widespread; chronic pyelonephritis with the formation of lymphoid follicles with scarring of kidneys in hydronephrosis was recorded in 25% of patients, in mega ureter these changes were noted at 100% of patients. 2. Dysplastic changes. A simple and cystic dysplasia of the cortex and cortico-medullary regions were noted in 20% of biopsy specimen of kidneys in hydronephrosis, in all biopsy specimen due to mega ureter, there were different malformation of kidneys (including hypoplastic dysplasia to total cortico-medullary dysplasia): aplastic and hypoplastic types of simple total dysplasia, cortical dysplasia, segmentary dysplasia (Ask-Upmark's kidney), hypoplasia of kidney and hydronephrotic changes. In all obstructive uropathy, malformations of intra organic vessels were found.

3. Changes in calico-ureteric junction. In children with hydronephrosis, congenital hypoplasia of the longitudinal muscle bunches with hyperplasia of the stroma was recorded (often occurs due to hypoplasia of the calico ureteric segment; segmental or fragmental hypoplasia of the muscular membrane of the ureter). In mega ureter: congenital hypoplasia of the distal part of the ureter with hypoplasia of the muscular membrane; dysplasia of the ureter in the form of fibrous tissue block, as a fibro-muscular stenosis; segmental or fragmental hypoplasia of a muscular membrane of the ureter. Conclusion. According to our conducted morphologic research, the most severe dysplastic and inflammatory changes of the urinary system were observed in patient with mega ureter. In 100% of nephrectomy due to mega ureter, chronic pyelonephritis with the formation of lymphoid follicles was found; In hydronephrosis, the same tendency was observed in 25% of patients only. On the basis of the data obtained in the course of our performed study, it is possible to conclude, the more distal the congenital and/or acquired structural changes in the ureter, the more severe the changes in the renal parenchyma.

#### НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА СТАРУЮ ПРОБЛЕМУ: ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ

К.А. Азатян

Научные руководители – к.м.н., доц. И.И. Иванова, к.ф.-м.н.,

доц. А.Б. Залетов

Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Физиотерапевтическое лечение представляет большой интерес в детской практике, так как не имеет аллергического, токсического действия и может быть использовано амбулаторно. Дискинезия желчевыводящих путей (ДЖВП) является одним из самых частых заболеваний в детской гастроэнтерологии. Согласно данным РОССТАТ, 150 из 1000 детей страдают заболеваниями желудочно-кишечного тракта. При углубленных исследованиях выясняется, что частота этих заболеваний гораздо выше официальных цифр. Цель исследования. Цель работы заключается в подборе различных режимов физиотерапевтического лечения методом электромиостимуляции (ЭС) для различных клинических вариантов ДЖВП. Материалы и методы. ЭС мышечной ткани желчного пузыря проводилась с использованием прибора «СТИМЭЛ» и инновационных устройств собственной конструкции (НОУ-ХАУ 01-030-2014). При этом катод площадью 30 см<sup>2</sup> размещался в правом подреберье в месте проекции желчного пузыря, анод площадью 200 см<sup>2</sup> – на спине напротив катода. Во всех исследованиях, описанных в литературе, эффективность ЭС оценивалась только по клинической картине, нами же для объективизации воздействия на желчный пузырь выбрана методика многоэтапной УЗ-холецистографии. Объем желчного пузыря высчитывался по формуле:  $V=A \cdot c^2 \cdot 0,523$ , где V – объем желчного пузыря, А – длина желчного пузыря, с – поперечный размер желчного пузыря, 0,523 – коэффициент. Исследование проводили натощак на 60 добровольцах 15–20 лет, соотношение юношей и девушек было равным. Результаты. Для ЭС желчного пузыря использовали два режима работы прибора с различными параметрами импульсов. В первом режиме работы прибора проведено 20 исследований, в 18 случаях желчный пузырь увеличился, в 2 случаях – уменьшился. Во втором режиме проведено 40 исследований: у 30 человек после ЭС объем желчного пузыря сократился, у 10 остался без изменений или увеличился. По нашим данным, эффект воздействия на желчный пузырь зависел от режима работы прибора, а также от исходного состояния желчного пузыря (перерастянутый или сокращенный) и не зависел от наличия хронической патологии желудочно-кишечного тракта в анамнезе. Выводы. 1. УЗ-холецистография с расчетом объема желчного пузыря может быть использована в качестве объективного контроля эффективности физиотерапевтического воздействия на данный орган. 2. Наш прибор для ЭС в первом режиме работы приводит к расслаблению желчного пузыря в 90% случаев, во втором режиме – к его сокращению в большинстве случаев, что может быть использовано для лечения различных форм ДЖВП у детей. 3. Работу в данном направлении следует продолжить для установления влияния на эффективность ЭС желчевыводящих путей характера пищи, длительности «голодного» периода, особенностей вегетативной регуляции и других факторов.

#### NEW INSIGHT INTO OLD PROBLEM: TREATMENT METHODS OF CHILDREN BILE DUCT FUNCTIONAL DISORDERS

K.A. Azatyan

Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. I.I. Ivanova,

CandPhysMathSci, Assoc. Prof. A.B. Zaletov

Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. Physical therapy is of great interest for pediatrics, because it has no allergic, toxic effect and can be used on an outpatient basis. Bile duct dyskinesia is one of the most common diseases in pediatric gastroenterology. According to Rosstat, 150 of 1,000 children suffer from diseases of the alimentary canal. With more profound study it appears that the incidence of these diseases is much higher than the official figures. Aim. The selection of effective parameters of physical therapy by electrostimulation at bile duct dyskinesia for hypo- and hyperkinetic children. Originality of the study is in the selection of different modes of ES for different types of bile duct dyskinesia. In all the studies described in the literature, the effectiveness of EC on bile duct has been assessed only by the clinical condition. We have chosen the method of multistage ultrasonic holetsistografi to objectify the effectiveness of gall bladder ES. Materials and methods. ES of muscular tissue of the bile duct was carried out using the device "STIMEL" and innovative devices of our own design, protected by the know-how ("electrical stimulator and electrode device for effecting the gall bladder and bile duct. Document Number: 01-030-2014. Registration date: 27.10.2014). In this case, the cathode with the area of 30 cm<sup>2</sup> was placed in the right upper quadrant in the place of projection of the gallbladder, the anode with the area of 200 cm<sup>2</sup> was placed on the back opposite cathode. Gallbladder volume was calculated using a special formula:  $V = A * c^2 0,523$ , where V is the volume of GB, A - the length of the gallbladder, with - the cross sectional dimension of GB, 0.523 is the coefficient. The study was carried through on 60 volunteers. Results. For ES of the gallbladder two operation modes, with two different impulse characteristics, of the device were used. The results of studies were divided into groups according to an operating mode of the ES and the original volume of GB. In the first mode of the stimulant 20 researches were carried out: 17 of them showed that the volume of the gallbladder was initially less than 10 ml. After the ES 2 people under experiment had their gallbladder volume decreased, while the 15 of them had it increased. Among the 3 checked up people with an initial GB capacity of more than 10 ml, 2 of them had the gallbladder volume reduced after stimulation, and one had it increased. In the second mode 24 researches were conducted: 16 people under experiment had the volume of the gallbladder (DGP) initially less than 10 ml. After electrical stimulation 11 people had the volume decreased, and 5 ones had it increased. From 24 people with an initial capacity of more than 10 ml after electrical stimulation 19 people got the volume of the gallbladder decreased, while 5 ones had it increased. All in all, clear reduction of the gall bladder in the second mode can be noticed regardless of the presence of chronic diseases of 30 out of 40 patients, ie, of 75%. In the first mode 18 out of 20 patients under experiment had the GB volume increased, ie, 90%. Conclusions. Objective control such as ultrasonic holetsistografi confirmed the effectiveness of physiotherapeutic influence on gallbladder, wherein the first operation mode of our device caused relaxation of the gallbladder, the 2nd - to its reduction, in most cases, that can be used to treat various forms children bile duct dyskinesia. We are planning to continue working in this direction to establish the influence of autonomic regulation on ES bile duct. Improved contractile function of the gallbladder in combination with medicines allows to perform more effective treatment and prevention of complications, including cholelithiasis.

#### МЕЖКЛЕТочНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У ДЕТЕЙ ПРИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ

A.V. Esipova

Научный руководитель – д.м.н., доц. Л.И. Коричкина

Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Ранее установлено, что в периферической крови у здоровых людей наблюдается внутрисосудистое ауторозеткообразование. В качестве розеткообразующей клетки выступают лейкоциты, клеткой-мишенью для них становятся аутологичные эритроциты. Под воздействием различных эндогенных и экзогенных факторов частота ауторозеткообразования резко повышается. Предполагается, что через ауторозеткообразование из гемодинамики удаляются эритроциты, нагруженные ксенобиотиками (продуктами воспаления, лекарственными препаратами, токсическими веществами и др.). В связи с этим, интересным представляется изучение межклеточных взаимодействий в крови при неотложных состояниях у детей. Цель исследования. Изучить интенсивность и характер межклеточных взаимодействий в периферической крови при различных неотложных состояниях у детей. Материалы и методы. Обследовано 130 детей (мальчиков – 84, девочек – 46, возраст – от 1 до 6,5 года), из них 51 ребенок – с острой пневмонией, 39 детей – с различными травмами, 40 – с геморрагическим синдромом при тромбоцитопенической пурпуре и гемофилии в отделении анестезиологии и детской реанимации ГБУЗ

«Областная детская больница» г. Твери. В стандартных условиях у детей проводили забор капиллярной крови, в мазках крови подсчитывали общее число ауторозеток и ауторозеток с лизисом. Определяли общее число лейкоцитов, содержание эритроцитов и гемоглобина. Контрольную группу составили 31 здоровый ребенок (мальчиков – 17, девочек – 14, возраст – от 3 до 6 лет). Статистическую обработку проводили с помощью однофакторного дисперсионного анализа, результаты представлены в виде  $M \pm SD$ . Результаты. У здоровых детей количество лейкоцитов было  $6,3 \times 10^9/\text{л}$ , ауторозеток –  $2,41 \pm 2,2$  (на 100 Л, абс.  $0,259 \pm 0,1$ ), ауторозеток с лизисом –  $0,19 \pm 0,39$  (абс.  $0,012 \pm 0,05$ ), содержание эритроцитов –  $4,2 \pm 0,26$  и гемоглобин –  $131,5 \pm 5,3$  г/л, выявлены тромбоцитарные агрегаты (ТА) без лизиса –  $0,16 \pm 0,36$ . У больных с пневмонией количество лейкоцитов составило  $12,99 \times 10^9/\text{л}$  ( $p=0,001$ ), ауторозеток –  $25,98 \pm 9,6$  (абс.  $3,19 \pm 1,45$ ;  $p=0,001$ ), ауторозеток с лизисом –  $9,14 \pm 4,93$  (абс.  $1,045 \pm 0,65$ ;  $p=0,001$ ), содержание эритроцитов –  $4,03 \pm 0,26$  ( $p=0,008$ ) и гемоглобин –  $115,5 \pm 9,9$  г/л ( $p=0,001$ ). Обнаружено увеличение ТА до  $19,8 \pm 4,1$  ( $p=0,001$ ), из них с лизисом –  $5,2 \pm 4,04$ . У больных с различными травмами общее число лейкоцитов было  $11,5 \times 10^9/\text{л}$  ( $p=0,001$ ), ауторозеток –  $17,5 \pm 7,9$  (абс.  $1,78 \pm 1,03$ ;  $p=0,001$ ), ауторозеток с лизисом –  $6,4 \pm 3,4$  (абс.  $0,62 \pm 0,42$ ;  $p=0,001$ ), содержание эритроцитов –  $4,14 \pm 0,2$  ( $p>0,05$ ) и гемоглобин –  $126,6 \pm 5,7$  г/л ( $p=0,002$ ). Отмечено увеличение ТА до  $12,35 \pm 3,2$  ( $p=0,001$ ), из них с лизисом –  $3,5 \pm 2,1$ . У детей с геморрагическим синдромом общее число лейкоцитов составило  $6,8 \times 10^9/\text{л}$  ( $p>0,05$ ), ауторозеток –  $23,4 \pm 8,5$  (абс.  $1,64 \pm 1,1$ ;  $p=0,001$ ), ауторозеток с лизисом –  $5,9 \pm 3,2$  (абс.  $0,456 \pm 3,1$ ;  $p=0,001$ ), эритроциты –  $3,5 \pm 0,1$  ( $p=0,001$ ) и гемоглобин –  $94,9 \pm 4,5$  г/л ( $p=0,001$ ). Выявлено увеличение ТА до  $11,4 \pm 4,4$  ауторозеток ( $p=0,001$ ), из них с лизисом –  $4,3 \pm 2,7$ . Выводы. 1. У здоровых детей в периферической крови отмечается незначительное количество ауторозеток, при неотложных состояниях их частота существенно повышается, наибольшее количество ауторозеток выявлено при пневмонии, затем – при геморрагическом синдроме, наименьшее число – при различных травмах. 2. При пневмонии обнаружено резкое увеличение ТА и ТА с лизисом, их количество одинаково часто выявляется при различных травмах и геморрагическом синдроме. 3. Наряду с увеличением частоты ауторозеткообразования у больных пневмонией и геморрагическим синдромом наблюдается уменьшение числа эритроцитов и концентрации гемоглобина. 4. У детей при различных неотложных состояниях эндогенное ауторозеткообразование можно рассматривать как первый универсальный этап биологического контроля за нагрузкой эритроцитов ксенобиотиками.

#### INTERCELLULAR INTERACTIONS IN PERIPHERAL BLOOD IN CHILDREN WITH EMERGENCY CONDITIONS

A.V. Esipova

Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. L.I. Korichkina  
Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. It was previously established that in the peripheral blood in healthy people there is intravascular auto-rosette (ARO). As a rosette cells are leukocytes (L), the cell is a target for them to become autologous erythrocytes (E). Under the influence of various endogenous and exogenous factors, the frequency of the ARC increases. It is assumed that through the ARC from hemicyclic deleted e, Laden with xenobiotics (products of inflammation, drugs, toxic substances and other). In this regard, it is interesting the study of intercellular interactions in the blood during emergency conditions in children. Aim. The aim of the research is to study the intensity and nature of intercellular interactions in the peripheral blood under various emergency conditions in children. Materials and methods. Surveyed 130 children (84 boys, 46 girls, ages 1 to 8.7 years), including 51 children with acute pneumonia, 39 children with various injuries, 40 - haemorrhagic syndrome in thrombocytopenic Purpur and hemophilia in the Department of anesthesiology and pediatric intensive care unit is the establishment of health care Oblast children's hospital, Tver. In standard conditions the children were collected capillary blood, the blood smears were counted the total number of Autoreset (AR) and AR with lysis. Determined the total number L, the content of the E and hemoglobin (Hb). The control group consisted of 31 healthy children (boys 17 girls 14, aged 3 to 6 years). Statistical processing was performed using one-way ANOVA, the results are presented as  $M \pm SD$ . Results. In healthy children the number L was  $6,3 \times 10^9/\text{л}$ , AR –  $2,41 \pm 2,2$  (100 L, abs.  $0,259 \pm 0,1$ ), AR with lysis –  $0,19 \pm 0,39$  (abs.  $0,012 \pm 0,05$ ), the content of the E –  $4,2 \pm 0,26$  and Hb –  $131,5 \pm 5,3$  g/l, identified platelet aggregates (TA) without lysis –  $0,16 \pm 0,36$ . In patients with pneumonia, the number L was  $12,99 \times 10^9/\text{л}$  ( $p=0,001$ ), AR –  $25,98 \pm 9,6$  (abs.  $3,19 \pm 1,45$ ;  $p=0,001$ ), AR with lysis –  $9,14 \pm 4,93$  (abs.  $1,045 \pm 0,65$ ;  $p=0,001$ ), the content of the E –  $4,03 \pm 0,26$  ( $p=0,008$ ) and Hb - of  $115,5 \pm 9,9$  g/l ( $p=0,001$ ). The detected increase THAT to  $19,8 \pm 4,1$  ( $p=0,001$ ),

with lysis of  $5.2 \pm 4.04$ . In patients with various injuries the total number L was  $11, \text{g/l}$  ( $p=0.001$ ), AR –  $17.5 \pm 7.9$  (abs.  $1.78 \pm 1.03$ ;  $p=0.001$ ), AR with lysis is  $6.4 \pm 3.4$  (abs.  $0.62 \pm 0.42$ ;  $p=0.001$ ), the content of the E –  $4.14 \pm 0.2$  ( $p>0.05$ ) and Hb –  $126.6 \pm 5.7 \text{ g/l}$  ( $p=0.002$ ). The marked increase THAT up to  $12.35 \pm 3.2$  ( $p=0.001$ ), with lysis of  $3.5 \pm 2.1$ . In children with hemorrhagic syndrome total number L was  $6, \text{h/l}$  ( $p>0.05$ ), AR –  $23.4 \pm 8.5$  (abs.  $1.64 \pm 1.1$ ;  $p=0.001$ ), AR with lysis was  $5.9 \pm 3.2$  (abs.  $0.456 \pm 3.1$ ;  $p=0.001$ ), E –  $3.5 \pm 0.1$  ( $p=0.001$ ) and Hb – was  $94.9 \pm 4.5 \text{ g/l}$  ( $p=0.001$ ). The detected increase THAT to  $11.4 \pm 4.4$  AR ( $p=0.001$ ), with lysis of  $4.3 \pm 2.7$ . Conclusion. In healthy children in the peripheral blood, a slight amount of AR, when emergency conditions their frequency is significantly increased, the largest number of AR identified with pneumonia, then in hemorrhagic syndrome, the smallest number for various injuries. 2. When pneumonia detected a sharp increase in TA and TA with lysis, the number of equally often detected at various injuries and hemorrhagic syndrome. 3. Along with increased frequency ARO in patients with pneumonia and hemorrhagic syndrome, there is a decrease of E and Hb concentration. 4. Children under various emergency conditions endogenous ARO can be considered the first universal phase of the biological control strain E. xenobiotics.

#### ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПАТОЛОГИИ ЛЕГКИХ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА

*М.В. Чижкова, А.В. Болотникова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.В. Леонова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. По данным ВОЗ в мире ежегодно недоношенными рождаются 20 млн. детей. Из них дети с очень низкой массой тела 1–1,8%, а детей с экстремально низкой массой тела – 0,4–0,5%. В акушерских стационарах Российской Федерации ежегодно рождаются более 3000 детей с экстремально низкой массой тела. Небольшой процент недоношенных детей формируют основную структуру перинатальной смертности (50–70%). Вероятность летального исхода у детей с массой тела меньше 2500 в 40 раз превышает таковую у детей с нормальной массой тела, а у детей с массой тела менее 1500 – в 200 раз и выше. Более 90% из них умирают в течение 28 дней после рождения, в 2/3 случаев – в первые 72 часа, и только 8% детей умирают после 28 дней. Цель исследования. Изучить структуру и особенность легочной ткани на разной стадии гестации. Материалы и методы. Легочная ткань плодов. Микроскопический метод исследования. Результаты. Результаты отсутствуют. Выводы. Чем меньше гестационный возраст и масса ребенка, тем выше частота респираторного дистресс-синдрома, что обусловлено незрелостью легочной ткани у плодов. Гистологически незрелость легких проявляется широкими прослойками межтканевой ткани в ацинусе, уменьшением количества альвеолярных ходов и альвеол, незаконченностью дифференцировки ацинусов, неплотным прилеганием капилляров к альвеолам. Основным морфологическим проявлением респираторного дистресс-синдрома новорожденных с экстремально низкой массой тела являются распространенные врожденные ателектазы, которые обусловлены внутриутробной дегидратацией легких, способствуют развитию респираторных осложнений реанимационной терапии и являются основной причиной смерти недоношенных новорожденных.

#### PATHOMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LUNG PATHOLOGY IN EXTREMELY LOW BIRTH WEIGHT INFANTS

*M.V. Chizhkova, A.V. Bolotnikova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.V. Leonova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. According to the WHO, every year 20 million infants are born prematurely in the world. Among them, 1–1.8 percent are very low birth weight infants and 0.4–0.5 percent are extremely low birth weight infants. In Russian obstetric hospitals, the number of extremely low birth weight infants is more than 3000. A small percentage of babies born before time constitutes the bulk of perinatal mortality. The death of a newborn who weighs less than 2500 grams is 40 times as probable as the death of newborns with normal weight and those who weigh less than 1500 grams the death rate exceeds 200 times. More than 90 percent of them die within 28 days after birth and two thirds of them die within the first 72 hours. Only 8 percent of newborns die after 28 days. Aim. To study lung tissue structure and peculiarities at different gestation stages. Materials and methods. Fetal lung tissue; microscopic research method. Results. There are no results. Conclusion. The less a newborn's weight and gestation age,

the more frequent is RDS, which is caused by the fetus's immature lung tissue. The histological signs of lung immaturity manifest themselves as wide interlayers of interstitial tissue in an acinus, decrease of alveolar ducts and alveoli amount, acini differentiation incompleteness, loose adherence of capillary tubes to alveoli. The main morphological evidence of RDS in extremely low birth weight infants is advanced congenital atelectases, which are caused by fetal lung dehydration and facilitate the development of respiratory complications of resuscitation therapy. Also, they are the main reason for prematurely born infants' death.

#### КЛИНИКО-НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫЕ ПАРАЛЛЕЛИ ПРИ ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ

*Т.В. Сорокикова, Ю.В. Горячева, В.С. Кузнецова*

*Научные руководители – д.м.н., доц. Л.В. Чичановская,*

*к.м.н., доц. Е.М. Корнюшо*

*Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия*

Введение. Актуальность изучения гипоксически-ишемических поражений центральной нервной системы обусловлена не только высокой распространённостью данной патологии, но и высоким уровнем инвалидности среди данной категории больных. Внедрение в клинику современных методов диагностики позволяет диагностировать поражение головного мозга в ранние сроки, а установление взаимосвязи с клинической картиной позволит прогнозировать течение и исход заболевания. Цель исследования. Выявить нейровизуализационные особенности различных вариантов клинической картины при гипоксически-ишемических поражениях ЦНС у доношенных новорожденных. Материалы и методы. Проведено клиническое обследование 48 доношенных новорожденных в возрасте от 10 до 28 дней с диагнозом гипоксически-ишемическое поражение ЦНС (ГИП ЦНС), находящихся на лечении в отделении патологии новорожденных детей ГБУЗ ДГКБ №1 г. Твери, из них мальчиков – 27 (56,3%) девочек – 21 (43,7%). Методы исследования. Клинико-anamnestический, нейросонография (НСГ). Результаты. Проведенное исследование показало, что у большинства детей (45 новорожденных – 93,8%) были выявлены ГИП ЦНС II степени тяжести, у 3 (6,2%) – III степени. В клинической картине заболевания преобладал синдром мышечной гипотонии, который был отмечен у 27 детей (56,3%), гипертензионный синдром отмечен у 18 новорожденных (37,5%), синдром угнетения – у 12 детей (25,0%), судорожный – у 9 (18,8%), повышенной нервно-рефлекторной возбудимости – у 6 детей (12,5%). К особенностям клинической картины следует отнести наличие у большинства детей натальной травмы шейного отдела позвоночника (в 75% случаев), 5 детей (10,4%) имели кефалогематому. При изучении биологического анамнеза выявлено, что большинство матерей обследованных детей имелиотяженное течение беременности (39 случаев – 81,3%) (угроза прерывания, токсикоз, протеинурия, острые и обострение хронических заболеваний, гестационный сахарный диабет) и родов (37 случаев – 77,1%) (слабость родовой деятельности, пособия в родах, кесарево сечение, длительный безводный период). У 1/3 обследованных детей отмечено гипоксическое поражение других органов и систем: кардиопатия (12 случаев – 25%), нефропатия (5 случаев – 10,4%). Обращает на себя внимание наличие инфекционной патологии в периоде новорожденности: пневмония выявлена у 11 детей (22,9%), другие заболевания (дакриоцистит, пиелонефрит, внутриутробные инфекции) – у 9 новорожденных (18,8%). У 25% детей были выявлены состояния, которые могли способствовать усугублению гипоксии: анемии, гипербилирубинемия, гипотрофия, респираторный дистресс-синдром. При проведении НСГ наиболее часто выявлялись признаки церебральной ишемии – у 41 ребенка (85,4%), повышенная эхогенность вещества головного мозга – у 35 детей (72,9%), у 7 новорожденных обнаружены субэпидемальные кисты (14,6%), у 6 (12,5%) – кисты сосудистых сплетений. Следует отметить, что у детей, имеющих гипоксические поражения других органов, и состояния, усугубляющие гипоксию (инфекционные заболевания, анемии различного генеза, респираторный дистресс-синдром) ГИП ЦНС, протекали более тяжело и в клинической картине преобладали судорожный синдром и синдром угнетения. При этом у детей с более тяжелыми клиническими проявлениями ГИП ЦНС отмечены более выраженные нейровизуализационные особенности: сочетание признаков церебральной ишемии с кистами ГМ и/или сосудистых сплетений, а в 2 случаях – появлением очагов лейкомаляции. Выводы. Использование НСГ в комплексе обследования ребенка с ГИП ЦНС позволяет диагностировать и прогнозировать клинические варианты данной патологии.

## NEONATAL HYPOXIC-ISCHEMIC INJURY OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM: CORRELATING CLINICAL AND NEUROIMAGING FINDINGS

*T.V. Sorokovikova, Yu.V. Goryacheva, V.S. Kuznetsova  
Scientific Advisors – DMedSci, Assoc. Prof. L.V. Chichanovskaya,  
CandMedSci, Assoc. Prof. E.M. Kornyusho  
Tver State Medical Academy, Tver, Russia*

**Introduction.** Hypoxic-ischemic injury of the central nervous system (HII of the CNS) is a clinical condition characterized by high incidence which can potentially result in subsequent neurological disability. Applying new diagnostic tools allows the clinicians to diagnose it at an early stage, and determining its correlations with the clinical manifestations is a clue to predicting the progression and the outcome of the disease. **Aim.** The study aims at revealing neuroimaging features of different clinical manifestations of HII of the CNS in full-term neonates. **Materials and methods.** The study was conducted at the Neonatal Pathology Department of Pediatric Hospital №1, Tver, Russia. The study group comprised a total of 48 full-term neonates (10-28 days) diagnosed with HII of the CNS, among them 27 boys (56.3%) and 21 girls (43.7 %). The neonates were clinically examined, their hospital records were reviewed, neurosonography (NSG) was performed. **Results.** The study revealed 2nd degree HII of the CNS in 45 neonates (93.8%), III degree – in 3 neonates (6.2%). The patients presented the following clinical manifestations: the muscular hypotension syndrome (27 neonates – 56.3%), the hypertensive syndrome (18 neonates – 37.5%), the CNS depression syndrome (12 neonates – 25.0%), the spastic syndrome (9 neonates – 18.8%), the neuro-reflex hyperexcitability syndrome (6 neonates – 12.5%). Some of the clinical features were that 75% of the examined neonates had cervical spine birth injuries (SSBI) and 5 neonates (10.4%) had cephalohematomas. It was revealed that 39 (81.3%) of the neonates' mothers had an obstetrical history complicated by threatened miscarriage, toxicosis, proteinuria, acute and exacerbated chronic conditions, gestational diabetes mellitus. 37(77.1%) of the women had a labor and delivery history complicated by weak labor activity, assisted delivery, caesarian section, prolonged rupture of the membranes. 1/3 of the examined neonates were diagnosed with hypoxic injury of other organs and systems: cardiopathy (12 cases – 25.0%), nephropathy (5 cases – 10.4%). The study revealed neonatal infections: 11 neonates (22.9%) had pneumonia, 9 neonates (18.8%) had other diseases (dacryocystitis, pyelonephritis, fetal infections). 25% of the examined neonates had conditions that could contribute to the worsening of hypoxia: anemia, hyperbilirubinemia, hypotrophy, neonatal respiratory distress syndrome (NRDS). During NSG signs of cerebral ischemia were revealed in 41 neonates (85.4%), increased echogenicity of the brain – in 35 neonates (72.9%), subependymal cysts – in 7 neonates (14.6%), choroid plexus cysts – in 6 neonates (12.5%). It should be mentioned that the neonates who had hypoxic injuries of other organs and conditions worsening hypoxia (infections, anemias, NRDS) experienced more severe HII of the CNS, with prevalence of the spastic syndrome and CNS distress syndrome. Furthermore, the neonates with more severe clinical manifestations of HII of the CNS had evident neuroimaging features: combination of cerebral ischemia signs with brain and/or choroid cysts, 2 of the patients had foci of periventricular leukomalacia. **Conclusion.** Neurosonography as part of the clinical examination of neonates with HII of the CNS shows its efficacy in diagnosing and predicting clinical variants of the pathology.

## АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ПЕРИВЕНТРИКУЛЯРНОЙ ЛЕЙКОМАЛАЦИИ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ С ВНУТРИЖЕЛУДОЧКОВЫМИ КРОВОИЗЛИЯНИЯМИ

*П.А. Корягина, О.В. Полякова, К.В. Кожевникова, А.А. Геворгян,  
Е.А. Головахина, М.А. Сизова, Д.С. Власов, А.М. Дубина, А.А. Гончарова  
Научные руководители – д.м.н., доц. Н.В. Малюжинская,  
к.м.н., доц. И.В. Петрова  
Волгоградский государственный медицинский университет,  
Волгоград, Россия*

**Введение.** Лидирующее место в структуре перинатальных поражений центральной нервной системы занимают внутримозговые кровоизлияния (ВЖК) и перивентрикулярная лейкомаляция (ПВЛ). Цель исследования. Определить качественные и количественные характеристики факторов риска, участвующих в формировании ПВЛ у недоношенных новорожденных с ВЖК. **Материалы и методы.** Был проведен анализ историй стационарных больных 60 новорожденных детей. Новорожденные дети были разделены на 2 группы в зависимости от наличия ПВЛ: первую группу составили

недоношенные новорожденные с ВЖК и ПВЛ ( $n=30$ ), вторую группу составили недоношенные новорожденные с ВЖК без ПВЛ ( $n=30$ ). Статистический анализ проводился с использованием пакета встроенного в MS Office Excel, различия между группами определялись при достоверности  $p<0,05$ . **Результаты.** Анализируя течение беременности, выявлено, что все дети родились у женщин с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом. Угроза прерывания беременности встречалась чаще у женщин в 1-й группе. Частота встречаемости кольпита во время беременности была в 1-й группе – в 67% случаев, во 2-й группе – в 40% случаев. Кандидоз наблюдался в 1-й группе у 43% женщин, во 2-й группе – у 17% женщин. Хронические инфекции матери (пиелонефрит) встречались в 30% случаев в 1-й группе. АР в 1-й группе=75%. Наступление данной беременности предшествовали аборт в 1-й группе – в 67% случаев, во 2-й группе – в 33% случаев. Анемия во время беременности встречалась чаще в 1-й группе у 60% женщин. АР в 1-й группе – в 1,6 раза больше чем во 2-й группе. Фетоплацентарная недостаточность (ФПН) наблюдалась чаще во 2-й группе и составила 60%. Во время беременности 33% женщин перенесли респираторную вирусную инфекцию в 1-й группе, во 2-й группе – 10%. Выявлено более тяжелое течение антенатального периода у новорожденных 1-й группы. Патология интранатального периода (преждевременная отслойка плаценты) встречалась у 43% женщин в 1-й группе, во 2-й группе – у 20% женщин. Статистически значимое тяжелое течение интранатального периода отмечалось в 1-й группе  $x_2=4,3$   $p=0,05$ . Средний срок гестации в 1-й группе составил  $25,6\pm 1,4$  нед, во 2-й группе –  $28,2\pm 2,8$  нед. Средняя масса при рождении –  $890,3\pm 178,7$  г в 1-й группе, во 2-й группе –  $1220,5\pm 125,5$  г. Средняя оценка по шкале Апгар на 1-й и 5-й минуте недоношенных новорожденных составила в 1-й группе –  $3,8\pm 0,28$  и  $4,6\pm 0,15$  балла, во 2-й группе –  $5,6\pm 0,38$  и  $6,0\pm 0,25$  балла. Выявлена сильная корреляционная связь между сроком гестации и развитием ПВЛ ( $r=0,9$ ). Чем меньше срок гестации, тем больше вероятность развития ПВЛ. При оценке перинатальных исходов установлено, что летальность у недоношенных новорожденных в 1-й группе имела место в 23% случаев в 1-й группе. В 1-й группе новорожденным проводилась ИВЛ с более высоким давлением вдоха (PIP  $26,7\pm 5$  см  $H_2O$ ) и фракцией ингаляционного кислорода ( $F_{iO_2}$   $60,2\pm 36,8\%$ ). Во 2-й группе параметры ИВЛ составили давление вдоха (PIP  $24,7\pm 3,3$  см  $H_2O$ ) и фракция ингаляционного кислорода ( $F_{iO_2}$   $43,2\pm 26,8\%$ ). Продолжительность ИВЛ в среднем составила  $45\pm 3$  дня в 1-й группе, во 2-й группе –  $31\pm 4$  дня. Таким образом, новорожденным из 1-й группы требовались более «жесткие» параметры ИВЛ. Оклюзионная гидроцефалия была сформирована в 1-й группе у 43% новорожденных, во 2-й группе – у 17% новорожденных. **Выводы.** Выявлено, что среди факторов риска наибольшее влияние на развитие ПВЛ оказывают: угроза прерывания беременности, наличие абортов в анамнезе, фетоплацентарная недостаточность, частичная отслойка плаценты, анемия и частота заболеваемости острыми респираторными инфекциями матери во время беременности. Если присутствует 3 и более факторов риска, то вероятность развития ПВЛ повышается ( $r=0,86$ ). На развитие ПВЛ у новорожденных оказывают влияние: жесткие параметры и длительное применение ИВЛ. Рекомендовано разделение недоношенных новорожденных на группы риска по развитию ПВЛ. В плане обследования недоношенным новорожденным показано проведение электроэнцефалографического обследования с когерентным анализом в целях оценки динамики созревания головного мозга.

## ANALYSIS OF RISK FACTORS FOR PERIVENTRICULAR LEUKOMALACIA IN PRETERM INFANTS WITH INTRAVENTRICULAR HEMORRHAGE

*P.A. Koryagina, O.V. Polyakova, K.V. Kozhevnikova, A.A. Gevorgyan, E.A. Golovahina, M.A. Sizova, D.S. Vlasov, A.M. Dubina, A.A. Goncharova  
Scientific Advisors – DMedSci, Assoc. Prof. N.V. Malyuzhinskaya,  
CandMedSci, Assoc. Prof. I.V. Petrova  
Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia*

**Introduction.** Leading place in the structure of perinatal lesions of the central nervous system take intraventricular hemorrhage (IVH) and periventricular leukomalacia (PVL). **Aim.** To determine the qualitative and quantitative characteristics of the risk factors involved in the formation of PVL in preterm infants with IVH. **Materials and methods.** Analyzed the histories of inpatients 60 newborns. Newborn babies were divided into two groups depending on the presence of PVL: the first group consisted of preterm infants with IVH and PVL ( $n=30$ ), the second group consisted

of preterm infants with IVH without PVL (n=30). Statistical analysis was performed using the built-in package MS Office Excel, differences between groups were determined by the reliability of  $p < 0.05$ . Results. Analyzing the course of pregnancy and found that all the children born to women with a history of obstetric and gynecological history. Threatened miscarriage is more common in women in group 1. The incidence of vaginitis during pregnancy was in group 1 in 67% of cases in group 2 in 40% of cases. Candidiasis was observed in group 1 43% of women in group 2 in 17% of women. Chronic infection of the mother (pyelonephritis) occurred in 30% of cases in group 1. AP in group 1=75%. This attack was preceded by pregnancy abortion in group 1 in 67% of cases in group 2 in 33% of cases. Anemia during pregnancy is more common in group 1, 60% of women. AP in group 1 was 1.6 times higher than in group 2. Fetoplacental insufficiency (FPI) was more frequent in the second group and was 60%. During pregnancy, 33% of women have suffered respiratory viral infections in group 1, the second group - 10%. Revealed a more severe course of the antenatal period in infants 1 group. Pathology intrapartum period (premature detachment of the placenta) occurs in 43% of women in group 1, the second group - 20% of women. Statistically significant for severe intrapartum period mentioned in group 1  $x^2=4.3$   $p=0.05$ . The average gestational age in the first group was  $25.6 \pm 1.4$  weeks in the second group  $-28.2 \pm 2.8$  weeks. The average birth weight  $890.3 \pm 178.7$  g in group 1, the 2nd group  $-1220.5 \pm 125.5$  g. The average Apgar score at 1 and 5 minutes in preterm infants was in group 1 -  $3.8 \pm 0.28$  and  $4.6 \pm 0.15$  points, in group 2  $-5.6 \pm 0.38$  and  $6.0 \pm 0.25$  points. A strong correlation between gestational age and the development of PVL ( $r=0.9$ ). The lower the gestational age, the greater the chance of PVL. When evaluating perinatal outcomes found that mortality in premature infants in the first group took place in 23% in Group 1. In group 1 newborn mechanical ventilation with higher inspiratory pressure (PIP  $26.7 \pm 5$  cm H<sub>2</sub>O) and oxygen inhalation fraction (FiO<sub>2</sub>  $60.2 \pm 36.8\%$ ). In group 2 ventilator settings made inspiratory pressure (PIP  $24.7 \pm 3.3$  cm H<sub>2</sub>O) and oxygen inhalation fraction (FiO<sub>2</sub>  $43.2 \pm 26.8\%$ ). Duration of mechanical ventilation averaged  $45 \pm 3$  days in group 1.31 in group 2  $\pm 4$  days. Thus newborns from group 1 required more "hard" parameters ventilator. Obstructive hydrocephalus was formed in the first group, 43% of infants in the second group - 17% of newborns. Conclusion. Revealed that among the risk factors most influence on the development of PVL have: the threat of termination of pregnancy, the presence of a history of abortion, fetoplacental insufficiency, partial placental abruption, anemia and incidence of acute respiratory infections during pregnancy. If present, three or more risk factors, the probability increases of PVL ( $r=0.86$ ). On the development of PVL in infants is influenced by: strict parameters and prolonged use of mechanical ventilation. Recommended separation of preterm infants at risk for the development of PVL. In terms of the survey preterm infants shown holding electroencephalographic examination with a coherent analysis, to assess the dynamics of maturation of the brain.

#### IMAGING FEATURES OF DEVELOPMENTAL ABNORMALITIES OF CENTRAL NERVOUS SYSTEM IN CHILDREN

Copaceanu Ilie

Scientific Advisor - DrMedSci., Hadjiu Svetlana  
State University of Medicine and Pharmaci  
"Nicolae Testemitanu", Chisinau, Moldova

Introduction. Non-invasive imaging in nevraxial pathology today is a continuous concern to obtain highly sensitive information and possibly high specificity. One of the areas of evolution, both morphological and functional plan, in the last years, is brain imaging. Difficult cases related to neurodevelopment, accompanied by psychomotor retardation and seizures in children with cerebral malformations are increasing. Even if some lethal malformations after its frequency decreases due to antenatal diagnosis, however rare and complex cases are detected by brain MRI, which raises major problems. In this context, this study allows us an overview of imaging techniques MRI diagnostic highlighting essential elements of developmental abnormalities of the CNS in children. **Aim.** To appreciate the imaging particularities of abnormalities of CNS in children and notification of clinical and neurological consequences. **Materials and methods.** The study group consisted of 25 children (select from neurology wards of PMSI BMI), who were subjected to a clinical exam (history, history eredo-side, and complete neurological and clinical examination) and imaging MRI, CT, X-ray of the skull. **Results.** It was found that the most common clinical manifestation of congenital brain malformations notified in children in the study group was mentally retarded mild to severe degree ( $91 \pm 1.2\%$ ), followed by axial and limb hypotonia ( $56 \pm 2.3\%$ ) and epilepsies ( $37 \pm 1.5\%$ ), manifested by focal seizures and infantile spasms. Hemi / spastic tetraplegia was diagnosed in  $15 \pm 1.3\%$ , reduction in size of the cranial perimeter ( $5-6$  cm below the age norm) -

$20 \pm 1.2\%$ , abnormal of the fine coordination -  $20 \pm 2.6\%$ , hemianopsia -  $5 \pm 1.4\%$ ; nystagmus -  $5 \pm 2.6\%$ , ataxia -  $4 \pm 1.2\%$ . Asymptomatic cases diagnosed by chance were found to  $3.5 \pm 2.5\%$ . According to the results obtained by MRI brain we found the following: birth disrafice - 5 cases (cefalocel - 2 Chiari malformation - 3: Chiari I - 2 Chiari II - 1), defects because of ventral induction disorder - 3 (holoprocencephaly - 1 septal agenesis - 1 commissure agenesis - 1), brain cysts - 8 developmental abnormalities of rombencefalului - 2 (Dandy Walker anomaly - 1 vermian agenesis of cerebellar hypoplasia - 1) abnormalities in cell migration disorders - 4 (lissencephaly - 1 Pahigirie - 1 Polimicrogirie - 1 Schizencefalie - 1), abnormal growth - 3 (isolated Hydrocephalus - 1 associated Hydrocephalus - 2). **Conclusion.** Abnormalities in development of CNS are common in pediatric units. Imaging diagnosis remains one of the best in their diagnosis. Develop various neuroimaging views. Associate serious consequences on neurodevelopment and plays a decisive role in the child's neuropsychological performance. In most cases abnormalities in development of CNS have a poor prognosis. Antenatal diagnosis in some cases being done too late.

#### КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГНОЙНЫХ МЕНИНГИТОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

К.А. Язына

Научный руководитель – к.м.н., доц. И.Е. Турина

Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия

Введение. Инфекционные болезни нервной системы – одна из важнейших проблем клинической медицины. Доля нейроинфекций в общей патологии нервной системы составляет 34-38%. Бактериальные нейроинфекции характеризуются быстрым развитием, тяжелым течением, высоким процентом осложнений, остаточных явлений, особенно в детском возрасте. Поэтому проблема углубленного изучения особенностей клинико-лабораторных проявлений менингитов различной этиологии на современном этапе является актуальной. Цель исследования. Изучить особенности клинической картины, факторы риска, подходы к диагностике и лабораторные данные при гнойных менингитах у новорожденных и детей раннего возраста. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 27 историй болезни детей периода новорожденности и раннего возраста, перенесших гнойный менингит и госпитализированных в 8-е Инфекционное отделение и инфекционное отделение реанимации и интенсивной терапии ДГКБ№9 за период с 01.01.2014 по 31.10.2014. Диагноз гнойного менингита ставился на основании клинических, ликворологических данных, этиология подтверждалась бактериологически и с использованием латекс-агглютинации. Результаты. 41% детей был госпитализирован в первый день болезни, на 2-е сутки – 11%, на 3-и сутки – 15% и позднее 3-го дня - 33% детей. 41% – новорожденные, у которых менингит манифестирует в виде гипертермии, а гипертермия у новорожденного - экстремальная ситуация. Повышение обращаемости позднее 3-его дня обусловлено тем, что это преимущественно дети раннего возраста, у которых гипертермия принимается за ОРЗ и лечится амбулаторно. Основными признаками болезни при поступлении явились: гипертермия (100%), инфекционный токсикоз (96%) и гиперестезии (52%), неврологические симптомы встречались редко. Направляющие диагнозы распределились следующим образом: «ОРВИ» ставился в 48% случаев, «пневмония» и «гастронтерит» - 15%, «вирусно-бактериальная инфекция» - 7%, «судорожный синдром» и «пиелонефрит» - 4%, а «менингит» лишь в 7% случаев, что связано с трудностью диагностики и дифференциации с другими заболеваниями. Факторы риска развития бактериальной инфекции новорожденных - соматические и генитальные заболевания матери, длительный безводный период, патологическая окраска околоплодных вод, длительное пребывание в родильном доме, перенашивание беременности и возраст мамы менее 18 и более 30 лет. В этиологической структуре менингитов у детей до 1 месяца на 1-ом месте - Streptococcus agalactia (36%), затем энтеровирусы (21%), смешанная флора (7%), а в 36% случаев этиология не уточнена. Гнойные менингиты у детей раннего возраста представлены H.influenzae (46%), менингококком (15%), HNV, туберкулезом и пневмококком (8%), лишь в 15% этиология не уточнена. Преимущественно наблюдалась высокая фебрильная (37%) и низкая фебрильная температура (41%). В 63% гнойный менингит протекал изолированно, а в 37% реализовался как очаг сепсиса. В ОАК отмечалась лейко- и нейтропения (41%) и лейкоцитоз со сдвигом влево (33%). Повышение ПКТ > 18 нг/мл (55%) ассоциировано с развитием сепсиса. Наблюдался нейтрофильный плеоцитоз СМЖ от 62 до 8960 кл/мкл. Сроки санации СМЖ имеют зависимость от этиологии: гемофильная палочка до 40 дней, стрептококк – до 30 дней, неуточненной этиологии – до 25 дней. Выводы. Основные симптомы менингита периода новорожденности - лихорадка, инфекционный токсикоз и гиперестезия. У новорожденных, поступивших в первые сутки болезни, ведущим диагнозом является

ОРВИ, который ставится по лихорадочному синдрому. У детей раннего возраста, поступивших после 3 дня – лишь в 7% звучит диагноз «Менингит» в виду более четкой неврологической симптоматики. Лабораторные патогномичные признаки: нейтропения, высокий прокальцитонин и нейтрофильный плеоцитоз, что позволяет верифицировать "гнойный менингит". У детей 1 месяца ведущий агент - *Str.agalactiae*, что требует ранней диагностики носительства и санации патогенной флоры матери. У детей раннего возраста – *H.influenzae*, что дает основания рекомендовать обязательную вакцинацию детей в соответствии с национальным календарем вакцинации РФ.

#### CLINICAL AND DIAGNOSTICAL FEATURES OF PURULENT MENINGITIS IN NEWBORNS AND YOUNG CHILDREN

*K.A. Zyazina*

*Scientific Advisor - CandMedSci., Assoc. Prof., I.E. Turina*

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Infectious diseases of the CNS are one of the most important problems in the clinical medicine. Bacterial neuroinfection is characterized by rapid development, severity, a high percentage of complications and sequelae, especially with children. Therefore the problem of in-depth study of the features of clinical and laboratory manifestations meningitis of various etiologies at this stage is extremely important. **Aim.** Examine the clinical features, risk factors, approaches to diagnosis and laboratory data, especially in cases of pediatric purulent meningitis. **Materials and methods.** A retrospective analysis of 27 case histories of newborns and infants (under 3yo) suffering purulent meningitis and hospitalized to the 8th Infectious disease section and Resuscitation and Intensive care unit of the Children Municipal Clinical Hospital №9 during the period from 01.01.2014 till 10.31.2014. The purulent meningitis diagnosis was based on the clinical and liquorologic data, the etiology was confirmed bacteriologically and by latex agglutination reaction. **Results.** 41% of children was hospitalized on the first day of illness, 11% on the 2nd day, 15% on the third day and 33% were hospitalized after the third day. 41% were newborns, when meningitis manifests as hyperthermia, whereas fever with the newborn is an emergency. The increased number of patients' show up after the third day, is due to the fact that this group includes mainly infants, when hyperthermia is taken as ARVI and is initially being treated on outpatients basis. The main signs of the disease was hyperthermia (100%), neurotoxicosis (96%) and hyperesthesia (52%), while the neurological symptoms were rarely. The guiding diagnoses were "ARVI" - 48%, "pneumonia" and "gastroenteritis" - 15%, "viral-bacterial infection" - 7%, "spastic syndrome" and "pyelonephritis" - 4%. The "meningitis" sounded only in 7%, due to the difficulty of diagnostics and differentiation. The risk factors for meningitis of the newborns were maternal somatic and genital diseases, lengthy period of lack of amniotic fluid, abnormal color of amniotic fluid, long stay in the maternity hospital, the tendency to post-term pregnancy and mother's age younger than 18 and over 30 yo. In the etiological structure of meningitis with newborns the first is *Str.agalactiae*(36%), then enteroviruses(21%), mixt-infection(7%) and in 36% of cases the etiology is not identified. Purulent meningitis in older age group is represented by *H.influenzae*(46%), *meningococcus*(15%), HHV, *M.tuberculosis* and *pneumococcus*(8%), and only 15% of the etiology is not specified. The high febrile (37%) and low febrile(41%) temperature were observed. In 63% of purulent meningitis proceeded in isolation, but in 37% it was realized as a point of sepsis. Neutropenia(41%) was mostly noted in the general blood analysis. An increase of PCT>18ng/ml(55%) was associated with the development of sepsis. The mostly neutrophilic pleocytosis of CSF had been registered. There is a correlation between sanitation and etiology: *H.influenzae* required up to 40 days, *Streptococcus* up to 30 days, unspecified etiology up to 25 days. **Conclusion.** The main symptoms of meningitis of the neonatal period are: fever, neurotoxicosis and hyperesthesia. Newborns in the first day of the disease had the diagnosis "ARVI", which is mostly attributed due to fever. Infants after 3 days of illness had "Meningitis" only in 7% due to clearer neurological symptoms. Laboratory data reveals the pathognomonic signs: neutropenia, a high level of procalcitonin and neutrophilic pleocytosis. That allows for diagnosing of purulent meningitis and including these children to high-risk group for bacterial infection generalization. For newborns the leading agent is *Str.agalactiae*, which necessitates the earlier sanitation of pathogens' presence by obstetricians and gynaecologists. For the infants it is *H.influenzae*. That gives a reason to recommend mandatory vaccination in accordance with the National vaccination schedule of Russia.

## 11. Секция «СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ» Cardiovascular Surgery

### АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ

*К.Н. Степанченко, А.Н. Салихова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Сурков*

*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Введение. Врожденные пороки сердца (ВПС) – одно из наиболее частых врожденных заболеваний. По многочисленным сводным статистическим данным, такие пороки развития встречаются в среднем с частотой 8–12 случаев на 1000 живорожденных детей и составляют 22% всех врожденных аномалий. Немало пороков сердца требуют немедленной хирургической коррекции сразу после рождения ребенка, с некоторыми пороками дети могут жить долгие годы. У многих взрослых больных с ВПС жалобы появляются относительно поздно – в юношеском и даже зрелом возрасте. Это обусловлено тем, что морфологические и функциональные изменения сердца и сосудов при ВПС не являются статичными, а постепенно прогрессируют. К таким порокам относятся дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП), дефект межпредсердной перегородки (ДМПП), общий открытый атриовентрикулярный канал (АВК), аномальный дренаж легочных вен (АДЛВ). Именно поэтому необходимо проведение ранней коррекции порока сердца в целях избежания таких тяжелых осложнений, как легочная гипертензия, сердечная недостаточность, нарушение ритма сердца. Цель исследования. Изучить результаты операций по поводу ВПС у взрослых пациентов различных возрастных групп, прооперированных в Республиканском кардиологическом диспансере г. Уфы в 2010–2012 гг. Материалы и методы. В исследование включены 60 больных, прооперированных в отделении кардиохирургии № 2. Пациенты были разделены на 2 клинические группы по 30 человек. Средний возраст больных в 1-й группе составил 23 года, во 2-й – 47 лет. Из них мужчин – 14; женщин – 46. В 1-й группе были 22 пациента с ДМПП, 3 – с ДМЖП, 4 – с АДЛВ и 1 пациент – с АВК. Во 2-й группе было 18 пациентов с ДМПП, 1 – с ДМЖП, 9 – с АДЛВ и 2 пациента – с АВК. Всем больным выполнена хирургическая коррекция порока. Функциональный класс по NYHA до операции в 1-й группе в среднем составил 3,0, во 2-й – 3,5. При проведении дооперационного эхокардиографического исследования в 1-й группе были выявлены следующие показатели: правое предсердие – 4,7 см, расчетное давление в правом желудочке – 34,1 мм рт.ст., трикуспидальная регургитация – 1,8. Во 2-й группе: правое предсердие – 5,0 см, расчетное давление в правом желудочке – 38,3 мм рт.ст., трикуспидальная регургитация – 1,8. Результаты. Летальных исходов не было. Средний функциональный класс по NYHA в 1-й группе в послеоперационном периоде составил 0,8, во 2-й – 1,5. Отмечено улучшение структурно-функциональных показателей в 1-й группе: уменьшение размера правого предсердия – 4,5 см (на 4,3% от исходного показателя), давления в правом желудочке – 26,8 (на 21% от исходного показателя), регургитации на трехстворчатом клапане – 0,4 (на 50% от исходного показателя). Во 2-й группе отмечалось уменьшение регургитации на трехстворчатом клапане – 0,45 (на 25% от исходного показателя), снижение давления в правом желудочке – 29,9 (на 25% от исходного показателя). Выводы. 1. Выявлены статистически достоверные изменения структурно-функциональных показателей правых отделов сердца с увеличением возраста больных. 2. Своевременно выполненная коррекция дефекта межпредсердной перегородки позволяет значительно улучшить структурно-функциональные показатели центральной гемодинамики.

### ANALYSIS OF SURGICAL TREATMENT OF CONGENITAL HEART DISEASE IN ADULT PATIENTS

*K.N. Stepanchenko, A.N. Salihova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Surkov*

*Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. Congenital heart disease is one of the most frequent congenital diseases. Numerous summary statistics of these malformations occur with an average rate of 8 to 12 cases per 1000 live births and account for 22% of all congenital anomalies. Many heart defects require immediate surgical correction immediately after birth, with other vices children can live for

many years. Many adult patients with CHD complaints appear relatively late in the youth and even adults. This is due to the fact that morphological and functional changes of the heart and blood vessels when IPOs are not static, and is gradually progressing. Such defects include ventricular septal defect, defect partitions, shared outdoor atrioventricular canal, anomalous drainage of the pulmonary veins. Therefore, we want to once again notice how important it is, as soon as possible to correct the heart defect and to avoid such severe complications as pulmonary hypertension, heart failure, heart rhythm disturbances. Aim. Study the results of operations for the correction of congenital heart disease in adult patients in different age groups operated in the national cardiology hospital, Ufa in 2010–2012. Materials and methods. The study included 60 patients operated on at the Department of surgery № 2. The patients were divided into 2 clinical groups of 30 people: in the first group age ranged from 20 to 39 years. In the second group age ranged from 40 to 60 years. Men 14, 46 women, mean age of patients in the first group consisted of 23 years, the second for 47 years. In the first group, there were 22 patients with atrial septal defect, 3 with ventricular septal defect, 4 with anomalous drainage of the pulmonary veins and 1 with atrioventricular canal. In the second group there were 18 patients with atrial septal defect, 1 ventricular septal defect, 9 anomalous drainage of the pulmonary veins and 2 with atrioventricular canal. All patients underwent surgical correction of the defect. Functional class NYHA before the operation in the first group averaged to 3.0, in the second of 3.5. When preoperative echocardiographic study revealed the following indicators – group 1: right atrium – 4.7 cm, design pressure in the right ventricle – to 34.1 mm Hg, tricuspid regurgitation and 1.8. Group 2: right atrium – 5.0 cm, design pressure in the right ventricle – to 38.3 mm Hg, the tricuspid regurgitate of 1.8. Results. There were no fatal outcomes. The average functional class NYHA in the postoperative period was: in the first group – 0.8, 1.5 – second. In the postoperative period structural and functional indicators have improved: in the first group, the size of the right ventricle decreased and amounted to 4.5 cm (4.3% from baseline), the pressure in the right ventricle decreased and amounted to 26.8 (21% from baseline), regurgitation on the tricuspid valve is decreased and amounted to 0.4 (50% from baseline). In the second group observed decrease regurgitation on tricuspid valve 0.45 (25% from baseline), the reduction of pressure in the right ventricle 29.9 (25% from baseline). Conclusion. 1. Statistically significant changes in structural-functional parameters of the right departments of heart with increasing age of patients. 2. Timely corrected atrial septal defect can significantly improve the structural and functional indices of central hemodynamics.

### ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КАРОТИДНОГО АТЕРОСТЕНОЗА

*К.Р. Яхудица, И.А. Мушьян, А.А. Бетяев*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. В.И. Давыдкин*

*Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, Саранск, Россия*

Введение. Своевременная диагностика и выбор способа операции при каротидном атеросклерозе является одной из ведущих медико-социальных проблем. Цель исследования. Улучшение диагностики и результатов лечения больных с каротидным атеросклерозом. Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 225 больных с каротидным атеросклерозом, из них мужчин – 133, женщин – 92. В целях диагностики каротидного атеросклероза проведены цветное дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий, артерий нижних конечностей, транскраниальная доплерография и селективная ангиография. Результаты. Согласно классификации А.В. Покровского по клинической стадии сосудисто-мозговой недостаточности были выделены 4 группы пациентов: в 1-й группе степень стеноза внутренней сонной артерии (ВСА) составила 44±8,3%, во 2-й – 57±11,2%, в 3-й – 63±13,3%, в 4-й – 71±19,1%. У 99 (44%) пациентов наблюдали изолированное поражение каротидного бассейна, у остальных – мультифокальное поражение артериальной системы. У 180 (80%) пациентов был стеноз бифуркации общей сонной артерии, у 81 (36%) – устья ВСА, у 71 (32%) – луковичи ВСА. Патологическая извитость ВСА выявлена у 30 (51%) больных с критическим стенозом и у 27 (27%) больных со стенозом от 50 до 75%. При транскраниальной доплерографии у пациентов со стенозом

50–75% наблюдали значительное снижение скоростных показателей в средней и передней мозговой артерии на ипсилатеральной стороне и некоторое увеличение средней скорости кровотока в средней мозговой артерии на противоположной стороне. При этом выявлено увеличение скорости кровотока по задним мозговым артериям с обеих сторон. Увеличение средней скорости кровотока в передней мозговой артерии и СМА противоположной стороны и в задних мозговых артериях обеих сторон говорит об активации коллатерального кровообращения. В группе больных со стенозом ВСА больше 75% отмечали снижение скоростных показателей во всех церебральных сосудах с обеих сторон. Ангиография проведена 39 (15,9%) больным (мужчин – 31 (79%), женщин – 8 (21%), средний возраст –  $62 \pm 5,8$  года). Каротидная ангиопластика со стентированием (КАС) выполнена 36 (92%) пациентам, у 8% выраженная патологическая извитость не позволила ее выполнить. Реваскуляризирующие операции были проведены 69 (28%) больным: 33 (48%) больным – каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ), 36 (52%) – КАС. Частота и средний процент остаточного стеноза были меньше после КЭАЭ, чем после КАС, а продолжительность послеоперационного периода –  $4 \pm 0,25$  и  $7 \pm 0,62$  дня соответственно после КАС и КЭАЭ. После операций у всех 69 больных положительный эффект отмечен клинически, по шкалам NIHSS, Рэнкин, по индексу мобильности Ривермид. У 17% пациентов был полный регресс неврологических расстройств, у 46% – минимальный неврологический дефицит купировался к 6–7 дням, у 25% больных он снизился к 6–7 дням, а у 12% с критическим стенозом обеих ВСА, остаточными явлениями перенесенных ишемических инсультов дефицит сохранился к выписке. Повторных транзиторных ишемических атак, острых нарушений мозгового кровообращения и прогрессирования стеноза мозга не выявлено. Выводы. Цветное дуплексное сканирование можно считать высокоинформативным способом диагностики каротидного атеросклероза. Выбор способа операции во многом основывается на результатах, полученных при проведении цветного дуплексного сканирования. КЭАЭ и КАС, выполненные по показаниям, являются высокоэффективными способами реваскуляризации при атеросклерозе брахиоцефальных артерий.

#### DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF CAROTID ATHEROSTENOSIS

*K.R. Yahudina, I.A. Mushyan, A.A. Betyaev*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.I. Davydkin  
Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

Introduction. Timely diagnosis and the choice of the method of surgery for carotid atherosclerosis (CA) is one of the leading medical and social problems. Aim. Improvement of diagnostics and treatment outcome of patients with carotid atherosclerosis. Materials and methods. Under our observation were 225 patients with carotid atherosclerosis; 133 men and 92 women. For the purpose of diagnosis conducted KA colour duplex scanning of the brachiocephalic artery (BCA), arteries of the lower extremities; transcranial Doppler (TCD) and selective angiography. Results. According to the classification of Century A. Pokrovsky clinical stage of cerebrovascular insufficiency (SMS) were allocated to 4 groups of patients: group I the degree of ICA stenosis was  $44.0 \pm 8,3\%$  in the second –  $57.0 \pm 11,2\%$ , III –  $63.0 \pm 13,3\%$  in the IV –  $71.0 \pm 19,1\%$ . 99 (44%) patients observed an isolated lesion of the carotid basin, and the rest of multifocal lesions in the arterial system. At 180 (80%) patients had stenosis of the bifurcation of the CCA, 81 (36%) – the mouth of the AMF, at 71 (32%) – bulbs ICA. Pathological tortuosity of the ICA were detected in 30 (51%) patients with critical stenosis and 27 (27%) patients with stenosis of 50 to 75%. When TCD in patients with stenosis of 50 to 75% perceived a significant reduction in performance in the middle (MCA) and anterior cerebral artery (ACA) on the ipsilateral side and a slight increase in the average flow velocity (FCS) in the MCA on the opposite side. This observed increase in the rate of blood flow in the posterior cerebral arteries (PCA) on both sides. The increase in the FCS in ACA and MCA opposite sides and in the event both parties said about the activation of collateral circulation. In the group of patients with ICA stenosis more than 75% noted a decrease in performance in all cerebral vessels on both sides. Angiography performed 39 (15.9%) patients (men – 31 (79%), women – 8 (21%), mean age  $62.0 \pm 5.8$  years). Carotid angioplasty with stenting (CAS) is made of 36 (92%) patients, 8% severe pathological tortuosity did not allow her to perform. Revascularizable operations were conducted 69 (28%) patients: 33 (48%) patients carotid endarterectomy (CEA), 36 (52%) – REF. Frequency and average percent residual stenosis was less than after CEA than after CAS, and the post-operative period –  $4.00 \pm 0.25$  and  $7.00 \pm 0.62$  days respectively after CAS and CEA. After operations in all 69 patients positive effect clinically, scales NIHSS, Rankin, index of mobility Riverbed. In 17% of patients had complete regression of neurological disorders; 46% minimal

neurological deficit were stopped for 6–7 days; 25% of patients it decreased to 6–7 days, and 12% with a critical stenosis of both the ICA, residual transferred AI deficit survived to discharge. Re TIA, cerebral vascular accident and progression of CM is not revealed. Conclusion. Color duplex scanning can be considered as highly informative method for the diagnosis of carotid atherosclerosis. The choice of the method of operation is largely based on obtained by the CBC results. CEA and CAS made according to the testimony, are highly effective methods of revascularization in atherosclerosis brachiocephalic arteries.

#### СТЕНОКАРДИЯ НАПРЯЖЕНИЯ X: ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

*A.N. Samusevich*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Н.А. Кузнецов*

*Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия*

Введение. Стенокардия напряжения или кардиальный синдром X (КСХ), подразумевающий отсутствие атеросклеротических поражений коронарных артерий, встречается в 30% случаев (Proucfit W.L. et al., 1966; Kaski J.C., Elliot P.M., 1995). При этом вопросы, касающиеся клиники, диагностики и лечения этого заболевания, остаются малоизученными и спорными. Цель исследования. Выявление специфических симптомов и особенностей проявления инструментальной диагностики. Материалы и методы. За время обучения (2013–2014 гг.) в терапевтических клиниках ПИМГМУ им. И.М. Сеченова были изучены особенности клинического течения и методы диагностики КСХ. Результаты. 1. Возраст, пол: средний, женщины (в постменопаузе). 2. Основу стенокардических болей составляют поражения ЖКТ, ЦНС и бронхолегочной системы. 3. Сердечный приступ при КСХ провоцируется холодом. 4. Болевой синдром при КСХ более продолжителен, чем при ИБС. 5. Прием нитратов (нитроглицерин) сопровождается парадоксальной реакцией: ухудшением состояния, невозможностью купирования болевого приступа. 6. При 48-часовом мониторинге: депрессия сегмента ST – 1,5 мм (0,15 мВ). 7. Положительная эргометриновая проба: снижение сердечного выброса на ее фоне. 8. Положительная дипиридамоловая проба. 9. Забор крови из коронарного синуса: повышенное содержание лактата в периодических. 10. Нагрузочная сцинтиграфия миокарда: ишемические нарушения. Выводы. Наиболее эффективным методом диагностики КСХ является стресс-коронарография. Лечение заключается в применении ангиотензин превращающего фермента и антагонистов ангиотензина II.

#### CARDIAC SYNDROME X: THE DIAGNOSTIC PROBLEM

*A.N. Samusevich*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. N.A. Kuznecov*

*I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Cardiac syndrome X (CSX) is a type of CHD associated with decreased blood flow to heart tissue but with normal coronary arteries. It occurs in 30% of cases (Proucfit W.L. et al., 1966; Kaski J.C., Elliot P.M., 1995), while the symptoms, diagnostics, and treatment of the disease are still unclear or disputable. Aim. Find the specific symptoms and diagnostic methods of CSX. Materials and methods. During the study (2013–2014) in therapeutic clinics in the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University I learned specific features of the disease course and the diagnostic criteria of CSX. Results. 1. Age, sex: menopausal females (mean age 50). 2. The cardiac pains result from the disorders in the digestive system, central nervous system and respiratory system. 3. Hypothermia provokes heart attacks in CSX patients. 4. The pain syndrome in CSX is longer than in CHD. 5. Nitrates (nitroglycerin) produce a paradox effect: the patient's condition worsens, the pain persists. 6. Transitory ischemic depression of ST segment 1.5 mm (0.15 mV) during 48-hour Holter monitoring. 7. Positive ergometrine test accompanied by the of decrease of heart ejection. 8. Positive dipyrindamole test. 9. The diversion of blood from coronary sinus increases the content of lactate during the ischemia. 10. Stress myocardium scintigraphy results in ischemic disorders. Conclusion. The most effective diagnostic method of CSX is a stress coronarography. The treatment involves angiotensin-converting enzyme and antagonists of angiotensin II.

#### ЛИМФАНГИОГЕНЕЗ ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ВЕНОЗНОГО ТРОМБОЗА

*С.В. Мошак, Г.А. Частикин, Н.В. Оноприенко*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.В. Майборodin*

*Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, Новосибирск, Россия*



Введение. В доступной литературе содержатся данные о том, что стромальные клетки участвуют в ангиогенезе при экспериментальном флеботромбозе. Это приводит к более быстрому восстановлению кровотока в тканевом микрорайоне пораженной вены. Однако в научных публикациях полностью отсутствуют результаты исследований воздействия таких клеток на лимфатические сосуды, находящиеся в регионе тромбированной вены, хотя давно известны сопутствующие изменения лимфатической системы при недостаточности венозного оттока. Цель исследования. Установить возможность использования аутологичных мультитипотентных мезенхимальных стромальных клеток костномозгового происхождения (АММСККП) для восстановления нарушенного лимфотока в регионе тромбированной вены в эксперименте. Материалы и методы. Методом люминесцентной микроскопии изучали возможность формирования лимфатических сосудов в результате введения АММСККП с трансфицированным геном GFP в тромбированную вену бедра крыс. Результаты. Было обнаружено, что при лигировании магистральной вены с последующим введением раствора тромбина кроме тромбоза кровеносных сосудов происходит блокирование регионарного лимфотока. Через 4 суток при тромбозе с последующим применением АММСККП в тканях рядом с сосудистым пучком было найдено множество лимфатических сосудов и капилляров со светящимися стенками. В некоторых случаях светился весь сосуд, в других – только отдельные клетки в его оболочках. Спустя одну неделю в паравазальной клетчатке содержались крупные лимфатические сосуды с клапанами, полностью построенные из клеток с ярко светящейся цитоплазмой и темными ядрами. В мышцах бедра также иногда тонкие стенки расширенных лимфатических капилляров демонстрировали флуоресценцию. Начиная со 2-й недели в массиве бедренных мышц свечение усилилось. На 3-й неделе интенсивность флуоресценции и количество светящихся лимфатических сосудов в тканях нижней конечности начали уменьшаться, но появились флуоресцирующие сосуды в клетчатке вокруг регионарных паховых лимфатических узлов. Специфическое свечение практически исчезло к 5-й неделе после моделирования тромбоза. Выводы. Введенные в тромбированную вену АММСККП принимают прямое участие в формировании новых лимфатических сосудов в паравазальной клетчатке вены, ее тканевом регионе и в области регионарных лимфатических узлов. На это указывает яркое специфическое свечение как отдельных клеток в сосудистой стенке лимфатических сосудов, так и всех их оболочек вместе с клапанами при воздействии ультрафиолетовым светом. Со временем введенные АММСККП (клетки и структуры, сформированные из введенных АММСККП), постепенно вытесняются собственными клетками организма-реципиента.

#### THE LYMPHANGIOGENESIS AFTER USE OF MESENCHYMAL STROMAL CELLS FOR CORRECTION OF VEIN THROMBOSIS

*S.V. Moshak, G.A. Chastikin, N.V. Onoprienko*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.V. Maiborodin*

*Institute of Chemical Biology and Fundamental Medicine SB RAS, Novosibirsk, Russia*

Introduction. Available literature contains data that stromal cells participate in an angiogenesis at the phlebotrombosis. It leads to faster restitution of a blood flow in the tissue district of the affected vein. However, in scientific publications completely there are no results of researches of impact of such cells on the lymphatic vessels which are in the region of the thrombosed vein though long ago the accompanying changes of lymphatic system are known at a failure of venous outflow. Aim. To establish possibility of use of the autologous multipotent mesenchymal stromal cells of a bone marrow origin (AMMSCMO) for restitution of the broken lymphflow in the thrombosed vein region in experiment. Materials and methods. The possibility of lymphatic vessel formation as a result of introduction of AMMSCMO with a GFP-gene transfected in the thrombosed vein of a rat femur was studied by method of a luminescent microscopy. Results. It was revealed that at a ligation of the v. femoralis with the subsequent introduction of thrombin solution, except thrombosis of a blood vessels, there is a blocking of a regional lymphflow. In 4 days at thrombosis with the subsequent application of AMMSCMO the set of lymphatic vessels and capillaries with shining walls was found in tissue near a v. femoralis. In certain cases all vessel, in others – only separate cells in its envelopes had fluorescence. 1 week later the paravasal tissues contained large lymphatic vessels with the valves, completely constructed of cells with brightly shining cytoplasm and dark nucleus. In femur muscles also sometimes thin walls of expanded lymphatic capillaries showed fluorescence. Since 2 weeks the luminescence amplified in the massif of femoral muscles. On the 3rd week intensity of fluorescence and quantity of shining lymphatic vessels in tissues of the rat foot began started decreasing, but there were fluorescent

vessels in a paranodal fat of regional inguinal lymph nodes. The specific luminescence practically disappeared by 5th week after thrombosis model operation. Conclusion. Injected into the thrombosed vein the AMMSCMO immediately participate in formation of new lymphatic vessels in the tissues located near vein, its tissue region and in area the regional lymph nodes. On it testifies a bright specific luminescence as separate cells in a vascular wall of lymphatic vessels, and all of them envelopes together with valves at influence by an ultraviolet light. Over time injected AMMSCMO (cells and the structures created from injected AMMSCMO), are gradually replaced by own cells of recipient organism.

#### НАРУШЕНИЕ ЛИМФОДИНАМИКИ ПРИ ЛИМФОСТАЗЕ

*Т.Б. Абдулгамидов*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.В. Ефимов*

*Саратовский государственный медицинский университет, Саратов, Россия*

Введение. Лимфостаз в современном мире приобрел общесоциальную значимость. По данным ВОЗ, лимфостазом болеют 10% населения Земли, что составляет более 700 млн. Цель исследования. Изучить состояние лимфатического и венозного оттока у больных вторичным лимфостазом нижних конечностей. Материалы и методы. В клинике общей хирургии Саратовского государственного медицинского университета в 2014 г. проводилось изучение состояния периферического лимфооттока у 12 пациентов с вторичным лимфостазом нижних конечностей на фоне рожистого воспаления. Все больные были с III степенью лимфатического отека (классификация Жукова Б.Н., Борисова В.К., 1976 г.). Наибольшее число пациентов было в возрасте от 31 до 50 лет, т. е. трудоспособного возраста. В качестве объективных критериев для определения функциональных изменений периферического лимфооттока всем больным были проведены следующие методы обследования: линейные измерения нижних конечностей на уровне стопы, нижней трети голени, средней трети голени, средней трети бедра; компьютерная реовазография на реовазографе «Рео-спектр-3» (ООО «Нейрософт», Иваново); исследование микроциркуляции лазерным биофотометром «Линсор» (ФИАН, Самара). Результаты. При выполнении компьютерной реовазографии нижних конечностей изучался венозный отток на фоне лимфатического отека конечности. Исследовали два показателя реовазографии: показатель состояния венозного оттока и индекс Симонса. Во время обработки реовазограмм всех пациентов, страдающих лимфатическими отеками нижних конечностей, было выявлено повышение значений показателя состояния венозного оттока (42–48%) и значения пресистолической венозной волны в большинстве случаев были равны одному. Выводы. Указанные изменения характеризовали снижение тонуса вен и затруднение венозного оттока пораженной конечности. Наблюдалось повышение значения индекса Симонса до 77–94%.

#### VIOLATION OF LYMPHOGENIC WHEN LYMPHOSTASIS

*T.B. Abdulhamidov*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.V. Efimov*

*Saratov State Medical University, Saratov, Russia*

Introduction. Lymphostasis in the modern world has gained general social relevance. According to WHO lymphostasis suffer 10% of the population, which is more than 700 million. Aim. To study the lymphatic and venous drainage in patients with secondary lymphostasis lower extremities. Materials and methods. In general surgery clinic at Saratov State Medical University in 2014 was carried out to study the state of the peripheral lymph flow in 12 patients with secondary lymphostasis lower extremities against erysipelas. All patients had a grade III lymph edema (classification Zhukov B.N., Borisov V.K., 1976). The largest number of patients were aged 31 to 50 years, that is of working age. As the objective criteria for determining the functional changes of peripheral lymph all patients underwent the following survey methods: linear measurements of the lower limbs at the level of the foot, the lower third of the leg, the middle third of the leg, the middle third of the thigh; Computer rheovasography on rheovasography «Reo-range-3» (LLC «Neurosoft» Ivanovo); study of microcirculation by laser biophotometer «Linsor» (FIAN, Samara). Results. When the computer rheovasography lower limb venous drainage was studied against the background of lymphatic edema of the limb. Rheovasography studied two indicators: indicator of venous outflow and index Simons. During processing reovazogramm patients with lymph edema of the lower extremities, it was revealed that all patients have increasing values of the state of the venous outflow (42–48%), and the values presystolic venous wave in most cases = 1. Conclusion. All these changes are characterized by decreasing tone veins and difficulty of venous

outflow of the affected limb. There was an increase of the index Simons to 77–94%.

### **КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛЯЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Д.А. Каракозов, Р.Х. Мкртчян, А.А. Коваленко, Д.А. Филоненко  
Научный руководитель – д.м.н., проф. И.А. Абоян  
Ростовский государственный медицинский университет,  
Ростов-на-Дону, Россия*

Введение. Варикозная болезнь нижних конечностей (ВБНК) является наиболее распространенной сосудистой патологией в мире. Наличие огромного числа пациентов с хронической венозной недостаточностью (ХВН) и различными видами тяжелых осложнений, сопровождающихся потерей трудоспособности, делает проблему ВБНК особо актуальной. На современном этапе развития медицины вырос интерес практических врачей к малоинвазивным методам лечения ВБНК. Одной из таких методик лечения является радиочастотная абляция магистральных подкожных вен (РЧА). В нашей стране РЧА остается новым, не часто используемым методом, показания к которому и факторы, ограничивающие его применение, мало исследованы, а преимущества недостаточно раскрыты. Сделано предположение о том, что применение методики РЧА при комбинированной флебэктомии существенно снижает процент послеоперационных осложнений. Цель исследования. Оценить клиническую эффективность применения метода РЧА, при этом выявить частоту развития осложнений при использовании данной методики. Материалы и методы. Критерии выборки: 1. Возраст от 30 до 70 лет. 2. Наличие ВБНК в стадии С3-С6 по классификации CEAP. 3. Отобрано 52 больных (17 мужчин и 35 женщин). Методика: РЧА вен нижних конечностей проводилась с помощью аппарата VNUS (США). Перед оперативным вмешательством все пациенты проходили стандартное обследование. Оперативные вмешательства всем пациентам выполнялись на следующий день после госпитализации, причем особенностей предоперационной подготовки пациентов не было. В качестве обезболивания проводилась спинномозговая анестезия. В объем оперативного лечения всегда включалась операция Троянова–Тренделенбурга. При выполнении РЧА под СМА в просвет выделенной большой подкожной вены вводили радиочастотный катетер до ее устья, контроль осуществлялся при помощи аппарата УЗИ, в 100% случаев удавалось достигнуть устья вены без дополнительных разрезов кожи. На следующем этапе выполнялась туминисцентная анестезия перивенозных тканей, после которой, отступив 1,5 см от устья большой подкожной вены, проводили коагуляцию вены (продолжительность цикла – 20 с.), причем проксимальный сегмент подвергали воздействию дважды, затем катетер извлекали с шагом 6,5 см. на один импульс, до полной коагуляции вены. После извлечения катетера переходили к методикам комбинированной флебэктомии. Надфасциальная перевязка перфорантов по Кокету проводилась в 60% (31 пациент) случаев. Эти операции завершались эластической компрессией нижних конечностей. Результаты. В ходе исследования выявлено, что РЧА при ВБНК обеспечивает окклюзию несостоятельных магистральных стволов подкожных вен в 100% случаев (52 пациента). У пациентов с неразвитой подкожно-жировой клетчаткой в ряде случаев по ходу вены пальпировался умеренно болезненный плотный тяж. У 4 (7,7%) больных отмечено развитие подкожных гематом на голени, не потребовавшее дополнительного лечения. Все пациенты были выписаны из стационара на 5–6 суток после оперативного вмешательства. При контрольных УЗИ, выполненных в поздние сроки, коагулированная вена на бедре представлена фиброзным тяжом у всех пациентов. На сегодняшний день получены отдаленные результаты лечения 15 пациентов, у 1 (6,6%) из них были выявлены локальные варикозные вены, случаев реканализации большой подкожной вены не отмечено. Выводы. Использование РЧА при комбинированной флебэктомии определяет низкий процент послеоперационных осложнений, что снижает продолжительность пребывания больного в стационаре, а также позволяет применять методику у пациентов старших возрастных групп. Снижение процента рецидивов заболевания говорит о экономической выгоде применяемой методики и исключает необходимость диспансерного наблюдения за пациентами.

### **THE CLINICAL EFFICACY OF RADIOFREQUENCY ABLATION METHOD FOR THE TREATMENT OF VARICOSE VEINS OF THE LOWER EXTREMITIES**

*D.A. Karakozov, R.C. Mkrtychyan, A.A. Kovalenko, D.A. Filonenko  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.A. Aboyan  
Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia*

Introduction. Varicose veins of the lower extremities is the most common vascular disease in the world. The large number of patients with chronic venous insufficiency (CVI), and various types of severe complications associated with disability, are a great medical and social problem of varicose veins of the lower extremities. At the present stage of development of medicine, where the greatly increased interest in minimally invasive therapy varicose veins of the lower extremities, one such method of treatment is radiofrequency ablation of the great saphenous vein (RFA). In our country, RFA is still not commonly used method and its advantages are illuminated insufficient factors limiting its use has not been studied, the advantages disclosed insufficient. We assume that the application of the method RFA with phlebectomy, will greatly reduce the number of postoperative complications in the treatment of varicose veins of the lower extremities. Aim. Evaluate the clinical effectiveness of the method RFA thus determine the frequency of complications when using this method. Materials and methods. Selection criteria: 1. Age between 30 and 70 years. 2. The presence of Varicose veins of the lower extremities in stage C3-C6 by CEAP classification. 3. Selected 52 patients (17 men and 35 women). Method: RFA veins of the lower extremities were performed using the apparatus VNUS (USA). Before surgery, all patients were standard examination. Operations were performed in all patients on the day after receipt, the characteristics of preoperative preparation of patients was not. As anesthesia, spinal anesthesia was used. The scope of surgical treatment always includes operation of Troyanov–Trendelenburg. When performing RFA under spinal anesthesia into the lumen of the great saphenous vein dedicated catheter was inserted to its end, the control was carried out using an ultrasonic apparatus. In 100% of the cases we were able to reach the mouth of the veins without additional skin incisions. The next step is a local anesthetic perivenous tissue then retreated 1.5 cm from the mouth of the great saphenous vein, held sealing of the vein (cycle time – 20 seconds), moreover sealed proximal segment twice, and then the catheter is removed in increments of 6.5 cm. per pulse until sealing veins. After removing the catheter passed to methods combined phlebectomy. Ligation of perforating veins on Kокет was performed in 60% (31 patients) of cases. These operations ended with elastic compression of the lower extremities. Results. The study revealed that the RFA with varicose veins of the lower extremities provides occlusion insolvent main trunk of the saphenous veins in 100% of cases (52 patients). Patients with poor subcutaneous fat in some cases along the vein was observed moderately painful tight bundle. In 4 (7.7%) patients had development of subcutaneous hematoma on the lower leg, did not require additional treatment. All patients were discharged from the hospital for 5–6 days after operation. The control ultrasound study conducted at a later date, sealed vein on the thigh presented by fibrous tissue in all patients. To date, received long-term results of treatment of 15 patients, in 1 case (6.6%) of them were identified local varicose veins, cases of recanalization of the great saphenous vein is not revealed. Conclusion. The use of RFA in the combined phlebectomy detects a low postoperative complications, which reduces the length of hospital stay, and also allows you to apply the technique in patients older age groups. Decline in the proportion of relapses, says the economic advantages of the method, and eliminates the need for follow-up of patients.

### **ГИБРИДНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА КАК НОВЫЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*О.О. Юзифович, Н.В. Сафонов  
Научные руководители – к.м.н., доц. Д.А. Максимкин, С.Б. Жариков,  
к.м.н., доц. А.Г. Файбушевич  
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. По данным TASC II, ежегодно число пациентов с критической ишемией нижних конечностей (КИНК) увеличивается до 1000 человек на 1 миллион населения. Данное заболевание является основной причиной первичной инвалидности в России среди людей моложе 45 лет. Прогноз больных с этой патологией неутешителен: в 50% возможно выполнение полноценных сосудистых реконструкций (открытых и эндоваскулярных), в 25% поражения признаются нереконструктабельными, требуя выполнения первичной ампутации, в оставшихся 25% – консервативная терапия. Новым подходом к лечению пациентов с КИНК являются гибридные операции, сочетающие в себе техники эндоваскулярной и открытой хирургии. Цель исследования. Оценить эффективность применения гибридных операций у пациентов с КИНК. Материалы и методы. В период с 2008 по 2013 г. в ФГБУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого» Министерства Обороны РФ было выполнено 42 гибридных вмешательства больным с КИНК. Средний возраст пациентов составил 67±5,5 года, длительность заболевания – 7±2,5 года. У 17 пациентов диагностирована КИНК III стадии, у 25

человек – IV. Аутовенозное шунтирование артерий нижних конечностей как 1-й этап гибридного лечения было выполнено 24 больным, 16 больным выполнено ксенотромбозирование, еще 2 больным – реверсивное шунтирование аутовеной. В ходе рентгенхирургического этапа всем пациентам выполнялась пункция шунта из открытой раны антеградно вне зоны анастомоза. Технический успех в виде восстановления магистрального кровотока достигнут у 90,5% (38 человек). В 9,5% случаев (4 человека) в связи с наличием окклюзирующих диссекций проводилось стентирование тиббиальных артерий. Результаты. У 1 больного на фоне инфицирования шунта в месте эндovasкулярного доступа развилось аррозивное кровотечение с проявлениями ДВС-синдрома, приведшее к летальному исходу. У 1 больного диагностирован тромбоз шунта вследствие отказа от антиагрегантной терапии, потребовавший выполнение высокой ампутации. Купирование клинических проявлений КИНК в виде снижения функционального класса ишемии нижних конечностей до I-IIa стадии отмечено у 40 больных (95,2%). Средний период отдаленного наблюдения – 16±4 мес. Тромбоз шунта, ампутация и рецидив КИНК не зафиксированы у данных больных в течении 16 мес. Выводы. Применение одномоментной гибридной операции для лечения КИНК в сочетании с адекватной антиагрегантной терапией является новым оптимальным методом хирургического лечения больных с многоэтажным окклюзионно-стенотическим поражением артерий нижних конечностей.

#### HYBRID INTERVENTION AS A NEW WAY OF TREATMENT PATIENTS WITH CRITICAL LIMB ISCHEMIA

*O.O. Yuzifovich, N.V. Safonov*

*Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. D.A. Maksimkin, S.B. Zharikov, CandMedSci, Assoc. Prof. A.G. Fajbushevich Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

Introduction. According to TASC II, each year the number of patients with critical limb ischemia (CLI) increases up to 1000 people per 1 million population. That disease is the main reason of primary disability in Russia among people younger than 45 years. The forecast of patients with CLI is unfavorable: it is possible to perform full vascularization only in 50% of cases (open and endovascular), in 25% of patients it is impossible to restore, demanding to perform of primary amputation, in the remaining 25% – conservative treatment. Hybrid operations, which contains of «open» and endovascular surgery, has now become new strategy of treatment patients with CLI. Aim. To estimate efficiency of hybrid operation in treatment of CLI. Materials and methods. During the period from 2008 to 2013 in Central Clinical Hospital named by Vishnevsky A.A. owned by The Ministry of Defense 42 hybrid operations were performed. Middle age of patients was 67±5 years, duration of the disease was 7.0±2.5 years. The III stage was diagnosed in 17 patients, the IV stage in 25. Venous bypass «in-situ» was performed using autograft in 24 patients, bypass using xenograft in 16 patients and bypass by reversing anastomosis in 2 patients. During endovascular stage, the shunt was accessed anterogradely away from the anastomosis, from the open wound in all patients. Blood flow was restored in 90% of cases. Stenting of the anterior tibial artery or posterior tibial artery was carried out in 10% of cases due to either dissection or occlusion. Results. At one patient in connection with the heavy accompanying pathologies (coronary artery disease, diabetes) the myocardial infarction with a lethal outcome developed. Shunt thrombosis since the patient did not accept anticoagulation therapy in the post-operational period is diagnosed for 1 patient. In a consequence high amputation was performed. Decrease in functional class of disease to I-IIa stage was reported in 95.2% of patients (40 persons). The average period of long-term follow-up was 16±4 months. Thrombosis of the shunt is not revealed at anybody; recurrence of CLI is not noted. Conclusion. Combination between hybrid operation and adequate antiplatelet therapy is a new optimal method for surgical treatment of patients with multi-storied occlusive disease of arteries of the bottom extremities.

#### ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ОСТРОМ ВОСХОДЯЩЕМ ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТЕ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ

*Ф.Д. Абдурахимов, Ф.М. Муллоджонова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Д. Гаибов*

*Таджикский государственный медицинский Университет им. Абуали ибни Сино (Авиценны), Душанбе, Таджикистан*

Введение. Наиболее частым и грозным осложнением варикозной болезни является острый варикотромбофлебит (ОВТФ), частота развития которого достигает до 30% (Бебуришвили А.Т. и соавт., 2004, Савельев В.С., 2001). Наибольшую опасность представляют

так называемые восходящие формы ОВТФ (40–60% случаев) и создают реальную угрозу для распространения тромбоза на глубокие вены и развития эмболии легочных артерий (Кириенко А.И., 2006). Инвалидизация трудоспособного населения (от различных осложнений варикозной болезни – тромбозов глубоких вен, поверхностных тромбофлебитов) составляет до 7,3% (Савельев В.С., 2001). Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения больных с острым восходящим тромбофлебитом магистральных подкожных вен нижних конечностей. Материалы и методы. В отделении сосудистой хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии с 2009 по 2013 г. находились на лечение 76 больных с ОВТФ большой подкожной вены нижних конечностей (БПВ). Из них женщин – 51 (67,10%), мужчин – 25 (32,89%), возраст – от 20 до 80 лет. Все пациенты госпитализированы в течение 2–10 суток от начала заболевания. Исследование больных начинали со сбора анамнеза заболевания, физикального обследования и проведения ультразвукового дуплексного ангиосканирования, основной целью которого было определение уровня тромботического процесса в бассейне БПВ. Тромботическое поражение БПВ на уровне бедра было отмечено у большинства (69) больных. Результаты. Из них 44 (57,89%) больным была выполнена срочная кроссэктомия БПВ. Показанием к операции служил восходящий тромбоз, распространившийся до средней и верхней трети бедра. При распространении верхушки тромба до сафено-бедренного соустья или перехода его в общую бедренную вену 19 (25%) пациентам выполнили тромбэктомию из общей бедренной вены через устье БПВ. Хирургическая тактика в отношении стволов тромбированных вен зависела от длительности заболевания и степени воспалительного процесса. Больным, обратившимся на 6–8 сутки заболевания, когда воспалительный процесс был ликвидирован и имели место лишь плотные тромбированные венозные узлы, тактика заключалась в радикальном иссечении тромбированной вены с применением комбинированного способа. В острой стадии заболевания (до 4 сут) была выполнена только кроссэктомия. Исключением являлось наличие парафлебита, требующего вскрытия гнойника у 5 больных. В послеоперационном периоде всем пациентам независимо от уровня тромботического поражения были назначены антибиотики, низкомолекулярные антикоагулянты и антиагреганты. При локализации проксимального уровня тромботического процесса, не доходящего до средней трети бедра, больным назначали консервативную терапию. После кроссэктомии больные выписывались на 2–3-и сутки и амбулаторно продолжали консервативную терапию. Удаление тромбированных вен производили после полного стихания воспалительного процесса спустя 1–2 мес. Тромбозомножественных осложнений и летальных исходов в послеоперационном периоде не отмечалось. Выводы. Комплексный и дифференцированный подход с использованием ультразвукового дуплексного ангиосканирования при остром варикотромбофлебите БПВ позволяет точно определить локализацию и характер тромботического процесса, а экстренное проведение кроссэктомии снижает риск тромбоземболии легочной артерии и дает возможность значительно улучшить результаты лечения этой категории больных.

#### DIAGNOSIS AND SURGICAL TACTICS IN ACUTE ASCENDING THROMBOPHLEBITIS GREAT SAPHENOUS VEIN

*F.D. Abdurahimov, F.M. Mullojonova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. A.J. Gaibov*

*Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan*

Introduction. The most frequent and serious complication of varicose disease is acute thrombophlebitis of superficial veins (ATSV), the incidence of which in some reports up to 30% (Beburishvili A.T., 2004, Saveliev V.S., 2001). The greatest danger is the so-called ATSV (40–60% of cases) and creating a real threat for the spread of thrombosis in the deep veins and the development of embolism of the pulmonary arteries (Kiriyenko A.I., 2006). From various complications (deep vein thrombosis, superficial thrombophlebitis) varicose veins disability working population is estimated to 7.3% (Saveliev V.S., 2001). Aim. To improve the results of surgical treatment of patients with acute ascending thrombophlebitis trunk subcutaneous veins of the lower extremities. Materials and methods. In the department of vascular surgery of the Republican scientific center of cardiovascular surgery from 2009 to 2013 were on the treatment of 76 patients with acute ascending thrombophlebitis of the great saphenous vein of the lower extremities. Women were 51 (67.1%), men – 25 (32.89%), aged 20 to 80 years. All patients hospitalized within 2 to 10 days from the onset of the disease. The study patients were started with the collection of medical history, physical examination and ultrasonic duplex angioscanning, whose main purpose was to determine

the level of the thrombotic process in the basin of the great saphenous vein. Thrombotic lesion of the great saphenous vein at hip level was observed in most (69) patients. Results. Of these, 44 (57,89%) patients was performed urgent crossectomy great saphenous vein (GSV). The indication for surgery served ascending thrombosis distributed to middle and upper third of the thigh. When distributing the tops of the thrombus to the sapheno-femoral anastomosis or his transition into the common femoral vein 19 (25%) patients completed thrombectomy of the common femoral vein through the mouth of the great saphenous vein. Surgical tactics in relationship the trunks of thrombosis veins depended on the duration of the disease and the extent of the inflammatory process. Patients, who turned at 6–8 day of the disease, when the inflammatory process was eliminated and there was only dense thrombosis venous nodes that tactic was a radical excision of the thrombosis vein using a combined method. In the acute stage of the disease (up to 4 days) was performed only crossectomy. The exception was the presence of parophlebitis requiring opening the abscess in 5 patients. In the postoperative period in all patients regardless of the level of thrombotic lesions were prescribed antibiotics, low molecular weight anticoagulants and antiplatelet agents. The localization of the proximal level of the thrombotic process not reaching the middle third of the thigh, patients were prescribed conservative therapy. After crossectomy patients were discharged in 2–3 days and outpatient continued conservative therapy. Remove thrombosed veins made after full subsidence of the inflammatory process after 1–2 months. Thromboembolic complications and lethal outcomes in the postoperative period were observed. Conclusion. Comprehensive and differentiated approach using ultrasonic duplex angioscanning in acute thrombophlebitis of the GSV allows you to accurately determine the localization and the nature of the thrombotic process, and emergency crossectomy reduces the risk of pulmonary embolism, allowing significantly improve the results of treatment of these patients.

#### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ТРОМБОЗАХ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*А.А. Бабич, А.Н. Жердева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Н.Хорев*

*Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Россия*

Введение. Тромбоз глубоких вен является часто встречающимся заболеванием. Актуальность тромбоза обусловлена высокой частотой его распространенности. По данным ВОЗ, около 12,3% трудоспособного населения стран Европы, страдающих патологией венозной системы, вынуждены преждевременно прекращать свою трудовую деятельность. Тромбоз глубоких вен нижних конечностей может стать причиной тромбоэмболии легочной артерии и венозной гангрены. Частота первых эпизодов клинически подозреваемого тромбоза вен среди населения в целом составляет 2–4 случая на 1000 человек в год. В общей структуре причин внезапных летальных исходов тромбоэмболии легочной артерии занимает третье место. Цель исследования. Выбор хирургической тактики и оценка течения послеоперационного периода и развития хронической венозной недостаточности (ХВН) у пациентов, оперированных по поводу тромбоза глубоких вен нижних конечностей с угрозой тромбоэмболии легочной артерии. Материалы и методы. Проведено обследование 37 пациентов, находившихся на стационарном лечении в ГБУЗ ЯО «Клиническая больница № 10» по поводу острого тромбоза глубоких вен нижних конечностей. Средний возраст пациентов составил 53 года (от 41 до 67 лет). Наблюдаемые пациенты были распределены на 3 группы: в 1-ю группу (14 человек) вошли пациенты, которым была произведена тромбэктомия из общей бедренной вены с пликацией поверхностной бедренной вены, во 2-ю группу вошли 10 пациентов с тромбэктомией из общей бедренной вены и перевязкой поверхностной бедренной вены, 3-ю группу составили 13 пациентов, лечившихся консервативно. Всем пациентам в течение года с интервалом в 1–3–6–12 мес выполнялись исследования: 1) Измерялся объем нижних конечностей измерительной лентой на 4 уровнях: нижняя треть голени, средняя треть голени, верхняя треть голени, нижняя треть бедра. 2) Измерение объема конечности (волюметрия) – объективная оценка объема пораженной конечности (необходима для динамического контроля эффективности лечения отеочного синдрома), которая проводилась с помощью волюметра, позволяющего измерить объем конечности по подъему уровня или вытесненному объему подкрашенной воды в специальных контейнерах, куда помещают конечность пациента. 3) Ультразвуковая доплерография и дуплексное ангиосканирование вен с измерением скорости кровотока (базовый и форсированный кровотоки). 4) Проводилась оценка качества жизни с помощью опросников SF-36,

EQ-5D и CIVIQ. Результаты. В послеоперационном периоде у больных 1-й группы отек нижних конечностей сохранялся от 2 до 4 мес. У пациентов 2-й группы отек нижних конечностей сохранялся более длительное время – от 5 до 10 мес. В 3-й группе пациентов, состоящей из 13 человек, лечившихся консервативно, результат приближается к результатам 1-й группы (пликация) сравнения. Отмечено более раннее увеличение базового и форсированного кровотока по венам пораженной конечности у пациентов после пликации бедренной вены по сравнению с перевязкой. Выводы. При хирургическом лечении тромбоза глубоких вен с угрозой ТЭЛА предпочтительнее выполнять пликацию бедренной вены, нежели ее перевязку. Об этом свидетельствуют более раннее увеличение базового и форсированного кровотока по венам пораженной конечности, динамика более раннего уменьшения отеочного синдрома, улучшение компонентов качества жизни.

#### COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF SURGICAL TREATMENTS FOR THROMBOSIS OF DEEP VEINS

*A.A. Babich, A.N. Zherdeva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.N. Horev*

*Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia*

Introduction. Deep vein thrombosis is a common clinical problem characterized by significant morbidity. The relevancy of the problem is caused by the high frequency of its occurrence. According to WHO, about 12.3% of the working-age population in Europe suffers from disorders of the venous system, forced to leave prematurely their work. Deep vein thrombosis of the lower extremities can cause pulmonary embolism and venous gangrene. The frequency of the first episodes of clinically suspected deep vein thrombosis among population is generally 2–4 cases per 1,000 people per year. In the general structure of the causes of sudden death pulmonary embolism is the third one. Aim. Choice of surgical tactics and evaluation of postoperative course and development of chronic venous insufficiency (CVI) in patients undergoing surgery for deep vein thrombosis of the lower extremities with the threat of pulmonary embolism. Materials and methods. 37 surveyed patients were hospitalized in «Yaroslavl state Clinical Hospital №10» for acute deep vein thrombosis of the lower extremities. The average age of the patients was 53 years (range from 41 to 67 years). Observed patients were divided into 3 groups: the first group (14 people) included patients who underwent thrombectomy of the common femoral vein plication superficial femoral vein; the second group included 10 patients with thrombectomy of the common femoral vein and ligation of the superficial femoral vein; the third group consisted of 13 patients was treated conservatively. All patients within a year at intervals of 1–3–6–12 months of research were able to: 1) to measure the volume of the lower limbs with help of a measuring tape on four different levels: the lower third of the tibia, the middle third of the tibia, the upper third of the tibia, the lower third of the thigh; 2) to measure the volume of the limb (volumetry) – objective assessment of the volume of the affected limb (required for dynamic control of the effectiveness of edematous syndrome treatment) – by immersion volumetry which enables to measure the amount of limb by level rise or displaced volume of colored water in special containers in which the patient's limb is placed; 3) to perform doppler ultrasound and duplex scanning of the veins with the measurement of blood-flow velocity (basic and induced blood-flow); 4) to evaluate the quality of life using SF-36, EQ-5D and CIVIQ. Results. Postoperatively, the patients of the 1st group suffered lower extremity edema from 2 to 4 months. In the 2nd group the patients had lower limb edema longer – from 5 to 10 months. In the 3rd group where 13 patients were treated conservatively, the result is close to the results of the 1st group (plication) comparison. The earlier increase in basic and induced blood-flow through the veins of the affected limb was noticed after plication of the femoral vein compared with ligation. Conclusion. In the surgical treatment of deep vein thrombosis with pulmonary embolism it is preferable to carry out the threat plication femoral vein than its dressing. It is proved by the earlier increase in basic and induced blood-flow through the veins of the affected limb, the dynamics of the earlier reduction of edema syndrome. Improvement of the components of quality of life.

#### ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСЛЕ СОЧЕТАННОЙ ОПЕРАЦИИ ВРОЖДЕННЫХ И ПРИОБРЕТЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА И РАДИОЧАСТОТНАЯ АБЛАЦИЯ В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ И ФАРМАКОХОЛОДОВОЙ КАРДИОПЛЕГИИ

*А.В. Новиков*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. И.В. Билалов*

*Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. У больных после операции искусственным кровообращением по поводу врожденных и приобретенных пороков сердца, а также ИБС нередко сохраняется фибрилляция предсердий, что значительно снижает качество жизни и увеличивает риск ранних, и отдаленных послеоперационных осложнений. С 1996 г. одновременно с коррекцией пороков проводится радиочастотная абляция (РЧА) сердца. Цель исследования. Оценить эффективность операции РЧА аритмогенных зон, во время выполнения кардиохирургических вмешательств у больных с постоянной и пароксизмальной формами фибрилляции предсердий. Материалы и методы. Нами были проанализированы стационарные карты и опрошены 30 больных (10 мужчин и 20 женщин), страдающих постоянной и пароксизмальной формами ФП давностью от 1 до 4 лет, прооперированных в условиях кардиохирургического отделения МКДЦ г. Казани за период 2013–2014 г. У 30 больных по поводу приобретенных клапанных пороков сердца в условиях искусственного кровообращения выполнялись различные корригирующие операции (протезирование и пластика). При этом у 19 больных одновременно проводилась коррекция двух клапанов, у 1 больного – трех клапанов и у 5 больных наряду с коррекцией пороков проводилась хирургическая реваскуляризация миокарда: маммаро-коронарное и/или аортокоронарное шунтирование. В дооперационном периоде у всех больных купировалось явление застойной хронической сердечной недостаточности. Интраоперационно производилась РЧА устьев легочных вен, левого и правого предсердия. Результаты. За период 2013–2014 г. было выполнено 58 операций РЧА сердца. На момент выписки у 25 больных (83,3%) сохранялся синусовый ритм. У 8 больных (26,7%) после операции наблюдалась АВ-блокада III степени, им был установлен ВЭКС, в последующем у 5 больных (16,6%), АВ-блокада не разрешилась и им был имплантирован постоянный ЭКС, из них, сейчас, АВ-блокада сохраняется у 1 больного (3,3%). У всех опрошенных пациентов (30 человек) в предоперационном периоде был поставлен диагноз «фибрилляция предсердий», из них у 18 больных (60%) была зарегистрирована постоянная форма, у 12 больных (40%) пароксизмальная форма. В результате опроса пациентов удалось установить, что на сегодняшний момент, на фоне продолжающейся антиаритмической терапии, у 2 больных (6,6%) осталась постоянная форма ФП, у 4 больных (13,3%) сохранилась пароксизмальная форма. При сохраняющемся синусовом ритме после операций у 14 (46,6%) больных на момент опроса сохраняются жалобы на приходные приступы сердцебиения. Выводы. 1) Показана высокая эффективность сочетанной хирургической коррекции приобретенных и врожденных пороков (80%), а также ИБС и операции РЧА аритмогенных зон в предсердиях у больных с постоянной и пароксизмальной формами ФП, позволяющих снизить отдаленные послеоперационные осложнения и улучшить качество жизни. 2) Сохраняющееся ФП чаще всего связана с неадекватной коррекцией порока сердца и прогрессированием основного заболевания.

#### LONG-TERM OUTCOMES AFTER COMBINED SURGERY OF CONGENITAL AND ACQUIRED HEART DEFECTS AND RFA WITH CARDIOPULMONARY BYPASS AND CARDIOPLEGIA

A.V. Novikov

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. I.V. Bilalov  
Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia

Introduction. Patients after surgical operations in conditions of cardiopulmonary bypass, done because of congenital, acquired and coronary heart disease, often keep AF. This significantly reduces the quality of life and enhances the risk of early and late postoperative complications. Since 1996 in our clinic the radio frequency ablation (RFA) of trigger zones of heart is performed during surgical defect correction. Aim. To evaluate the effectiveness of RFA of arrhythmogenic zones of atria during cardiac surgery in patients with permanent or paroxysmal atrial fibrillation. Materials and methods: We interviewed and analyzed the distant results of 30 patients (10 men and 20 women), who suffered from permanent and paroxysmal atrial fibrillation in the last 1 to 4 years, and who were operated in cardio-surgical department of Interregional Clinical Diagnostic Center of Kazan in 2013–2014. Various surgical procedures (prosthetics and plastic) in conditions of cardiopulmonary bypass were performed on 30 patients with the acquired valvular heart disease. 19 of them were operated on two valves, 1 patient – on three valves and 10 patients had a complex intervention on valves together with myocardial revascularization (mammaro-coronary and / or coronary artery bypass). Preoperatively, the phenomenon of congestive chronic heart failure was revealed in all patients. Intraoperatively, radiofrequency ablation of the ostiums of the pulmonary veins and the right and left atrial appendage was performed. Results. For the period of 2013–2014, 58 «open» RFA were performed. At discharge, sinus rhythm remained in 25 patients (83.3%). 8

patients (26.7%) after surgery had atrio-ventricular blockade of grade 3, an external electro cardio stimulator was applied to them. Subsequently, in 5 patients (16.6%) atrio-ventricular blockade was not resolved and it was implanted a constant electro cardio stimulator. At the moment, the complete atrio-ventricular blockade is observed in one patient (3.3%). In all interviewed patient atrial fibrillation was diagnosed in the preoperative period. Of these, 18 patients (60%) had been registered with a permanent form, 12 patients (40%) had a paroxysmal form of AF. In a survey of patients, it was found that at the moment, against the backdrop of the ongoing antiarrhythmic therapy, 2 patients (6.6%) remained persistent AF, 4 patients (13.3%) preserved paroxysmal form. At the time of the survey 14 patients (60%) with persistent sinus rhythm after surgery, still have complaints about ongoing attacks of palpitation. Conclusion. 1. The high efficiency (80%) of combined surgical correction of valvular and coronary heart disease together with RFA of arrhythmogenic zones of atria in patients with permanent or paroxysmal AF was demonstrated, possible to reduce long-term post-operative complications and improve quality of life. 2. In our opinion persisting AF may be associated with inadequate correction of heart disease.

#### КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРАТОМИЯ У БОЛЬНЫХ С АСИМПТОМАТИЧЕСКИМ СТЕНОЗОМ СОННЫХ АРТЕРИЙ

И.И. Кополовец, Г.Ю. Кополовец

Научный руководитель – д.м.н., проф. М. Франковичова  
Университет им. П.И. Шафарика, Кошице, Словакия

Введение. Среди причин ишемического инсульта ведущее место (22–25%) занимают окклюзионные поражения экстракраниальных отделов сонных артерий. В настоящее время ни у кого не вызывает сомнений возможность развития острого нарушения мозгового кровообращения на фоне атеросклеротического стеноза сонных артерий (СА). Если в случае с симптоматическими стенозами большинство ученых поддерживают проведение каротидной эндартерэктомии, то при бессимптомных стенозах единого мнения нет. По данным исследований пациентов с асимптоматическим стенозом ВСА (внутренних сонных артерий) подвержены ежегодному риску инсульта 3–5%. Риск у оперированных больных составляет около 0,3%. Цель исследования. Оценить результаты каротидной эндартерэктомии у больных с асимптоматическим стенозом СА. Материалы и методы. За период с 2005 по 2014 г. в клинике сосудистой хирургии (г. Кошице, Словацкая республика) прооперированы 318 больных с асимптоматическим стенозом СА. Средний возраст пациентов 63 года. Среди них: мужчины – 62% (196 человек), женщины – 38% (122 человека). У 46 пациентов (14%) каротидная эндартерэктомия выполнялась на основании только заключения УЗИ. У 204 пациентов (64%), кроме УЗИ, выполняли ангиографию. У 68 пациентов (21%) выполняли компьютерную томографию. Показаниями к назначению ангиографии или компьютерной томографии были: патологическая извитость внутренней сонной артерии, необходимость верификации 98% стеноза от окклюзии, подозрение на стенозирование отступлений ветвей дуги аорты. Каротидную эндартерэктомию выполняли у пациентов с асимптоматическим стенозом ВСА 60% и более. В случае наличия гипогенной, слабо фиксированной атеросклеротической бляшки, операция выполнялась уже при 50% стенозе. Все операции выполнялись при общем обезболивании с постоянным мониторингом сатурации с помощью транскраниальной оксиметрии. Применяли 2 методики: классическую эндартерэктомию с последующей пластикой синтетической заплаты или эверсионную эндартерэктомию. У пациентов с падением сатурации более 35% от входящего показателя использовали интраоперационный шунт. Из 318 пациентов эверсионная эндартерэктомия выполнена у 107 человек (34%). Классическая эндартерэктомия с синтетической заплатой выполнена у 129 пациентов (41%), использование интраоперационного шунта – у 82 пациентов (26%). В послеоперационном периоде в течение 10 дней больные принимали профилактическую дозу низкомолекулярного гепарина и клопидогрель 75 мг 1 раз в день длительно. В отдаленном послеоперационном периоде, каждые 6 месяцев, больным выполнялось дуплексное УЗИ СА, с целью выявления рестенозов. Результаты. В раннем послеоперационном периоде ишемический инсульт развился у 4 пациентов, еще у троих – транзиторная ишемическая атака. Один пациент из этой группы умер. У одного пациента наблюдалась выраженная неврологическая симптоматика, а у двух других – легкий неврологический дефицит. У трех пациентов возник инфаркт миокарда. Один пациент умер, а двум выполнено кардиохирургическое вмешательство. Всего, в послеоперационном периоде ишемический инсульт или ТИА перенесли 7 больных (2,2%), инфаркт миокарда – 3 пациента (0,9%), умерли 2 пациента (0,6%). Реоперация выполнена у

6 пациентов (1,9%) по причине кровотечения из послеоперационной раны. У 9 пациентов (2,8%) наблюдалось повреждение черепно-мозговых нервов. Из 180 пациентов, за которыми мы наблюдали более двух лет, гемодинамически значимый рестеноз более 50% возник у четырех больных. Выводы. Результаты каротидной эндартерэктомии у больных с асимптоматическим стенозом сонных артерий следует считать хорошими у 96,9% больных. Каротидная эндартерэктомия, как хирургический метод профилактики ишемических инсультов, является оправданным оперативным вмешательством. Выполнение эверсионной эндартерэктомии и применение синтетической заплатки позволяет достичь низких показателей послеоперационных рестенозов.

#### CAROTID ENDARTERECTOMY IN PATIENTS WITH ASYMPTOMATIC CAROTID STENOSIS

*I.I. Kopolovets, G.Yu. Kopolovets*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M. Frankovitchova  
Pavla Jozefa Safarika University, Kosice, Slovakia*

Introduction. Occlusive lesions of the extracranial carotid arteries dominate among the causes of ischemic stroke (22–25%). Currently, the possibility of acute ischemic attacks in the background of atherosclerotic carotid stenosis is without any doubts. In case of symptomatic stenoses majority of specialist support the implementation of carotid endarterectomy. At the same time there is no consensus in case of asymptomatic stenosis. From randomized studies conducted in patients with asymptomatic ACI stenosis was demonstrated the benefits of surgical treatment of extracranial carotid artery stenosis in comparison with conservative treatment. According to the research, patients with asymptomatic stenosis of the internal carotid artery on conservative therapy have had an annual risk of stroke in range of 3–5%. Operated patients have had a risk of stroke at levels till 0.3%. Aim. Evaluate the results of carotid endarterectomy in patients with asymptomatic carotid stenosis. Materials and methods. During the period from 2005 to 2014 318 patients with asymptomatic carotid stenosis were operated in the Department of Vascular Surgery, Kosice, Slovak Republic. The average patients' age was 63 years. There were 196 men – 62% and 122 women – 38%. In 46 patients (14%) carotid endarterectomy was performed on findings on ultrasonography. In 204 patients (64%), in addition to ultrasound, angiography was performed. Computerized tomography was realised in 68 patients (21%). Indications for angiography or computerized tomography were kinking of the internal carotid artery, necessity of verification 98% stenosis of occlusion, stenosis suspected derogation of aortic arch branches. Carotid endarterectomy was performed in patients with asymptomatic internal carotid stenosis of 60% and more. In case of hypogenic weakly fixed atherosclerotic plaque with high embolisation potential, the operation was performed in patients with minimally 50% stenosis. All operations were performed under general anesthesia with continuous monitoring of oxygen saturation by transcranial oximetry. There were used two techniques: classical endarterectomy followed by grafting synthetic patch or eversion endarterectomy. Intraoperative shunt was used in patients with deterioration of oxygen saturation more than 35% of the incoming levels. Eversion endarterectomy was preferred in patients with kinking of the internal carotid artery. Eversion endarterectomy was performed in 107 patients of 318 patients (34%). Classic endarterectomy with patch was performed in 129 patients (41%), where we used peroperative shunt - in 82 patients (26%). During the postoperative period patients took prophylactic dose of low molecular weight heparin for 10 days, and klopidogrel 75 mg. In the late postoperative period patients underwent duplex ultrasonography of the carotid arteries every 6 months in order to detect restenosis. Results. In the early postoperative period the ischemic stroke occurred in 4 patients, other three patients had transient ischemic attack. One patient from this group died. One patient had severe neurological symptoms, and the other two had light neurological deficit. Three patients had a myocardial infarction. One patient died, and cardiac surgery postoperatively was performed in two patients. Totally, 7 patients (2.2%) had postoperative ischemic stroke or TIA, 3 patients (0.9%) had myocardial infarction and 2 patients died (0.6%). The reoperation was performed in 6 patients (1.9%) due to surgical wound bleeding. The cranial nerves damage was observed in 9 patients (2.8%). The high than 50% hemodynamically significant restenosis has occurred in four of 180 patients, during minimally two years patients observation. Conclusion. Carotid endarterectomy had good results in patients with asymptomatic carotid artery in 96.9% of patients. Carotid endarterectomy is recommended as a prevention of ischemic stroke in patients with asymptomatic carotid stenosis. Eversion endarterectomy and classic endarterectomy with patch provide the lower risk of postoperative restenosis against endarterectomy without patch.

#### ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С МНОГОСОСУДИСТЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНОГО РУСЛА

*К.А. Аслиев*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Д.А. Максимкин  
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. Среди широкого спектра операций, выполняемых врачами по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, от 40% до 60% вмешательств, приходится на больных с многососудистым поражением коронарного русла. Цель исследования. Целью данного исследования сравнить различные методы реваскуляризации эндоваскулярным лечением больных с многососудистым поражением коронарных артерий. Материалы и методы: Всего у 171 пациента, включенного в данное исследование, было выполнено 205 эндоваскулярных вмешательств больным с многососудистым поражением коронарных артерий. Полная реваскуляризация миокарда была достигнута 63 пациентам, функционально адекватной реваскуляризация - 86, и неполная реваскуляризация – у 22 больных. Все группы были разделены по клиническим характеристикам. Результаты: Выживаемость составила 100% в период госпитализации во всех группах. Случаев инфаркта миокарда (группа I – 1,6%, II группа – 1,2% и группа III – 4,5%,  $p > 0,05$ ), повторные процедуры реваскуляризации (0%, 1,2% и 4,5%,  $p > 0,05$ ) и серьезные неблагоприятные кардиальные события (1,6%, 1,2% и 4,5%,  $p > 0,05$ ) были сравнены. Снижение скорости стенокардии по двум функциональным классам наблюдались у 100% пациентов в полной реваскуляризации и у групп с функционально адекватной реваскуляризацией, а в 72,7% пациентов с неполной реваскуляризацией группы ( $p < 0,001$ ). Длительные результаты наблюдались у всех больных в период от 12 до 18 месяцев. Длительность выживаемости были сравнены между группами лечения. Случаев инфаркта миокарда были сравнены между группой I и II, и были значительно выше в группе III (0%, 1,16% и 9,09%,  $p = 0,016$ ). Частота процедур ЧКА повторных были сравнены между группами (9,5%, 12,8% и 22,7%,  $p > 0,05$ ), хотя АКШ проводили значительно выше в группе III (0%, 0% и 4,5%,  $p = 0,033$ ). Частота серьезных неблагоприятных сердечных событий: группа I – 11,1%, II группа – 13,9% и группа III – 27,3%,  $p > 0,05$ . Выводы. Результаты этого исследования показали, что стратегии полной и функционально адекватной реваскуляризации имеют сравнительно отдаленные результаты. Стратегия неполной реваскуляризации снижает немедленный клинический успех и приводит к увеличению числа инфарктов миокарда и потребности коронарного шунтирования в долгосрочной перспективе последующего периода.

#### ENDOVASCULAR TREATMENT OF ISCHEMIC HEART DISEASE IN PATIENTS WITH MULTIVESSEL CORONARY ARTERY DISEASE

*К.А. Аслиев*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. D.A. Maksimkin  
Peoples friendship university of Russia, Moscow, Russia*

Introduction. Among the wide spectrum of operation by specialists in roentgen-endovascular diagnostic and treatment, patients with multivascular involvement of coronary arteries take from 40% till 60% of surgical interventions. Aim: The purpose of this study was to compare different revascularization strategies of endovascular treatment of patients with multivessel coronary artery disease. Aim. The purpose of this study was to compare different revascularization strategies of endovascular treatment of patients with multivessel coronary artery disease. Materials and methods: 205 endovascular procedures were performed in 171 patients with multivessel coronary artery disease. Complete revascularization of the myocardium was achieved in 63, culprit vessel revascularization – in 86, incomplete revascularization – in 22 patients. All groups had comparable baseline clinical characteristics. Results. Survival rate was 100% during hospitalization period in all groups. The incidence of myocardial infarctions (group I – 1,6%, group II – 1,2% and group III – 4,5%,  $p > 0,05$ ), repeat revascularization procedures (0%, 1,2% and 4,5%,  $p > 0,05$ ) and major adverse cardiac events (1,6%, 1,2% and 4,5%,  $p > 0,05$ ) were comparable. Decline of the angina rate by two functional classes and more were observed in 100% of patients in the complete revascularization and culprit vessel revascularization groups, and in 72,7% of patients in the incomplete revascularization group ( $p < 0,001$ ). Long-term results were observed in all patients in the follow up period from 12 to 18 months. Survival rate in the long-term follow up period were comparable among treatment groups. The incidence of myocardial infarctions were comparable among group I and II, and were significantly higher in group III (0%, 1,16% and 9,09%,  $p = 0,016$ ). The incidence of repeat PCI procedures

were comparable among groups (9,5%, 12,8% and 22,7%,  $p>0,05$ ), although CABG were performed significantly higher in the group III (0%, 0% and 4,5%,  $p=0,033$ ). The incidence of major adverse cardiac events were: group I – 11,1%, group II – 13,9% and group III – 27,3%,  $p>0,05$ . Conclusion: The results of this study showed that the strategy of complete and culprit vessel revascularization has comparable immediate and long-term results. The strategy of incomplete revascularization reduces immediate clinical success, and leads to increased number of myocardial infarctions, and the need of coronary artery bypass surgery in the long-term follow up period.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИНТРАКРАНИАЛЬНЫМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

*В.В. Гладышев*

*Научные руководители – к.м.н. В.В. Сухоруков, к.м.н. Е.А. Головин  
Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия*

Введение. Одной из важнейших проблем современной медицины является нарушение мозгового кровообращения, в структуре которых ведущее место занимают ишемические поражение обусловленные атеросклерозом. По данным ГУ НИИ неврологии РАМН, показатель смертности от инсульта в России (на 100 тыс. населения) составляет у мужчин 382, а у женщин 215. При этом 8–10% ишемических инсультов развиваются вследствие атеросклеротического поражения интракраниальных артерий. Одним из вариантов лечения данной категории больных является стентирование внутричерепных артерий. Тактика лечения данной категории пациентов до настоящего времени окончательно не определена. Цель исследования. Оценка эффективности эндоваскулярных методов лечения у пациентов с интракраниальным атеросклеротическим поражением артерий головного мозга. Материалы и методы. За период с 2009 по 2014 г. в клинике факультетской хирургии СамГМУ на обследовании и лечении находились 32 пациента с хронической ишемией головного мозга вследствие атеросклеротического поражения интракраниальных артерий. Среди них мужчин было 29 (91%), женщин – 3 (9%). В анамнезе 23 пациента перенесли от 1 до 3 ишемических инсультов, у 7 пациентов в анамнезе отмечались транзиторные ишемические атаки. Из 18 больных с поражением каротидного бассейна у 16 человек была выполнена ангиопластика и стентирование внутричерепной части внутренней сонной артерии. Двум больным было выполнено стентирование средней мозговой артерии. Из 14 больных с поражением артерий вертебрально-базиллярного сегмента 12 пациентам выполнили стентирование IV сегмента позвоночной артерии. Стентирование основной артерии было выполнено 5 пациентам. Результаты. В раннем послеоперационном периоде погибли 3 пациента от ОНМК. У 1 больного интраоперационно развилось ОНМК. На фоне консервативного лечения отмечался полный регресс неврологической симптоматики в течение 1 месяца. У 29 больных в раннем и отдаленном послеоперационном периоде клинически отмечалось улучшение состояния, ОНМК не повторялись. При исследовании проходимости зоны реконструкции внутричерепных артерий гемодинамически значимых изменений не выявлено. Выводы. Применение рентгенхирургических методов лечения при атеросклеротическом поражении интракраниальных артерий позволяет улучшить результаты лечения и повысить качество жизни людей.

#### **RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH INTRACRANIAL CEREBRAL ATHEROSCLEROSIS**

*V.V. Gladyshev*

*Scientific Advisors – CandMedSci V.V. Sukhorukov,  
CandMedSci E.A. Golovin  
Samara State Medical University Samara, Russia*

Introduction. Cerebral blood flow is one of the most important problems of modern medicine. Ischemic lesions caused by atherosclerosis occupy a leading place in the structure of cerebral blood flow. According to the Research Institute of Neurology, the death rate from stroke in Russia (100 thous. Population) is 382 men and women 215. In this case, 8–10% of ischemic stroke develops as a result of atherosclerotic lesions of intracranial arteries. Stenting of intracranial arteries is one of the treatment options for these patients. Treatment strategy in these patients to date is uncertain. Aim: The aim of this study is to evaluate the effectiveness of endovascular treatment in patients with intracranial atherosclerotic lesions of arteries in the brain. Materials and methods. 32 patients with chronic cerebral ischemia due to atherosclerotic lesions of intracranial arteries were in the clinic of surgery SSMU for the period from 2009 to 2014. 29 were men (91%) of

women - 3 (9%). 23 patients suffered from 1 to 3, ischemic stroke, transient ischemic attacks occurred in 7 patients. Intracranial angioplasty and stenting of the internal carotid artery was performed in 16 people from 18 patients with lesions of the carotid. Middle cerebral artery stenting was performed in two patients. Stenting segment IV of the vertebral artery in 12 patients out of 14 patients with lesions of the vertebrobasilar artery segment. Basilar artery stenting was performed in 5 patients. Results: 3 patients died in the early postoperative period of acute stroke. Acute ischemic stroke developed in 1 patient intraoperatively. Complete regression of neurological symptoms was observed on the background of conservative treatment for 1 month. Improving the condition was observed in 29 patients in the early and late postoperative period. Cerebrovascular accidents are not repeated. In the study of cross-zone reconstruction of intracranial arteries hemodynamically significant changes were found. Conclusion. Application rentgenhirurgicheskikh treatments in atherosclerotic lesions of intracranial arteries can improve treatment outcomes and improve the quality of people's lives.

#### **ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ БИОАБСОРБИРУЕМЫХ КАРКАСОВ**

*К.Б. Богатырева*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Д.А. Максимкин  
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. Новые технологии в области эндоваскулярного лечения улучшают качество жизни пациентов. Но, несмотря на все достижения в области ЧКВ, примерно 25% пациентов страдают стенокардией в первый год после лечения. Поэтому продолжают поиски новых методов снижения частоты рестеноза. Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность использования коронарных биоабсорбируемых каркасов у больных с преимущественным поражением дистальных отделов коронарных артерий. Материалы и методы. В отделении рентгенхирургических методов лечения ЦКБ № 2 им. Н.А. Семашко ОАО «РЖД» оперированы 52 пациента, по поводу стенокардии II-IV ФК, с преимущественным поражением дистальных сегментов коронарных артерий. Всем больным имплантированы коронарные биоабсорбируемые каркасы «Absorb» под контролем ВСУЗИ. Непосредственные и отдаленные результаты оценивали по следующим критериям: частота сердечно – сосудистых осложнений (смерть, ИМ, повторные вмешательства), частота острого и подострого тромбоза стентов. Отдаленные результаты оценивались через год после операции. Результаты: Имплантацию биоабсорбируемого каркаса начинали после предшествующей адекватной преддилатации (средний диаметр баллонного катетера для преддилатации составил  $2,79\pm 0,18$  мм). У 5 больных (9,6%) каркасы имплантированы в переднюю нисходящую артерию, у 36 больных (69,2%) – в отгибающую артерию, а у 11 больных (21,2%) – в правую коронарную артерию. Используемые каркасы были представлены диаметрами 3,0 и 2,5 мм. Средний диаметр имплантируемых каркасов составил  $2,7\pm 1,02$  мм. Средняя длина –  $23\pm 0,14$  мм. Выживаемость всех больных на этапе госпитализации и в среднеотдаленном периоде составила 100%. Частота сердечно-сосудистых осложнений (МАСЕ) на этапе госпитализации составила 1,9%. Через 6 месяцев наблюдения сердечно-сосудистых осложнений и тромбоза стентов не отмечено. Выводы. Начальный опыт использования коронарных биоабсорбируемых каркасов показал их высокую эффективность и безопасность у больных ИБС с преимущественным поражением дистальных сегментов артерий, которые до настоящего времени являются прогностически неблагоприятным поражением для эндоваскулярного лечения.

#### **THE FIRST RESULTS FROM USE OF CORONARY BIODISSOLUBLE SCAFFOLDS**

*K.B. Bogatyreva*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. D.A. Maksimkin  
Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

Introduction. From the first balloon angioplasty to recent advance in drug-eluting stents, innovation have greatly improved patients quality of life. With all the advance in PCI, nearly 25% of patients still experience angina during the first year after surgery. This is the reason the search for new ways of decrease the rate of restenosis. Aim. We assessed the effectiveness and safety of the use of bioabsorbable coronary scaffolds for patients with a primary lesion of the distal segments of coronary arteries. Materials and methods. Department of the Central Clinical Hospital operated 52 patients for angina pectoris Class II-IV (CCS Functional Classification of Angina) with a primary lesion of the distal segments of coronary arteries. They implanted coronary bioabsorbable scaffolds «Absorb» guidance IVUS. Early and

long-term results were evaluated according to the criteria: the frequency of cardiovascular events (death, myocardial infarction, repeat intervention), the incidence of acute and subacute stent thrombosis. Long-term results were assessed at 1 year after surgery. Results. Implantation by bioabsorbable scaffold after predilation (average diameter balloon was  $2.79 \pm 0.18$  mm). 5 patients (9.6%) were implanted in left anterior descending artery, 36 patients (69.2%) were implanted in circumflex artery, 11 patients (21.2%) were implanted in the right coronary artery. Scaffolds of 3.0 and 2.5 mm diameters used. The average diameter of the implanted scaffolds was  $2.7 \pm 1.02$  mm. The average length of  $23 \pm 0.14$  mm. Survival of patients during hospitalization and in the mid-term period was 100%. At 1 year no cardiovascular complication, no stent thrombosis were observed, the incidence of cardiovascular events (MACE) was 1.9% at the stage of admission. Conclusion. First experience showed high efficacy and safety for patients with a primary lesion of the distal segments of the coronary arteries with coronary bioabsorbable scaffolds, which are prognostically unfavorable lesions for endovascular treatment.

### ОПЫТ КОНСТРУИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО СТЕНДА ДЛЯ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

*С.Э. Карагезян, В.С. Пыхтеев*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. А.А. Сухинин*

*Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия*

Введение. В современной медицине наметилась положительная тенденция к внедрению симуляционных курсов, фантомных тренировок с целью обучения специалистов. В последние годы их высокая эффективность была показана многими зарубежными авторами. Для проведения тренировок требуются симуляторы, тренировочные стенды, дополнительное оборудование. Всё это может быть промышленно изготовленным, либо самостоятельно сконструированным из общедоступных материалов. Каждый тип тренировочных симуляторов имеет свои преимущества и недостатки. Авторами была предпринята попытка самостоятельного проектирования, конструирования, а затем использования в тренировочных целях симулятора для отработки кардиохирургических манипуляций. Цель исследования: 1. Сконструировать из общедоступных материалов тренировочный стенд для отработки кардиохирургических навыков, стараясь при этом, добиться максимально возможного приближения к реальным условиям. 2. Проверить эффективность сконструированного стенда, предоставив возможность тренировки манипуляций ординаторам, практикующим хирургам, а затем, оценить результаты по стандартным критериям, с привлечением эксперта. Материалы и методы. Авторами был сконструирован опытный стенд и отработаны основные этапы следующих кардиохирургических операций: 1. Аутовенозное аортокоронарное шунтирование. 2. Аннулопластика трикуспидального клапана по De Vega 3. Ушивание проникающего ранения левого желудочка. После того, как стенд был сконструирован, авторы предложили 2 ординаторам кардиохирургического профиля первого года, 2 ординаторам второго года, 2 практикующим сертифицированным кардиохирургам выполнить основные этапы каждой из предложенных операций по 4 раза. Результаты были записаны с помощью видеокамеры, а затем оценены экспертом по стандартным критериям. Результаты. Данные исследования позволяют сказать, что у всех участников эксперимента от раза к разу улучшались показатели выполнения операций в среднем на 2 балла из 17 максимально возможных. Выводы: 1. Данный стенд по предложенной авторами методике можно сконструировать самостоятельно, не обладая специальными навыками, с минимальными финансовыми и временными ресурсами. 2. Стенд обладает рядом преимуществ перед аналогами: достаточно высокий уровень реализма, низкая цена, надежность конструкции. 3. Данные исследования позволяют прогнозировать улучшение качества подготовки специалистов, если внедрять предложенный авторами стенд в учебный процесс. 4. При наличии дополнительных ресурсов выявлены пути улучшения конструкции стенда, расширения области применения, количества манипуляций.

### THE EXPERIENCE OF CONSTRUCTING AND USE OF A TRAINING BENCH FOR CARDIAC SURGERY

*S.E. Karagezyan, V.S. Pykhteev*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. A.A. Sukhinin*

*Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia*

Introduction. In modern medicine there has been a positive trend for the introduction of simulation courses, phantom training in order to train

specialists. In recent years, its high efficiency has been shown by many foreign authors. To conduct trainings simulators, training benches and additional equipment are required. All this can be industrially manufactured or constructed on one's own initiative from available materials. Each type of training simulators has its pros and cons. Authors attempted to self-design, construct and then use the simulator for training purposes for practising cardio-surgical procedures. Aim: 1. Construct training bench from available materials for testing cardio-surgical skills, trying at the same time to achieve the best possible approximation to the real conditions. 2. Test the effectiveness of constructed bench by enabling medical residents and practicing surgeons to train, and then evaluate the results according to standard criteria with the assistance of an expert. Materials and methods. The authors designed an experienced bench and worked the main stages of the following cardiac surgeries: 1. Coronary artery bypass grafting of the anterior descending branch 2. De Vega annuloplasty of Tricuspid valve 3. Surgical repair of the laceration of the left ventricle. After the bench has been designed, the authors proposed 2 cardiac surgery residents of the first year, 2 second year residents, 2 practicing certified cardiac surgeons to perform each of the proposed operations four times. The results were recorded with a video camera, and then evaluated by an expert according to standard criteria. Results. These studies allow us to say that all the participants of the experiment improved their results step-by-step on 2 points from 17 available. Conclusion. 1. This bench on the proposed method can be constructed by every interested specialist or student, without special skills, with minimal financial and time resources. 2. This bench has a number of advantages over analogues: a fairly high level of realism, low price, reliability of the design. 3. These studies make it possible to predict the improvement of the quality of training, if introduce a bench, proposed by the authors, in the learning process. 4. With a help of additional resources, bench can be improved in the field of extension of the scope and the number of manipulations.

### ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ИШЕМИЧЕСКИХ ЯЗВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ КОЛЛАГЕНОВЫМ КОМПЛЕКСОМ «КОЛЛОСТ»

*А.В. Марцонь, Г.В. Красавин, И.С. Косулин, Н. И. Лосев*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. В.А. Красавин*

*Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Россия*

Введение. Лечение хронических, трофических язв нижних конечностей на фоне недостаточности кровообращения продолжает оставаться одной из наиболее значимых проблем современной ангиохирургии. Весомая доля данного осложнения артериальной недостаточности приходится на больных с сахарным диабетом «Диабетическая стопа». Цель исследования. Определение возможностей использования биопрепарата Коллост в лечении трофических язв у больных диабетической стопой. Материалы и методы. В нашей клинике с мая 2014 года применена методика пластики трофических язв нижних конечностей с помощью биоматериала коллост. Данный вид биоматериала представляет собой коллагеновый имплантант с полностью сохраненной нативной структурой коллагена. По данным разработчика, препарат содействует гомеостазу в раневой поверхности, усиливает грануляцию и ангиогенез, увеличивает фибропластическую активность, восстанавливает структуру нормальной ткани. В группу исследования входили 10 пациентов с критической ишемией нижних конечностей в стадии хронической ишемией 4, с некротическими дефектами стопы. 4-о из пациентов страдали сахарным диабетом. Данный вид пластики язвенных дефектов выполнялся на васкуляризованных конечностях методами как открытой сосудистой реконструктивной хирургии, таки методами эндоваскулярной коррекции артериального русла нижних конечностей, с удовлетворительными показателями лодыжечно-плечевого индекса. В 9-х случаях использовалась коллагеновая мембрана, в 1-м случае использовался коллагеновый гель. Вначале процедуры проводилась хирургическая обработка язвенного дефекта, производилась некрэктомия до появления хорошо кровотокающей ткани, рана переводилась в острую фазу. Далее на подготовленную поверхность накладывалась коллагеновая мембрана предварительно выдержанная в физиологическом растворе 30 минут и выкроена по размеру раневого дефекта. Мембрана фиксировалась к коже отдельными швами атравматической нитью. Затем накладывалась повязка с водным раствором хлоргексидина. Перевязку проводили на 1-е сутки после пластики, для контроля мембраны и раны, далее перевязку проводили 1 раз в 5 дней. При этом пациент постоянно держал повязку во влажной среде, смачивая ее водным раствором хлоргексидина по мере высыхания. Результаты. На 20е-сутки отмечена адгезия биоматериала в рану. Швы прорезались через 10–15 дней. Заживление раневого дефекта наблюдалось через 1,5–2 мес. Аллергических реакций не обнаружено.



Выводы. На основании полученных результатов можно сделать предварительные выводы. Данный вид пластики позволял ускорить процессы восстановления и регенерации трофических дефектов, что в свою очередь помогало сосудистому хирургу в решении задачи скорейшего выздоровления пациентов с некротическими дефектами.

#### THE EXPERIMENT OF TREATING ISCHEMIC ULCERS OF LOWER EXTREMITIES BY COLLAGENOUS COMPLEX «COLLOST»

*A.V. Martson, G.V. Krasavin, I.S. Kosulin, N.I. Losev  
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.A. Krasavin  
Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia*

**Introduction.** Treating chronic trophic ulcers of lower extremities against a background of circulatory unefficiency is one of the most important problem in modern angiography. Patients, suffering diabetes mellitus «Diabetic foot», constitute the weight fraction of this complication of arterial insufficiency. **Aim.** Is to determine possibilities of using biological product Collost in the treatment of trophic ulcers of the patients suffering diabetes mellitus «Diabetic foot». **Materials and methods.** Since May 2014 our hospital has applied the technique – plasty of ulcers of lower extremities using the biomaterial collost. This sort of the biomaterial is a collagenous implant with completely conserved native structure of collagen. According to the idea of developers, the specimen promotes homeostasis in the wound surface, enhances granulations and angiogenesis, augments the fibroplastic activity and regenerates the structure of a normal tissue. There were some patients in the group of investigation: 5 people had critical ischemia of lower extremities in the stage of chronic ischemia, 4 people suffered from necrotic defect of foot and 2 patients had a diabetes mellitus. This view plasty of ulcerative defect was executed on the vascularized extremities with the help of different methods: the methods of open vascular reconstructive surgery and the methods of endovascular correction of the arterial tree of lower extremities with a satisfactory rate of the ankle-brachial index. The collagen membrane was used in 4 cases and in 1 case we used collagen gel. At the beginning of the procedure we made the surgical treatment of the ulcerative defect. Besides a necrotomy was made until the good bleeding tissue appeared. Thus the wound was moved to acute phase. Then during 30 minutes the collagen membrane was aged in the physiological solution and after that the membrane was cut out according to the size of wound defect. After that the membrane was bandaged on the preparing surface. The membrane was fixed to a skin by individual seams with the atraumatic thread. Then the band with water solution of chlorhexidine was made. For the purpose of controlling membrane and wound, the bandage was made on the first day after plasty. Then it was made once in five days. At the same time a patient constantly hold the band in a wet medium, moistening it in water solution of chlorhexidine. **Results.** On the 20th day the adhesion of biomaterial in the wound was marked. Stitches cut in 10-15 days. In 10-15 months we observed defect wound healing. Allergic reactions were not found. **Conclusion.** Based on derived results we can do preliminary conclusions. So this sort of plasty allowed to hasten restorative and reclaiming process of trophic defects. All this manipulations helped vascular surgeon to solve the problem of rapid recovery the patients who have necrotic defects.

#### ОТКРЫТЫЕ И ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ФЛОТИРУЮЩЕМ ТРОМБОЗЕ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ

*I.S. Косулин, В.А. Красавин, Г.В. Красавин, А.А. Бабич, А.В. Марцонь  
Научные руководители – к.м.н., доц. В.А. Красавин, Г.В. Красавин  
Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Россия*

**Введение.** Последнее десятилетие ознаменовано значительным ростом числа больных с тромбозом вен нижних конечностей. Увеличивается количество пациентов с флотирующим тромбозом в системе нижней полой вены. Данная патология является основной причиной тромбозмболии легочной артерии (ТЭЛА). Пликация вен и эндоваскулярная имплантация фильтра в нижнюю полую вену – основной способ профилактики ТЭЛА. Цель исследования. Оценить результаты хирургического и эндоваскулярного лечения больных с флотирующим тромбозом нижней полой вены. **Материалы и методы.** За последние пять лет мы лечили 42 больных с флотирующим тромбозом нижней полой и подвздошных вен. Среди них двадцать женщин и двадцать два мужчины в возрасте от 17 до 76 лет. У двенадцати пациентов была диагностирована тромбозмболия мелких ветвей легочной артерии. В 14 случаях у лиц молодого возраста выявлена тромбофилия, в 6 случаях злокачественные опухоли различной локализации, в 1 - фибромиома матки больших размеров (до 28 недель

беременности). Длительность тромбоза до момента госпитализации от 3 суток до 4 недель. Для верификации диагноза применялась ультразвуковое дуплексное сканирование, рентгеноконтрастная ретроградная илюкаваграфия, ангиопульмонография. Флотирующий участок тромба был от 4 до 10 см. В двенадцати случаях он был проксимальнее или на уровне почечных артерий. В комплекс лечения входили антикоагулянты, антиагреганты, флебопротекторы, эластическая компрессия нижних конечностей. **Результаты.** При выборе способа лечения во всех случаях руководствовались принципом – эндоваскулярная тромбэктомия, как малоинвазивное, малотравматичное вмешательство имеет преимущества перед открытыми операциями. В ряде ситуаций от эндоваскулярных операций пришлось отказаться в пользу открытых хирургических вмешательств. В одном случае из-за наличия злокачественной опухоли правой почки, потребовавшей нефрэктомии, в другом случае из-за постфлебитического рубцового процесса в правой внутренней яремной вене. У двенадцати больных выполнена открытая операция тромбэктомия из нижней полой вены с ее пликацией. В семи случаях операция выполнялась через лапаротомию. Подход к нижней полой вене осуществлялся через правый боковой канал. У пяти пациентов через разработанный нами минидоступ к забрюшинному пространству (Патент на изобретение №2294157 от 17.06.05). Для установления проксимальной границы флотирующего тромба применена, разработанная нами методика интраоперационного контактного ультразвукового дуплексного сканирования (ИОКУДС) (Патент на изобретение №2337624 от 10.08.08). Этот метод позволил накладывать сосудистый зажим на вену проксимальнее тромба, не повреждая его. Далее выполнялась продольная флеботомия, через которую удалялся флотирующий тромб, освобождался почечные вены, ниже которых применялась пликация атравматическими рассасывающимися нитями. У двадцати больных выполнена операция эндоваскулярная тромбэкстракция флотирующего участка тромба с последующей установкой кава-фильтра по общепринятой методике ниже впадения почечных вен. Погибли две больных во время выполнения открытых операций: одна от массивной кровопотери, другая от массивной тромбозмболии легочной артерии. После эндоваскулярных операций осложнений не отмечено. В послеоперационный период продолжалась антикоагулянтная терапия, лечение флебопротекторами, эластическая компрессия ног. **Выводы.** На основании первого опыта мы можем сделать предварительные выводы о том, что в лечении больных тромбозами нижней полой вены с флотацией выше почечных вен следует пытаться выполнить эндоваскулярную тромбэкстракцию с установкой кава-фильтра. Открытую тромбэктомию из нижней полой вены с пликацией последней следует выполнять только в тех случаях, когда невозможно применить эндоваскулярное вмешательство.

#### OPEN AND ENDOVASCULAR SURGERY AT A FLOATING THROMBOSIS OF THE INFERIOR VENA CAVA

*I.S. Kosulin, V.A. Krasavin, G.V. Krasavin, A.A. Babich, A.V. Martson  
Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. V.A. Krasavin, G.V. Krasavin  
Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia*

**Introduction.** The last decade was marked by a significant increase in the number of patients with venous thrombosis of the lower extremities. A number of patients with a floating thrombosis in the inferior vena cava is increasing. This pathology is the main cause of pulmonary embolism (PE). Plication veins and endovascular implantation of the filter in the inferior vena cava - the main method of preventing pulmonary embolism. **Aim.** Evaluate the results of surgical and endovascular treatment of patients with floating thrombosis of the inferior vena cava. **Materials and methods.** Over the past five years, we have treated 42 patients with the floating thrombosis of the inferior vena and iliac veins. Among them, twenty women and twenty-two men, aged 17 to 76 years. Twelve patients were diagnosed with thromboembolism of small branches of the pulmonary artery. In 14 cases in young adults identified thrombophilia, in 6 cases - malignant tumors of different localization, in 1 case - uterine fibroids larger sizes (up to 28 weeks of pregnancy). Duration of hospitalization until thrombosis - from 3 days to 4 weeks. Ultrasound duplex scanning, radiopaque retrograde ilio-cavography and angiopulmonography was applied to verify the diagnosis. The size of floating portion of thrombus was from 4 to 10 cm. Twelve cases it was at or proximal to the renal arteries. The complex treatment included anticoagulants, antiplatelet agents, flebo-protectors, elastic compression of the lower extremities. **Results.** When choosing a method of treatment in all cases guided by the principle - endovascular thrombectomy as minimally invasive, low-impact intervention has advantages over open surgery. In some situations of endovascular operations had to be abandoned in favor of open surgery. In

one case, due to the presence of a malignant tumor of the right kidney, required nephrectomy, in the other case because of postflebitis scarring process in the right internal jugular vein. Twelve patients underwent open surgery thrombectomy of the inferior vena cava, with its implication. In seven cases, the operations are performed via laparotomy. Approach to the inferior vena cava was performed through the right lateral channel. Five patients developed by us through minimal access to the retroperitoneal space (patent №2294157 from 17.06.05). In order to establish the boundaries of floating thrombus proximal applied, we have developed a technique of intraoperative contact ultrasound duplex scanning (ICUDS) (Patent for invention №2337624 from 10.08.08). This method allows you to overlay a vascular clamp on the vein proximal to the thrombus without damaging it. Next, perform a longitudinal phlebectomy, through which removes floating thrombus, released the renal vein, below which apply implication with used atraumatic absorbable threads. Twenty patients underwent endovascular surgery thrombectomy of the floating portion of the thrombus with the subsequent installation cava-filter according to the standard method below the confluence of the renal veins. Two patients died during open surgery: one from massive blood loss, and the other from massive pulmonary embolism. After endovascular operations complications were observed. In the postoperative period lasted for anticoagulation therapy, flebotomy therapy, elastic compression of the lower extremities. Conclusion. Based on the first experience we can draw preliminary conclusions that in the treatment of patients with thrombosis of the inferior vena cava above the renal veins flotation should try to perform endovascular thrombectomy with the installing cava filter. Open thrombectomy from the inferior vena cava with the latest implication should be performed only in cases where it is impossible to apply endovascular intervention.

#### **БАЛЛОННАЯ ОККЛЮЗИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПЕРФОРАЦИИ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ, ВОЗНИКШЕЙ В ХОДЕ ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА**

*Д.В. Борисов, Д.Н. Губаева, А.А. Губаева*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Б.М. Миролюбов  
Казанский государственный медицинский университет,  
Казань, Россия*

Введение. Перфорация коронарной артерии (ПКА) – редкое осложнение, возникающее в ходе проведения чрескожного коронарного вмешательства у пациентов, страдающих ишемической болезнью сердца. Частота возникновения составляет 0,43%, чаще встречается у женщин старших возрастных групп. В ведении таких пациентов решающую роль играет немедленная остановка кровотечения, так как гемоперикард, возникший вследствие ПКА, может стать причиной скоропостижной смерти. С целью предотвращения тампонады сердца используются следующие методы: пролонгированная баллонная окклюзия (БО) поврежденного сосуда, отмена гепарина, нейтрализация введенных антикоагулянтов, установка стента, покрытого мембраной, эмболизация, перикардиоцентез или хирургическое вмешательство. Наиболее широкое распространение получили пролонгированная БО и нейтрализация введенных антикоагулянтов. Время БО варьирует от 5 до 15 минут. К сожалению, единичная БО редко дает желаемый результат: чаще используется несколько последовательных БО, время каждой БО при этом увеличивают. Однако длительная БО может индуцировать миокардиальную дисфункцию и некроз кардиомиоцитов. Цель исследования. Дать характеристику основным режимам БО, применяемым с целью остановки кровотечения из ПКА. Материалы и методы. Обзор зарубежной литературы по данной тематике. Результаты: В зависимости от продолжительности и степени перекрытия перфорированной коронарной артерии выделяют 4 модели БО: постоянная полная БО, постоянная частичная БО, прерывистая полная БО, прерывистая частичная БО. Максимальное время, в течение которого возможна постоянная полная БО, не вызывающая некроз кардиомиоцитов, составляет 20 минут. Этого времени зачастую не достаточно для образования самостоятельного тромба. Кроме того, вводимый при ПКА протамин не успевает достичь места ПКА вследствие стагнации кровяного русла. Постоянная частичная БО в настоящее время не нашла широкого практического применения в лечении ПКА. Однако теоретически проведение подобного вмешательства вполне оправданно. Частичный стеноз перфорированной артерии значительно снижает в ней кровоток, а следовательно, и кровотечение. Тем не менее, имеются определенные сложности в решении вопроса о степени искусственного стеноза, достаточной для предотвращения тампонады сердца. Прерывистая полная БО используется наиболее часто. Данная методика позволяет повысить толерантность тканей к гипоксии. Этот феномен известен как ишемическое preconditioning. Классическая модель активации ишемического preconditioning

предполагает проведение 4 циклов 5-минутной БО, за каждым из которых следует период реперфузии в течение 5 минут. Согласно результатам последних исследований целесообразнее применение циклов «10 минут ишемии/1 минута реперфузии» (процедура может повторяться 3-4 раза). Прерывистая частичная БО способна индуцировать реперфузионное повреждение ишемизированной ткани, при котором стагнирующий миокард становится гибернирующим. В результате значительно увеличивается время восстановления (с нескольких дней до нескольких месяцев), так как гибернирующие кардиомиоциты более чувствительны к ишемии, чем стагнированные. Выводы. Краткосрочный и долгосрочный прогнозы у пациентов с 3 типом ПКА (по классификации Ellis) остаются неудовлетворительными. В лечении ПКА в первую очередь должна использоваться прерывистая полная БО (с запуском ишемического preconditioning). При необходимости альтернативой данному методу может стать частичная БО (этот вид вмешательства заслуживает дальнейших исследований).

#### **BALLOON OCCLUSION IN TREATMENT OF CORONARY ARTERY PERFORATION CAUSED BY PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION**

*D.V. Borisov, D.N. Gubaeva, A.A. Gubaeva*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. B.M. Mirolubov  
Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

Introduction. Coronary artery perforation (CAP) is a rare complication of percutaneous coronary intervention in patients suffering from coronary heart disease. The incidence of CAP is 0,43% and it is more common in elderly female patients. The immediate stop of the bleeding plays crucial role in managing such patients, because hemopericardium caused by CAP can lead to sudden death. There is a number of management methods for CAP. The most important of them are heparin reversal, prolonged balloon occlusion (BO), membrane-covered stent placement, embolization, pericardiocentesis or surgical treatment. Prolonged BO and the reversal of anticoagulant activity are the most commonly used methods. The BO time varies from 5 to 15 min. Unfortunately, there is little chance of positive result by doing only one BO, it is better to use repeated BO with extending time of application. However, a long-drawn BO may induce myocardial dysfunction or necrosis of cardiomyocytes. Aim. To characterize the main modes of BO used to stop bleeding caused by CAP. Materials and methods. Overview of foreign literature. Results. Based on the duration and completeness of the BO, there are four BO models: persistent complete BO, persistent partial BO, intermittent complete BO, and intermittent partial BO. 20 min of persistent complete coronary BO is enough to cause the necrosis of cardiomyocytes. But this period is too short for a thrombus: it may not be sufficiently stable to stop the bleeding. Furthermore, the injected protamine cannot reach the perforation place in time due to stagnant blood flow. Persistent partial BO is not a widespread way of treatment of CAP. But this method is theoretically possible. Artificial stenosis of perforated coronary artery significantly reduces the blood flow and the rate of bleeding from the perforation site. Nevertheless, it's difficult to choose the completeness of artificial stenosis which would be enough to prevent cardiac tamponade. Intermittent complete BO is the most commonly used method of therapy of CAP. An intermittent, nonfatal complete ischemic model had been found to improve tissue tolerability to ischemia. This phenomenon is known as ischemic preconditioning. The classic model to activate the preconditioning effect is four cycles of 5 min occlusion followed by 5 min of reperfusion. According to the latest data a «10 min ischemia/1 min reperfusion» model is optimal (this procedure can be repeated three or four times). Intermittent partial BO can induce ischemia reperfusion injury, in which the ischemic myocardium shifts from stunned to hibernating. Hibernating cardiomyocytes are damaged more severely than stunned cardiomyocytes; therefore, the remarkably prolonged recovery time is usually a few days to several months. Conclusion. The acute and long-term prognosis of type III CAP (Ellis classification) is unsatisfactory. Intermittent complete BO (with ischemic preconditioning) treatment should be applied first and repeatedly. If necessary, a partial BO treatment can be used as an alternative choice (this method requires further investigations).

#### **МУЛЬТИФОКАЛЬНЫЙ АТЕРОСКЛЕРОЗ И МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ОТКЛОНЕНИЯ**

*К.А. Симонова, Ж.М. Пиханова, П.Б. Бондаренко, А.В. Мохначев,  
М.Ю. Ермина*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. М.А. Иванов  
Северо-Западный государственный медицинский университет  
им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Хорошо известны традиционные метаболические факторы риска атеросклероза. Неоднозначна роль пищеварительного тракта в

отношении патологии магистральных сосудов. Цель исследования. Целью настоящего исследования явилось изучение патологических изменений пищеварения у больных с распространенным атеросклерозом в условиях влияния компонентов метаболического синдрома. Материалы и методы. В основу работы легли наблюдения над 192 пациентами, страдающими распространенным атеросклерозом с поражением различных сосудистых бассейнов. Состояние сосудистого русла изучалось посредством клинических тестов, дуплексного сканирования, КТ - и МРТ-ангиографии. Изменения со стороны органов пищеварения изучались как физикальными методами, так и при помощи эндоскопического, ультразвукового и морфологического методов. Из биохимических показателей оценивались ферменты (АЛТ, АСТ), липидограмма, содержание общего белка в плазме крови, фибриногена и С-реактивного белка. Результаты. Изменения печеночных функций пациентов с метаболическим синдромом сыграли роль в развитии дислипидемии (увеличение уровня липопротеинов низкой плотности и триглицеридов;  $p < 0,05$ ) у больных с преобладанием окклюзионного поражения магистральных сосудов. Подтверждением значимости печеночных нарушений является диспротеинемия у пациентов с атеросклеротическим поражением магистральных сосудов. При этом у 61 % больных выявлено эрозивно-язвенное поражение слизистой желудка. Изменения состава микробной флоры на уровне пищеварительного тракта также характерны для больных с мультифокальным атеросклерозом. Указанные микробные нарушения увеличивают риск эрозивно-язвенных поражений проксимальных сегментов пищеварительного тракта ( $p < 0,05$ ). Выводы. Метаболические нарушения с проявлением изменений пищеварительного тракта характерны для пациентов с мультифокальным атеросклерозом, что следует учитывать при выборе реабилитационных мероприятий.

#### MULTIFOCAL ATHEROSCLEROSIS AND METABOLIC DEVIATIONS

*K.A. Simonova, J.M. Pikhonova, P.B. Bondarenko, A.V. Mokhnachev, M.Yu. Ermina*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. M.A. Ivanov*

*North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg, Russia*

Introduction. Traditional metabolic risk factors for atherosclerosis are well known. A role of the digestive tract is ambiguous with regard to pathology of great vessels. Aim. The purpose of the research is to study pathological changes of digestion of patients with diffused atherosclerosis under the influence of components of the metabolic syndrome. Materials and methods. The basis of the work was formed on observations of 192 patients suffering from widespread atherosclerosis with lesions of different vascular beds. Condition of the bloodstream was studied through clinical tests, duplex scanning, CT - and MR angiography. Changes of the digestive organs were explored by physical examination and also by endoscopic, ultrasonic and morphological methods. Enzymes (alanine aminotransferase, aspartate aminotransferase), lipidogram, total protein content in blood plasma, content of fibrinogen and C-reactive protein were estimated from biochemical analysis. Results: Changes in liver function of patients with the metabolic syndrome influenced the development of dyslipidemia (increase in the level of low-density lipoproteins and triglycerides; ( $p < 0,05$ ) in patients with predominance occlusive disease of great vessels. Dysproteinemia in patients with atherosclerotic lesions of great vessels is a confirmation of the importance of hepatic impairments. And at the same time, 61% of patients showed erosive and ulcerative lesions of the mucous coat of stomach. Changes in the composition of the microbial flora at the level of the digestive tract are also characteristic of patients with multifocal atherosclerosis. These microbial violations increase the risk of erosive and ulcerative lesions of the proximal segments of the digestive tract ( $p < 0,05$ ). Conclusion. Metabolic disturbances with the manifestation of changes of the digestive tract are typical for patients with multifocal atherosclerosis, which should be considered in rehabilitation choosing.

#### ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КАРДИОХИРУРГИИ В КАЗАНИ

*Н.А. Стегунова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Л.К. Бомбина*

*Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия*

Введение. 14 мая 2014 года один из старейших медицинских вузов России, Казанский государственный медицинский университет, отметил свой 200-летний юбилей. История казанской кардиохирургии в целом охватывает тот же временной период, что и история отечественной и

зарубежной кардиохирургии. Первое клиническое отделение было открыто в 1935 году, когда еще не было отдельной хирургической специальности кардиохирург, а операции на сердце выполнялись хирургами, умеющими оперировать в грудной полости. В 1935 году, на базе хирургического отделения 3-й городской больницы, была организована кафедра сердечно-сосудистой хирургии под руководством заслуженного деятеля науки РСФСР И.В. Домрачева. История кардиохирургии в Казани ведет отсчет с 1963 года, когда была сделана первая операция на сердце профессором Н.П. Медведевым, который возглавлял кафедру с 1960 г. Под руководством Н.П. Медведева начали выполняться не очень сложные по сегодняшним меркам операции, но на то время это был серьезный прорыв. В настоящее время кафедру возглавляет проф. Р.К. Джорджкия. Цель исследования. Последовательное изучение истории развития казанской сердечно-сосудистой хирургии, а также кафедры кардиохирургии Казанского государственного медицинского университета. Материалы и методы. Основной метод исследования - историографический. Материалы получены при изучении литературы, архивных данных научной библиотеки КГМУ. Результаты. История кардиохирургии в Казани ведет отсчет с 1963 года, когда была сделана первая операция на сердце. Первые показательные кардиохирургические операции (закрытая митральная комиссуротомия) были проведены в г. Казани на базе 3-й городской больницы еще в 1958 году академиком А.А. Вишневым. С 1960 г. кафедру возглавил заслуженный деятель науки ТАССР проф. Н.П. Медведев. Под его руководством кафедра стала разрабатывать проблему сердечно-сосудистой хирургии, ставшую основным направлением её деятельности до настоящего времени. В 1983 году заведующим кафедрой госпитальной хирургии № 2 и руководителем клиники становится один из талантливых учеников проф. Н.П. Медведева его сын, доцент В.Н. Медведев. Под руководством проф. В.Н. Медведева были внедрены и стали широко применяться методы гипотермической защиты организма – умеренная и углубленная гипотермия при коррекции врожденных пороков сердца. Одновременно активно стали развиваться операции в условиях искусственного кровообращения и фармакоологической защиты миокарда у больных со сложными врожденными пороками сердца, а также при приобретенных пороках сердца. В 1992г. отделение было реорганизовано в Казанский центр сердечно-сосудистой хирургии на 75 коек, с 1995г. носящее имя Н.П. Медведева. В 1999 г. кафедру возглавил проф. Р.К. Джорджкия. Под его руководством продолжается исследовательская и клиническая работа кафедры, также на высоком уровне выполняются операции по лечению нарушений ритма проводимости на базе РКБ. Выводы. Таким образом, развитие кардиохирургии в Казани, начиная с 1963 года, продолжается и сегодня. Успешно выполняются многоклапанные протезирования, пластические операции на клапанах сердца, биопротезирование трикуспидального клапана и многие другие операции. С 2000 г. в клинике внедрены минимально инвазивные хирургические вмешательства при пороках сердца, разработаны методы выбора хирургических доступов. Проф. Р.К. Джорджкия сконструировал специальные инструменты для облегчения подобных вмешательств: аортальный зажим и кардиохирургический расширитель. Все это позволило уменьшить травматичность операций, минимизировать послеоперационные осложнения, сократить сроки пребывания больных в стационаре, достичь хорошего косметического эффекта и добиться более быстрой реабилитации больных. В этой области кардиохирургии в клинике был накоплен наибольший опыт среди российских центров.

#### HISTORY OF DEVELOPMENT OF CARDIOSURGERY IN KAZAN

*N.A. Stegunova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. L.K. Bombina*

*Kazan State Medical Institute, Kazan, Russia*

Introduction. May 14, 2014 one of the oldest medical schools in Russia, Kazan State Medical University, celebrated its 200th anniversary. History of Kazan cardiac surgery generally covers the same time period as the history of domestic and foreign cardiac surgery. The first clinical unit was opened in 1935, when there was no separate surgical specialty "cardiac surgeon" and heart surgery performed by surgeons who know how to operate in the chest cavity. In 1935, on the base of the surgical department of 3rd city hospital, was organized by the Department of Cardiovascular Surgery, under the leadership of Honored Scientist of the RSFSR I. Domracheva. The history of cardiac surgery in Kazan dates back to 1963, when it was made the first heart surgery by professor N. Medvedev, who had headed the department since 1960. Under the leadership of N. Medvedev began to run not very sophisticated by today's standards operations, but at that time it was a major breakthrough. At present, the department is headed by prof. R. Dzhordzhikiya. Aim. The purpose of the study. Sequential study of the history of the Kazan Cardiovascular Surgery,

Cardiac Surgery Department of Kazan State Medical University. Materials and methods. The main method of research - historiography. The materials obtained in the study of literature, historical data research of library of KSMU. Results. The history of cardiac surgery in Kazan dates back to 1963, when it was made the first heart surgery. The first demonstration cardiac surgery (closed mitral commissurotomy) were held in Kazan on the basis of the third city hospital in 1958 by Academician A. Vishnevski. Since 1960, the department was headed by Honored Scientist of Tatarstan prof. N. Medvedev. Under his leadership, the department began to develop the problem of cardiovascular surgery, which became the focus of most of its activities to nowadays. In 1983, the head of the Department of Hospital Surgery №2 and the head of the clinic became one of the most talented students of prof. N. Medvedev his son, Associate Professor V. Medvedev. Under the guidance of prof. V. Medvedev have been implemented and have been widely used methods of hypothermic protection of the organism - moderate and depth hypothermia in the correction of congenital heart diseases. At the same time were started to actively develop operations with cardiopulmonary bypass and myocardial pharmacocolddprotection of patients with complex congenital heart disease, as well as acquired heart defects. In 1992 Department was reorganized to the Kazan Center of Cardiovascular Surgery with 75 beds, from 1995 bearing the name N. Medvedev. In 1999 Department was headed by prof. R. Dzhordzhikiya. Under his leadership continuing research and clinical work of the department, the high-level operations are performed for the treatment of arrhythmias conductivity based on the RCH. Conclusion. Thus, the development of cardiac surgery in Kazan, which began in 1963, continues to this day. Successfully performed multivalve prosthetics, plastic surgery on the heart valves, orthotics tricuspid valve and many other operations. Since 2000. in the clinic were introduced minimally invasive surgery for heart defects, were developed methods for selecting surgical approaches. Prof. R. Djordjikia designed special tools to facilitate this type of intervention: aortic clamping and cardiac surgery extender. All this is possible to reduce the invasiveness of operations, minimize postoperative complications, reduce the time of hospital stay, to achieve a good cosmetic effect and achieve a more rapid rehabilitation of patients. In this section, cardiac surgery in clinic has accumulated the biggest experience among the Russian centers.

#### ГИБРИДНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*В.В. Завьялов, К.Ю. Бережной, А.А. Лобачев*

*Научный руководитель – А.А. Лобачев*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Гибридные операции – это эндоваскулярные вмешательства в сочетании с открытыми реконструкциями, выполняемые в одной операционной с минимальной экспозицией. Данный вид оперативного вмешательства необходим пациентам, которым для адекватной реваскуляризации требуется коррекция, как путей притока, так и оттока. Появление гибридной хирургии во многом позволило снизить уровень смертности и количество осложнений в данной группе пациентов. Цель исследования. Оценить результаты гибридных вмешательств у больных с многоэтажными поражениями артерий нижних конечностей. Материалы и методы: Проанализированы результаты лечения 76 больных, которым выполнены операции на подвздошно-бедренном и (или) бедренно-подколенном сегментах с одномоментной эндоваскулярной коррекцией путей притока и/или путей оттока за период с 2008 по 2014 г. Распределение по полу в группе прооперированных следующее – 87% мужчины, 13% женщины. Средний возраст в группе составил 58,6 года (от 44 до 77 лет). Наиболее частыми сопутствующими заболеваниями явились: ИБС – 63%, постинфарктный кардиосклероз – 29%, ЦВБ – 4,6%, гипертоническая болезнь – 57%. При этом, больных сахарным диабетом в первой группе около 43%, во второй 17%. Госпитализация в среднем составила 26 к/д. Распределение по стадиям хронической артериальной недостаточности: в 1 группе: ПВ ст. – 27%, III ст. – 23%, IV ст. – 50%; во 2 группе: ПВ ст. – 50%, III ст. – 32%, IV ст. – 18%. На всех этапах диагностики и наблюдения больным выполнялись дуплексное сканирование артерий нижних конечностей, измерение лодыжечно-плечевого индекса, контрастная аортоартериография, КТ-ангиография. Было выполнено: у 24 пациентов бедренно-подколенное шунтирование или профундопластика с баллонной ангиопластикой артерий голени, у 52 пациентов стентирование или баллонная ангиопластика подвздошных артерий с бедренно-подколенным шунтированием или профундопластикой. Результаты. В ближайшем послеоперационном периоде летальных исходов не было, из осложнений отмечены: кровотечение, потребовавшее ревизию раны – 4,4%, послеоперационные гематомы – 10%, лимфорея – 12,1%. Больные прослежены в срок до

3 лет. За этот срок в 91% случаев удалось сохранить конечность и снизить стадию хронической артериальной недостаточности. Выводы. Гибридные операции позволяют проводить одновременную коррекцию двух блоков поражения, повышают эффективность реваскуляризации, уменьшают летальность, сокращают количество койко-дней.

#### PATIENTS WHO HAVE HYBRID INTERVENTIONS WITH ATHEROSCLEROTIC ARTERIAL INVOLVEMENT OF THE LOWER EXTREMITIES

*V.V. Zavalov, K.Y. Berezhnoi, A.A. Lobachev*

*Scientific Advisor – A.A. Lobachev*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. The hybrid operations are endovascular interventions in combination with open reconstructions, which are being carried out in one operating room with the minimum exposure. The current type of operative intervention is necessary for those patients who either need correction of flow tracts or outflow tracts for adequate revascularization. The emergence of hybrid surgery gave an opportunity in many respects to reduce the mortality rate and the quantity of complications in current group of patients. Aim. To estimate results of hybrid interventions from patients who have many-storied arterial involvements of the lower extremities. Materials and methods. The results of treatment of 76 patients were analyzed. Operations were performed on iliofemoral and (or) femoral-popliteal segments with single-stage endovascular correction of flow tracts and (or) outflow tracts from 2008 until 2014. Sex distribution in the group of patients is following- 87 % of men, 13 % of women. The average age in group is 58, 6 years old (from 44 until 77 years old). The most frequent associated diseases were CHD – 63 %, postinfarction cardiosclerosis- 29 %, CVB – 4,6 %, morbus hypertonicus – 57%. Thus, the percentage of patients who have diabetes mellitus in the first group is about 43 %, and in the second group – 17%. Hospitalization was on average of 26. The distribution by stages of chronic arterial deficiency is following: in the first group: IIB st. – 27%, III st. – 23%, IV st. – 50% , in the second group: : IIB st. – 50%, III st. – 32%, IV st. – 18% A duplex scanning of arteries of the lower extremities, the observation of the ankle-brachial index, the contrast aortoarteritis, CT-angiography were made to patients at all stages of diagnostics and supervision. What was being executed: the femoro-popliteal bypass surgery or deep femoral plastic with balloon angioplasty of the artery of the tibia was made for 24 patients, 52 patients had coronary stent or balloon angioplasty of ileal arteries with femoro-popliteal bypass surgery or deep femoral plastic. Results. In the closest postoperative period were no any lethal outcomes, complications were noted: bleeding, wounds that demanded audits – 4,4%, postoperative hematomas – 10%, lymphorrhoea – 12,1%. Patients were being examined for 3 years. It was managed to save the extremity and decrease the stage of chronic arterial insufficiency in 91% of cases during this period. Conclusion. Hybrid operations allow holding simultaneous correction of two blocks of involvement, also they increase the efficiency of revascularization, reduce mortality and shorten the number of bed-days.

#### ДИНАМИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭКСТРАВАЗАЛЬНОГО АРМИРОВАНИЯ СОННЫХ АРТЕРИЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ПОМОЩИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ

*М.П. Чернявин, Н.В. Самохин, М.О. Пузырев, А.Н. Терехов,*

*Ю.В. Морозов*

*Научные руководители – к.м.н., доц. А.Л. Кузьмин, д.м.н.,*

*проф. Е.А. Конкина, к.м.н., доц. В.И. Демидов*

Ивановская государственная медицинская академия, Иваново, Россия  
Введение. Авторами была предложена методика экстравазального армирования сонных артерий, после эндартеректомии, как метод профилактики послеоперационных кровотечений, а также формирования аневризм, возникающих после выполнения этой операции. Данная методика доказала увеличение прочности артерий в эксперименте, и, по мнению авторов должна минимизировать риск вышеуказанных осложнений. Цель исследования. Оценить ультразвуковую динамику функционирования сонных артерий, подвергшихся экстравазальному армированию в эксперименте на лабораторных животных. Материалы и методы. Прооперировано 10 лабораторных кроликов породы Шиншилла, мужского пола, одинакового веса и возраста. Методика эксперимента включала экстравазальное армирование одной из общих сонных артерий полипропиленовым сетчатым эндопротезом (опытная группа) и выделения общей сонной артерии с другой стороны без армирования (контрольная группа). В послеоперационном периоде кроликам проводилось ультразвуковое дуплексное сканирование сонных

артерий в сроки 1-6 месяцев с кратностью в 1 месяц. Оценивались: факт наличия тромбоза (окклюзирующего или пристеночного) в зоне армирования артерии, наличие деформаций в том числе извитости, петель перед зоной армирования, состояние слоев стенки артерии вне и в зоне армирования, внутренний диаметр сонной артерии выше, в месте армирования, ниже места армирования; тип кровотока; наличие стеноза в зоне вмешательства в обеих группах. Результаты. При ультразвуковом дуплексном сканировании факт наличия тромбоза (окклюзирующего или пристеночного) в зоне армирования артерии не выявлен ни в одном случае; наличие деформаций в том числе извитости, петель перед зоной армирования не выявлено; во всех группах повреждения интимы артерий – ее неравномерность, утолщение – не выявлено, внутренний диаметр сонной артерии выше, в месте армирования, ниже места армирования достоверно не различался во всех группах; выявили магистральный тип кровотока в исследуемых артериях, в контрольной и опытной группах стеноз в зоне вмешательства отсутствовал. Выводы. Экстравазальное армирование сонных артерий в эксперименте на лабораторных животных не приводит к изменениям кровотока в них по данным ультразвукового дуплексного сканирования в динамике, в сроки наблюдения до 6 месяцев после операции.

#### DYNAMICS FUNCTIONING EXTRAVASAL REINFORCEMENT OF THE CAROTID ARTERIES IN THE EXPERIMENT ON LABORATORY ANIMALS USING ULTRASOUND DIAGNOSTICS

*M.P. Chernyavin, N.V. Samohin, M.O. Puzyrev, A.N. Terekhov, Y.V. Morozov*  
 Scientific Advisors – *CandMedSci, Assoc. Prof. A.L. Kuzmin, DMedSci,*  
*Prof. E.A. Konkina, CandMedSci, Assoc. Prof. V.I. Demidov*  
*Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia*

**Introduction.** The authors proposed a method for reinforcing extravasal carotid endarterectomy after, as a method for the prevention of postoperative bleeding and the formation of aneurysms that occur after this operation. This technique has proven increase in strength of the arteries in the experiment, and, according to the authors of the above should minimize the risk of complications. **Aim.** Rate ultrasonic functioning dynamics carotids exposed reinforcement extravasal experimentally in laboratory animals. **Materials and methods.** Operated 10 laboratory rabbits chinchillas, male, uniform weight and age. The experimental procedure consisted extravasal reinforcement of one of the common carotid arteries polypropylene mesh endoprosthesis (experimental group) and the allocation of the common carotid artery on the other side without reinforcement (control group). Postoperatively, the rabbits underwent ultrasound duplex scanning of carotid arteries in terms of 1-6 months with a multiplicity of 1 month. **Evaluated:** existence thrombosis (occlusive or mural) in the reinforcement zone of the artery, the presence of strains including crimp, hinge zone before reinforcement layer state outside of the artery wall and in the zone of the reinforcement, the inner diameter of the carotid artery above the spot reinforcement below the reinforcement; type of blood flow; stenosis in the area of intervention in both groups. **Results.** By ultrasound duplex scanning existence thrombosis (occlusive or parietal) in the area of reinforcement artery was not detected in any case; the presence of strains including tortuosity, loop area before reinforcement is not revealed; in all groups arterial intimal injury - its uneven thickening - have been identified, the inner diameter of the carotid artery above the spot reinforcement below the reinforcement did not differ significantly in all groups; revealed a main type of blood flow in the arteries studied in control and experimental groups in the area of stenosis was absent intervention. **Conclusion.** Extravasal reinforcement of the carotid arteries in the experiment on laboratory animals does not lead to changes in blood flow in them by ultrasound duplex scanning in the dynamics in terms of supervision of up to 6 months after surgery.

#### ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭХОКАРДИОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СЕРДЦА ПРИ СТЕНОЗЕ ЛЕГОЧНОГО КЛАПАНА

*Ш.П. Гуломов, А.А. Собиров, З.Ш. Назарова*  
 Научный руководитель – к.м.н. А.А. Собиров  
 Андижанский Государственный Медицинский Институт, Андижан,  
 Узбекистан

**Введение.** Развитие кардиологии в известной степени зависит от знания эхокардиографических параметров сердца в различных возрастных периодах. Одним из наиболее распространенных видов патологии являются пороки развития сердца и сосудов насчитывающие множество нозологических форм. Частота пороков сердца составляет 6–10 случаев на 1000 новорожденных (Бютман Д.Ж., 1996; Бокерия Л.А. и др., 2005; Perloff J.K. et al., 1998; Vaudhan C.J. et al., 2000). По данным Д.Д. Курбанова, Д.А.Алиевой (2001), в структуре пороков

развития в Узбекистане преобладают врожденные пороки сердечно-сосудистой системы, которые встречаются у 13,1%, а по уточненным сведениям клиники НИИ акушерства и гинекологии МЗ РУз – у 23,9%, то есть у каждого четвертого родившегося ребенка, при этом наиболее часто выявляются дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП), дефект межпредсердной перегородки (ДМПП) и пороки развития клапанов сердца. По данным НИИ патологии кровообращения им. акад. Е.Н.Мешалкина (2003), в России ежегодно рождаются от 15,5 до 20 тыс. детей с врожденными пороками сердца (ВПС). Частота стеноза легочной артерии – 7-9% всех ВПС. Л.А.Бокерия и соавт. (2005), С. Marroudis и соавт. (1994). **Цель исследования.** Изучить возрастные особенности эхокардиометрических параметров стеноза легочного клапана сердца при врожденных пороках сердца. **Материалы и методы.** Материалом для наблюдения послужили 48 практически здоровых людей и 88 (62% женщин, 38% мужчин) больных со стенозом легочной артерии, в возрасте от 1 года до 29 лет, которые проходили курс лечения в Андижанской областной детской клинической больнице и в клинике Андижанского гос. мед. института им. Ю.А.Атабекова. **Результаты.** Исследования показали, что длина правого предсердия при стенозе легочного клапана (СЛК) в диастоле, в возрасте 1-4, 5-9 лет несколько превышает контрольную, в 10-14 лет она меньше контрольной (соответственно  $3,74 \pm 0,06 - 4,0 \pm 0,3$  см), в возрасте 15–19 и 20–24 лет – ближе к норме, а в возрасте 25–29 лет – незначительно меньше (в норме –  $4,88 \pm 0,4$ , при СЛК –  $4,59 \pm 0,15$  см). Следовательно, длина ПП при СЛК от 1 года до 9 лет несколько больше, чем в контрольной группе, в возрасте 10–14 и 25–29 лет – меньше, а в 15–19 и 20–24 лет почти такая же, как в контроле. Диаметр кольца легочной артерии при СЛК с годовалого возраста до 24 лет увеличивается постепенно, а в 25–29 лет наблюдается интенсивный прирост этого показателя. Нами выявлено, что диаметр легочной артерии при СЛК изменяется ступенчато: 1-я степень – 1–4 и 5–9 лет; 2-я – 10–14 и 15–19 лет, 3-я – 20–24 и 25–29 лет. Следует отметить, что диаметр кольца легочной артерии у детей 1–4 и 5–9 лет при СЛК слегка меньше, чем в контрольной группе, в 10–14 и 15–19 лет почти такой же, как в контроле, а в 25–29 лет – превышает его. **Выводы.** Информативным методом изучения механизмов функционирования сердца в норме и при патологии является ультразвуковое исследование, которое помогает установить многие возрастные закономерности нарушений, что имеет неограниченное значение в практической медицине. При стенозе легочного клапана в изученных возрастных периодах наибольшие изменения наблюдаются со стороны правого отдела сердца и диаметра дуги аорты. При стенозе легочного клапана также в возрасте от 1 года до 29 лет эхокардиометрические параметры левых отделов сердца увеличиваются меньше, чем в норме, при этом правое предсердие, правый желудочек достигают своей максимальной величины позже, чем в контрольной группе.

#### AGE CHANGES THE ECHOCARDIOMETRICAL OF PARAMETERS OF HEART AT A STENOSIS OF THE PULMONARY VALVE

*S.P. Gulomov, A.A. Sobirov, Z.S. Nazarova*  
 Scientific Advisor – *CandMedSci A.A. Sobirov*  
 Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

**Introduction.** Development of a cardiology to a certain extent depends on knowledge of echocardiographic parameters of heart in various age periods. One of the most widespread types of pathology are malformations of heart and vessels the numbering set of nosological forms. Frequency of heart diseases makes 6-10 cases on 1000 newborns (Boutman D. Zh., 1996; Bokeriya L.A. et al., 2005; Perloff J.K. et al., 1998; Vaudhan C.J. et al., 2000). According to D. D. Kurbanov, D. A. Aliyeva (2001), in structure of malformations in Uzbekistan congenital defects of cardiovascular system which meet at 13,1%, and according to the specified data of clinic of scientific research institute of obstetrics and gynecologists of MH of RUz – at 23,9% prevail, that is at every the fourth been born child thus defect of an interventricular septum (DIVS), defect of an interatrial septum (DIAS) and malformations of valves of heart most often are taped. According to scientific research institute of pathology of a circulation of Akkad. E. N. Meshalkina (2003), in Russia annually are born from 15,5 to 20 thousand children with the congenital heart diseases (CHD). Frequency of a stenosis of a pulmonary artery – 7-9% of all CHD. L. A. Bokeriya and coworkers. (2005), S. of Marroudis and coworkers (1994). **Aim.** To study age features the echocardiometrical of parameters of a stenosis of the pulmonary valve of heart at congenital heart diseases. **Materials and methods.** As material for observation 48 almost healthy people and 88 (62% of women, 38% of men) patients with a stenosis of a pulmonary artery, aged from 1 year till 29 years which received medical treatment in the Andizhan regional children's hospital and in clinic of the Andizhan state med. institute

of Yu.A. Atabekova served. Results. Researchers showed that length of the right auricle at the stenosis of the pulmonary valve (SPV) in a diastole, at the age of 1-4, 5-9 years exceeds control a little, in 10-14 years it is less control (respectively  $3,74 \pm 0,06 - 4,0 \pm 0,3$  cm), at the age of 15-19 and 20-24 years - is closer to norm, and at the age of 25-29 years - is insignificant less (in norm -  $4,88 \pm 0,4$ , at SPV -  $4,59 \pm 0,15$  cm). Therefore, software length at SPV from 1 year to 9 years is slightly more, than in control group, at the age of 10-14 and 25-29 years - it is less, and at 15-19 and 20-24 years almost same, as in control. Diameter of a ring of a pulmonary artery at SPV from one-year-old age to 24 years is enlarged gradually, and in 25-29 years the intensive gain of this indicator is observed. By us it is taped that diameter of a pulmonary artery at SPV, changes in steps: the 1st step - 1-4 and 5-9 years; the 2nd - 10-14 and 15-19 years, the 3rd - 20-24 and 25-29 years. It is necessary to notice that diameter of a ring of a pulmonary artery at children of 1-4 and 5-9 years at SPV slightly is less, than in control group, at 10-14 and 15-19 years almost same as in control, and in 25-29 years - exceeds it. Conclusion. An informative method of studying of mechanisms of functioning of heart in norm and at pathology is ultrasonic research which helps to determine many age consistent patterns of disturbances that has invaluable value in applied medicine. At a stenosis of the pulmonary valve in the studied age periods the greatest change is observed from the right department of heart and diameter of an aortic arch. And also, at a stenosis of the pulmonary valve aged from 1 year till 29 years echocardiometrical parameters of the left departments of heart are enlarged less, than in norm, thus the right auricle, a right ventricle reach the maximum size later, than in control group.

### **РОЛЬ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ АРТЕРИЙ ГОЛЕНИ В ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

*А.М. Данилов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.В. Матюшкин*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. По данным министерства здравоохранения РФ в нашей стране диабетом страдают с около 4 млн. людей. Из них 6% имеют Синдром диабетической стопы (СДС), течение которого выливается в критическую ишемию нижних конечностей (КИНК) и в 5-10% заканчивается ампутациями (из которых 70% высокие). А в отсутствии реваскуляризации смертность достигает 25%, что представляет собой серьезную медико-социальную проблему, в связи с высокой стоимостью реабилитации и потерей трудоспособности населения. Важнейшим фактором развития КИНК при СДС является диабетическая макроангиопатия, заключающаяся в окклюзионно-стенотическом поражении сосудов преимущественно дистальных отделов нижних конечностей. В настоящий момент все большую популярность набирает метод эндоваскулярной реваскуляризации артерий голени который позволяет охватить группу тех больных у кого «открытая» реваскуляризация противопоказана либо не осуществима технически (как правило, отсутствие адекватного кровотока в области дистального анастомоза). Цель исследования. Оценить влияние баллонной ангиопластики артерий голени на течение КИНК при СДС и динамику развития язвенного поражения мягких тканей голени. Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ 83 историй болезни 59 пациентов, страдающих КИНК при СДС находящихся на лечении в отделении сосудистой хирургии клиники кафедры хирургических болезней №1 ПФ на базе ГКБ 57 за 2012–2013 г. Для оценки состояния кожи голени мы использовали шкалу Wagner. Так поражение Wagner I (поверхностная язва) наблюдалось у 19 пациентов, Wagner II (глубокая язва) у 40 пациентов. По данным обследования у 38 (64%) пациентов поражение артерий голени сочеталось с поражением поверхностной бедренной артерии. Все вмешательства выполнялись в плановом порядке всем больным: выполнялось УЗИ, УЗАС, ЭКГ, консультация терапевта и эндокринолога. Оперативные вмешательства проводились в плановом порядке, в 41 случае мы использовали антеградный трансфеморальный доступ, в 18 случаях – доступ через подколенную артерию. Для трансфеморального доступа использовались интродьюсеры 6-7F, зона стенозов проходила сверхскользящим проводником, далее по проводнику вводился баллон катетер (БК) которым производилась ангиопластика путем раздувания баллона. При наличии остаточного стеноза более 35% или диссекции интимы устанавливался стент. Результаты. У 55 человек (93%) был отмечен ангиографический успех. В 1 случае произошла диссекция интимы ПББА, в 4 случаях остаточный стеноз артерий голени потребовал установки стента, в 4-х случаях производилось стентирование ПБА (2 в связи со стенозом). В послеоперационном периоде у всех больных с техническим успехом наблюдалась значительное улучшение состояния

конечности: потепление, появление пульсации ПББА и ЗББА (в 51 случае). В 4 случаях кровоток коллатеральный пульсация отчетливо не определялась. В позднем операционном периоде отмечалось улучшение состояния язвенных дефектов (появление грануляций, исчезновение перифокального воспаления, уменьшение размера). Выводы. Баллонная ангиопластика артерий голени при СДС снижает уровень ишемии конечности и положительно влияет на заживление тканевого дефекта. Улучшение макроциркуляции благотворно влияет на течение сопутствующей микроангиопатии, что доказывает ведущую роль нарушения макроциркуляции в развитии СДС. Баллонная ангиопластика артерий голени также позволяет снизить число последующих ампутаций.

### **THE ROLE OF ENDOVASCULAR REVASCUARIZATION OF THE LEG ARTERIES IN THE TREATMENT OF DIABETIC FOOT**

*A.M. Danilov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.V. Matyushkin*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. According to the Ministry of Health of the Russian Federation in our country have diabetes with about 4 million people. 6% of them have a diabetic foot (DFS), during which results in critical limb ischemia (CLI) and 5-10% result in amputation (of which 70% higher) a revascularization in the absence of mortality reaches 25%, which is a serious medical and social problem, due to the high cost of rehabilitation and disability population. The most important factor in the development of the CLI at DFS is diabetic macroangiopathy, consisting in occlusive and stenotic lesions of the distal portions of the vessels predominantly of the lower limbs. Currently gaining increasing popularity of endovascular revascularization method of leg arteries which can cover a group of those patients who have an “open” revascularization is contraindicated or not feasible technically (usually lack of adequate blood flow to the distal anastomosis). Aim. To evaluate the effect of balloon angioplasty in the leg arteries during CLI at DFS and ulceration dynamics. Materials and methods. A retrospective analysis was conducted 83 case report of 59 patients with CLI at DFS undergoing treatment at the Department of Vascular Surgery City Clinical Hospital № 57 for 2012-13 years to assess the condition of the skin shin, we used a scale of Wagner. Since the defeat of Wagner I (superficial ulcer) was observed in 19 patients, Wagner II (deep ulcer) in 40 case according to a survey in 38 (64%) patients defeat leg arteries was associated with lesions of the superficial femoral artery. All interventions were performed routinely all patients performed ultrasound UAS, cardiography, Therapist and endocrinologist consultation. Surgical interventions were carried out in a planned manner, in 41 cases we used the antegrade transfemoral access, 18 case - access through the popliteal artery. For transfemoral access used intodysuser 6-7F, stenosis area was swept by hydrophilic conductor, then through a conductor introduced balloon catheter (BC) which is produced by angioplasty, residual stenosis of more than 35% or the intimal dissection was stenting. Results. In 55 (93%) case was observed angiographic success, In one case there was intimal dissection ATA, in 4 cases- residual stenosis of the leg arteries need to install a stent, in 4 cases stenting was performed SFA. Postoperatively, all patients with a technical success was observed a significant improvement in the limbs: the warming, the emergence of ripple ATA and PTA (in 51 cases) In 4 cases, collateral blood flow pulsation is not clearly defined In the later period, there was an operational improvement of the ulcer (the appearance of granulation, the disappearance of inflammation, reducing the size). Conclusion. Balloon angioplasty of the leg arteries with DFs reduces ischemia of the extremities and has a positive effect on the healing of tissue defect Improving macroangiopathy effects on the concomitant microangiopathy, which proves the leading role in the development of macroangiopathy DFS. Just balloon angioplasty of the leg arteries can reduce the number of subsequent amputations.

### **ПРОТЕЗИРОВАНИЕ КЛАПАНОВ СЕРДЦА НОВЫМ ОТЕЧЕСТВЕННЫМ БИОЛОГИЧЕСКИМ ПРОТЕЗОМ «ЮНИЛАЙН»**

*С.А. Федоров*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Б.А. Королева, А.П. Медведев  
Нижегородская государственная медицинская академия, Нижний Новгород, Россия*

Введение. Клапанные пороки сердца (КПС) – как врожденные, так и приобретенные, занимают важное место среди сердечно-сосудистых заболеваний. В России, по данным Л.А. Бокерия, отмечается неуклонный рост объемов хирургического лечения КПС. Если в 1995 г. было выполнено 4441 вмешательство, то в 2011 г. – уже 11812. В РФ в структуре операций на клапанах сердца лидирует протезирование механическим

либо биологическим заменителем. Биопротезы имеют определенные преимущества перед механическими, основными из которых являются улучшенные гидродинамические характеристики, обусловленные конструкцией, и возможность создания наиболее оптимальных условий для функции сердца. Одним из важных положительных свойств биологических клапанов является отсутствие строгой зависимости больного от антикоагулянтной терапии и более низкая частота тромбэмболических осложнений. Цель исследования: проанализировать клинические и гемодинамические результаты применения нового биологического протеза «ЮниЛайн» при коррекции приобретенных пороков сердца. Материалы и методы. С августа 2008 г. по декабрь 2014 г. замещение нативного клапана ксеноперикардальным каркасным протезом «ЮниЛайн» отечественного производства (г. Кемерово) выполнено у 18 пациентов. В зависимости от имплантируемой позиции, пациенты были разделены на четыре группы: в первую (I) вошли пациенты, перенесшие протезирование АК – 10; вторую (II) составили 3 пациента, которым выполнено замещение МК; коррекция порока ТК выполнена 3 пациентам третьей (III) группы и в четвертую (IV) группу вошли 2 пациента, перенесших двухклапанную коррекцию. Характеристика больных: преобладали мужчины – 61,1%. Средний возраст составил 60,8±11,2 года. Большинство из них находилось в III ФК – 77,7% и 22,3% имели IV ФК по NYHA. Поражения АК в 20 % имели ревматический генез, в 10% являлись следствием ИЭ, в 70 % случаев обусловлены инволютивными изменениями. Поражения МК в 33,3% случаев были обусловлены ревматизмом и в 66,7% возникали на фоне ИЭ. Поражения ТК в 100% являлись следствием острого ИЭ. Одновременная коррекция МК и АК выполнялась пациентам с ИЭ. У пациентов I группы преобладало стенозирование АК (90%), при этом длительность ИК составило 90,10±31,11 мин, а время пережатия аорты 72,10±27,53 мин. Во II группе преобладали пациенты с недостаточностью МК (66,7%). Продолжительность ИК составило 122,0±39,3 мин, а время пережатия аорты –92,3±27,2 мин. Трех пациентам III группы протезирование ТК выполнялось на фоне ИЭ. Вмешательство выполнялось без пережатия аорты, на фоне параллельного ИК, время работы аппарата составило 44,7±6,65 мин. В IV группе замена МК и АК выполнена на фоне недостаточности этих клапанов. Одному из этих пациентов также выполнена шовная аннулопластика по Batista, обоим пациентам выполнена санация камер сердца. Длительность ИК – 130±38,2 мин, время пережатия аорты – 102±28,3 мин. Результаты. На госпитальном этапе летальных исходов не наблюдалось. В п/о периоде все пациенты переведены в I-II ФК по NYHA. Среди нелетальных осложнений преобладали: почечная, дыхательная недостаточность и кровотечения (включая случаи ЖКК) у 22% наблюдаемых пациентов, сердечная недостаточность – 16%; гипоксическая энцефалопатия наблюдалась у 11% оперированных больных. ОНМК произошло у 1 оперированного пациента (6,25%). Выводы. На основании полученных результатов, можно заключить, что биологические протезы «ЮниЛайн» позволяют адекватно корригировать клапанные пороки сердца и отличаются хорошими непосредственными результатами, а также хорошими гемодинамическими характеристиками, позволяющими полноценно функционировать в любой позиции. С целью получения наиболее полной информации о данной модели протеза планируется изучение отдаленных результатов.

#### PROSTHETIC HEART VALVES NEW DOMESTIC BIOLOGICAL PROSTHESIS UNILIN

S.A. Fedorov

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. B.A. Korolev, A.P. Medvedev  
Nizhny Novgorod State Medical Academy, Nizhny Novgorod, Russia

Introduction. Valvular heart disease - both congenital and acquired, occupy an important place among the cardiovascular diseases. In Russia, according to L. A. Bockeria, has experienced steady growth in the surgical treatment of CPS. If in 1995 was made 4441 intervention, in 2011 - already of 11 812. In the Russian Federation in the structure of operations on valves of heart leads prosthesis mechanical or biological substitute. Bioprocess has certain advantages over the mechanical, the main of which are improved hydrodynamic characteristics determined by design, and the ability to create the most optimal conditions for the functioning of the heart. One of the important positive properties of biological valves is no strict dependency of the patient on anticoagulant therapy, lower frequency thromboembolism complications. Aim. To analyze the clinical and hemodynamic resource type name new biological prosthesis "Unilin" for the correction of valvular heart disease. Materials and methods. Since August 2008. by December 2014. substitution of the native valve xenopericardial frame prosthesis "Unilin" domestic production (Kemerovo) was performed in 18 patients. Depending on the

implanted position, the patients were divided into four groups: (I) consisted of patients who underwent prosthetic AK - 10; the second (II) amounted to 3 patients who completed the replacement of MK; the correction of the defect TC made 3 patients of the third (III) group and in the fourth (IV) group included 2 patients who underwent two valve correction. Characteristics of patients: a male dominated - 61,1%. The average age was - 60,8±11.2 years. Most of them were in FC III - 77,7 % and 22.3 % had FC IV according to NYHA. The AV lesions in 20 % had rheumatic Genesis, 10 % was due to IE, in 70 % of cases caused involutive changes. Defeat MV in 33.3% of cases were caused by rheumatism and 66,7% occurred on the background of IE. Lesions of the LC 100% was the result of acute IE. Simultaneous correction of MV and AV were performed for patients with IE. In patients of group I prevailed stricture formation AV(90%), while the duration of the AC was 1,1±31,11 min, and the time of clamping of the aorta 72,1±27,53 minutes In group II prevailed patients with insufficiency MV(66,7%). The duration of the AC was 122±39,3 min, and the time of clamping of the aorta 92,3±27,2. Three patients of group III prosthesis TV was performed on the background AC. The intervention was carried out without cross-clamping the aorta, on the background of the parallel AC, the device was 44.7 ± 6,65 min. In group IV replacement MV and AV performed on the background of the failure of these valves. One of these patients also completed suture annuloplasty for Batista, both patients completed the rehabilitation of the chambers of the heart. The duration of the AC 130±38,2 min, the time of clamping of the aorta 102±28,3 minutes. Results. In-hospital deaths were observed. In p/o period all patients transferred to FC I-II according to NYHA. Among non-lethal complications prevailed: renal, respiratory failure and bleeding (including gastrointestinal bleeding) 22% of the patients, heart failure is 16%; hypoxic encephalopathy was observed in 11% of patients. Cerebrovascular accident in 1 of the operated patients (6,25%). Conclusion. Based on these results, we can conclude that biological prostheses "Unilin" helps to correct valvular disease of the heart and have good immediate results, and good hemodynamic characteristics, which allows you to operate in any position. Order to obtain the most complete data about the model of the prosthesis are planning to study long-term results.

#### ВАРИАбельность РИТМА СЕРДЦА ПРИ ПЛАВАНИИ ПО МЕТОДУ «СПРИНТ» У БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖНЕННЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Ф.М. Урмонов

Научные руководители – М.М. Мадумарова, Г.К. Усманова  
Андижанский государственный медицинский институт, Андижан,  
Узбекистан

Введение. Инфаркт миокарда – неотложное клиническое состояние, обусловленное некрозом участка сердечной мышцы в результате нарушения ее кровоснабжения. Инфаркт миокарда, развивающийся в рамках ишемической болезни сердца, является результатом коронарного атеросклероза. Непосредственной причиной инфаркта миокарда чаще всего служит окклюзия или субтотальный стеноз коронарной артерии, почти всегда развивающийся вследствие разрыва или расщепления атеросклеротической бляшки с образованием тромба, повышенной агрегацией тромбоцитов и сегментарным спазмом вблизи бляшки. Цель исследования. Изучение вариабельности ритма сердца (ВРС) у больных с ишемической болезнью сердца (ИБС) осложненной инфарктом миокарда (ИМ) при занятиях лечебной аквагимнастикой с элементами лечебного плавания в бассейне методом «Спринт». Материалы и методы. В исследование включено 16 мужчин с ИБС осложненной ИМ через 45 со дня заболевания, в возрасте 49-50 лет. 13 больных (81%) перенесли трансмуральный ИМ; у 10 больных (63%) передний ИМ; у 6 пациентов (37%) задний ИМ; 7 пациента (44%) наблюдались с ранней постинфарктной стенокардией; 6 человек (38%) были с аневризмой левого желудочка; 2 больных (13%) имели пристеночный тромб в левом желудочке; у 7 больных (44%) наблюдалась сердечная недостаточность ФК II по NYHA. Пациенты разделены на две группы: I группа основная (n=10), в реабилитации которых применен метод «Спринт», и II группа контрольная (n=6). Исследовали в динамике ВРС по короткой (5 мин) записи ЭКГ в покое, оценивали временные и спектральные показатели ВРС в общепринятых диапазонах, а также процентный вклад каждой составляющей спектра в общую мощность спектра. Результаты. По основным клиническим характеристикам группы не различались, но в I группе было достоверно больше пациентов с трансмуральным инфарктом миокарда (p=0,045). В I группе выявлено достоверные увеличение SDNN с 28,8±1,2 до 33,7±1,6 мс (p<0,05); общей мощности спектра с 950,0±103,5 до 1314,0±172,0 мс 2 (p<0,05); VLF с 476,9±49,6 до 668,9±78,1 мс 2 (p<0,05), LF с 230,3±30,5 до 305,9±44,4 мс 2 (p<0,05) и достоверное увеличение HF с 167,3±32,1 до 187,7±25,8 мс 2, при

отсутствии достоверных изменений во II группе. При анализе динамики процентного вклада каждой составляющей в общую мощность спектра между группами различий не выявлено. Выводы. При занятиях лечебной аквагимнастикой (I и II этапы) и тренировках в бассейне по методу «Спринт» увеличивается ВРС, что можно расценивать как улучшение адаптационных возможностей организма у пациентов I группы в сравнении с контрольной группой.

#### VARIABILITY OF THE RHYTHM OF HEART AT SWIMMING ON THE METHOD «SPRINT» AT PATIENTS WITH THE COMPLICATED HEART ATTACK OF THE MYOCARDIUM

F.M. Urmanov

Scientific Advisors – M.M. Madumarova, G.K. Usmanova  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

Introduction. A myocardium Heart attack - the urgent clinical condition caused necrosis of a site of a cardiac muscle as a result of infringement of its blood supply. The heart attack of a myocardium developing within the limits of an ischemic heart trouble, grows out of a coronary atherosclerosis. As an immediate cause of a heart attack of a myocardium serves the occlusion or the subtotal stenosis of a coronary artery almost always developing owing to rupture or splittings of an atherosclerotic plaque with formation of a blood clot, the raised aggregation trombocytes and a segmentary spasm near to a plaque more often. Aim. studying of variability of a rhythm of heart (VRH) at patients from the ischemic Heart troubles (IHT) complicated by a heart attack of a myocardium (II) at employment of the medical aqua gymnastics with elements medical swimming in pool a method "Sprint". Materials and methods. 16 men are included in research with IHT Complicated by myocardium heart attack (MHA) through 45 from the date of disease, at the age of 49-50 years. 13 sick (81 %) have transferred transmural MHA; at 10 sick (63 %) forward MHA; at 6 patients (37 %) back MHA; 7 patients (44 %) were observed with early postinfarkt stenocardia; 6 persons (38 %) were with aneurism left atrium; 2 sick (13 %) had a blood clot in left atrium; at 7 sick (44 %) warm insufficiency FK II on NYHA was observed. Patients are divided on two groups: I group the basic (n=10) in which rehabilitation the method "Sprint", and II group control (n=6) is applied. Investigated in dynamics VRH on short (5 minutes) electrocardiogram records in rest, estimated time and spectral indicators VRH in the standard ranges, and also the percentage contribution of each component of a spectrum to the general capacity of a spectrum. Results. Under the basic clinical characteristics of group did not differ, but in I group it was authentic more patients with transmural a myocardium heart attack ( $p=0,045$ ). In I group increase SDNN with  $28,8+1,2$  to  $33,7+1,6$  ms ( $p < 0,05$ ) is revealed authentic; the general capacity of a spectrum with  $950,0+103,5$  to  $1314,0+172,0$  ms 2 ( $p < 0,05$ ); VLF with  $476,9+49,6$  to  $668,9+78,1$  ms 2 ( $p < 0,05$ ), LF с  $230,3+30,5$  to  $305,9+44,4$  ms 2 ( $p < 0,05$ ) and doubtful increase HF with  $167,3+32,1$  to  $187,7+25,8$  ms 2, in the absence of authentic changes in II group. At the analysis of dynamics of the percentage contribution of each component in the general capacity of a spectrum between groups of distinctions it is not revealed. Conclusion. At employment medical aquagymnastics (I and II stages) and trainings in pool on a method "Sprint" increases BPC that it is possible to regard as improvement of adaptable possibilities of an organism at patients of I group in comparison with control group.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ АНГИОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИНЪЕКЦИОННОЙ ФОРМОЙ НАРКОМАНИИ, ОСЛОЖНЕННОЙ ЛОЖНЫМИ АНЕВРИЗМАМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ И ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

V.V. Kravchenko

Научный руководитель – к.м.н., доц. М.А. Потепенков  
Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского, Симферополь, Крым

Введение. В связи с увеличением числа больных употребляющих инъекционные формы наркотических веществ отмечается ежегодное увеличение и частоты постинъекционных аневризм периферических артерий конечностей. Учитывая обширность повреждения артерий, сопутствующий тромбоз глубоких и поверхностных вен конечностей, нередко инфицированность ВИЧ-инфекцией и вирусными гепатитами, алгоритм оказания ангиохирургической помощи пока не разработан. Цель исследования. Провести анализ ближайших и отдаленных результатов ангиохирургического лечения данной патологии. Материалы и методы. Согласно материалам хирургических стационаров Республики Крым с 2004 по 2014 г. ангиохирургическое лечение проведено 52 больным с инъекционными формами наркомании и постинъекционными аневризмами бедренных или подвздошных

артерий. В одном случае имела место расслаивающаяся аневризма подключичной артерии слева. Средняя длительность инъекций наркотических препаратов составила 2,2 года. Возраст больных от 18–36 лет, мужчин – 48, женщин – 4,48 оперированы в экстренном порядке в связи с расслоением или разрывом аневризмы, 4 – в плановом порядке. Все больные с аневризмами бедренных и подвздошных артерий имели посттромбофлебитический синдром (ПТФС) подвздошно-бедренного сегмента, связанный с инъекциями наркотических препаратов в вены бедра. У одного больного наблюдалась аневризма общей бедренной артерии артериовенозной свищ. В 44 случаях характер операции состоял в выполнении аневризмэктомии и перевязке наружной подвздошной артерии у 2 человек, общей бедренной в 4 случаях, поверхностной бедренной артерии у 38 больных. В группе больных, которым проведена экстренная операция было выполнено 1 – бедренно-подколенное аллошунтирование, 1 – подвздошно-бедренное аллошунтирование, 1 – аутовенозное бедренно-подколенное шунтирование, и у одного больного – ушивание дефекта поверхностной бедренной артерии. В плановом порядке в 4 случаях выполнена аневризмэктомия и пластика дефектов бедренной артерии синтетическими заплатами. Результат. Летальный исход во время оперативного вмешательства наступил у больного с расслаивающейся аневризмой левой подключичной артерии и был связан с развитием тяжелого кровотечения и геморрагического шока, все остальные больные выздоровели. Перевязка артерий выполнялась в случаях обширного разрушения артерии, наличия инфицированности аневризматического мешка. У 2 больных с подвздошно-бедренным и бедренно-подколенным шунтированием в раннем послеоперационном периоде развились аррозивные кровотечения из анастомозов, которые потребовали удаления аллошунтов и перевязки артерий. Критическая ишемия нижней конечности развилась у 4 больных с перевязкой общей бедренной артерии, которая потребовала выполнение ампутации бедра в средней трети. Во всех остальных случаях удалось сохранить нижнюю конечность с развитием хронической ишемии конечности 1-2А степени. В сроки наблюдения 10 лет 12 человек умерло от различных гнойно-септических осложнений на фоне ВИЧ-инфекции и вирусного гепатита С. Продолжили инъекции наркотических препаратов 18 человек, 22 больных после проведенного наркологического и психотерапевтического лечения выздоровели. Выводы. Ангиохирургическое лечение аневризм у больных инъекционными формами наркомании представляет собой сложную задачу. В экстренном порядке в большинстве случаев выполняется перевязка артерий. В плане развития критической ишемии конечности наиболее неблагоприятным является случай перевязки общей бедренной артерии. Реконструктивные ангиохирургические операции возможны у больных в плановом порядке без явлений инфекции полости аневризмы.

#### RESULTS ANGIOSURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH INJECTABLE FORMS OF ADDICTION COMPLICATED BY FALSE ANEURYSM OF THE ARTERIES OF THE LOWER AND UPPER EXTREMITIES

V.V. Kravchenko

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.A. Potapenkov  
Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского, Симферополь, Крым

Introduction. Due to the increased number of patients who inject drugs observed annual increase in the frequency postinjection aneurysms of peripheral arteries of the extremities. Given the extensive damage to the arteries, associated thrombophlebitis of deep and superficial veins of the extremities, often infection of HIV and viral hepatitis, the algorithm angiosurgical aid has not yet been developed. Aim. To analyze the immediate and late results angiosurgical treatment of this pathology. Materials and methods. According to the materials of surgical hospitals Republic of Crimea, 2004-2014 angiosurgical treatment was performed in 52 patients (men – 48, women- 4) with injectable forms of addiction and post-injection femoral or iliac arteries aneurysm. In one case there was a dissecting aneurysm of the subclavian artery on the left. The average duration of injection narcotic drugs was 2.2 years. The patients' age from 18-36 years. 48 patients were operated on an emergency basis due to separation or rupture of the aneurysm, 4 in a planned manner. All patients with aneurysms of the femoral and iliac arteries have post-thrombotic syndrome (PTS) iliac-femoral segment associated with injections narcotic drugs into the veins of the thigh. In one patient there was an aneurysm of the common femoral artery and arteriovenous fistula. In 44 cases, the nature of the operation was performing aneurysmectomy and ligation of the external iliac artery in 2 patients, the common femoral in 4 cases, superficial femoral artery in 38 patients. In the group of patients who underwent emergency surgery was performed 1 - femoro-popliteal



bypass with a synthetic prosthesis, 1 - iliac-femoral bypass with a synthetic prosthesis, 1 - autovenous femoro-popliteal bypass surgery, and one patient with closure of the defect superficial femoral artery. Routinely performed in 4 cases aneurysmectomy and plastic defects of the femoral artery synthetic patches. Death during surgery occurred in a patient with aneurysm of the left subclavian artery, and was associated with the development of severe bleeding and hemorrhagic shock, all other patients recovered. Artery ligation was performed in cases of extensive destruction of arteries, the presence of infection aneurysmal sac. In 2 patients with iliac-femoral and femoral - popliteal bypass in the early postoperative period evolved arrosive bleeding from the anastomosis, which required removing synthetic prosthesis and ligation of the arteries. Critical ischemia of lower extremities occurred in 4 patients with ligation of the common femoral artery, which required the implementation of amputation in the middle third of the thigh. In all other cases, managed to keep the lower limb with the development of chronic limb ischemia 1-2A degree. In terms of supervision 10 years 12 people died of various septic complications in patients with HIV infection and hepatitis C. Continued injections narcotic drugs 18 people, 22 patients conducted after the drug treatment and the psychotherapeutic treatment recovered. Conclusion. Angiosurgical treatment of aneurysms in patients with injectable forms of addiction is a complex task. In a matter of urgency, in most cases performed ligation of the arteries. In terms of the development of critical limb ischemia is the most unfavorable ligation of the common femoral artery. Reconstructive surgery may angiosurgical patients routinely without signs of infection aneurysm cavity.

### **РОЛЬ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И СОПУТСТВУЮЩИМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**

*В.О. Бучина, Е.А. Тарбаева*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Д.А. Максимкин  
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. Сахарный диабет представляет собой серьезную медико-социальную проблему. Это заболевание, распространяясь со скоростью «эпидемии», подрывает здоровье населения практически всех наций и всех возрастов. Сахарный диабет 2 типа (СД 2) отмечается у 25–38% больных ишемической болезнью сердца (ИБС). Частота его развития у таких больных повышается с возрастом и с увеличением выраженности хронической сердечной недостаточности. (Kanel W., McGee D., 1979, Reis S. et al., 1997). Несмотря на успехи в лечении и профилактике этих заболеваний, СД 2 остается важным независимым фактором риска заболеваемости ИБС и смерти от нее. Смертность от ишемической болезни сердца среди больных сахарным диабетом составляет 40–50%, в то время как у лиц без диабета того же возраста этот показатель ниже в 2–4 раза. (Балаболкин М.И., 1989; Дедов И.И., 1995; Beckman J.A., 2002). Цель исследования. Определение возможностей и значения реваскуляризации коронарных артерий в лечении больных ИБС с сопутствующим сахарным диабетом 2 типа. Изучить ангиографическую семиотику коронарных артерий у больных с ИБС и сахарным диабетом. Изучить непосредственные и отдаленные результаты проведенной реваскуляризации коронарных артерий у больных с сахарным диабетом. Результаты. Исследование проводилось на базе Центральной клинической больницы №2 им. Н.А.Семашко ОАО «Российские железные дороги». Было сформировано 2 группы исследования. Первую группу составили 70 больных ИБС с сопутствующим сахарным диабетом. Вторую группу составили 70 больных ИБС без сахарного диабета в анамнезе. В первую группу были включены пациенты в возрасте 50–58 лет (в среднем 54,2±3,4), из которых 23 женщины и 47 мужчин. Возраст больных второй группы колебался от 54 до 60 лет (в среднем 57±2,8), из них 20 женщин и 50 мужчин. Статистически значимых различий основных клинических показателей между группами не было. Выводы. 1. Атеросклероз коронарных артерий при сахарном диабете характеризуется частым поражением двух и более коронарных артерий (многососудистое поражение венечных артерий было выявлено у 54,3% пациентов), высокой частотой морфологически неблагоприятных поражений коронарных артерий (дистальные стенозы – 48,57%). 2. Стентирование коронарных артерий является высокоэффективным методом лечения больных ИБС с сопутствующим сахарным диабетом 2 типа: частота ангиографического успеха составила 100%. 3. Основной причиной снижения клинической эффективности в отдаленном периоде является высокая частота рецидива стенокардии (14,3% после имплантации стентов с антипролиферативным покрытием), в большинстве случаев обусловленная рестенозированием. 4. Факторами риска рестенозирования после имплантации стентов у больных сахарным диабетом являются: гиперхолестеринемия, большая протяженность стентированного сегмента.

### **ROLE OF CORONARY ARTERY REVASCULARIZATION AT PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE AND CONCOMITANT DIABETES MELLITUS (TYPE II)**

*V.O. Buchina, E.A. Tarbaeva*

*Scientific Advisor – CandMedSci D.A. Maksimkin  
Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

Introduction. Diabetes mellitus is a serious medical and social problem. This disease is spreading with the speed of an «epidemic», undermines the health of almost all nations and all ages. Diabetes mellitus (type II) is diagnosed in 25–38% of patients with coronary heart disease (CHD). The frequency of development of diabetes mellitus in such patients increases with age and with increasing severity of congestive heart failure. 2. Despite advances in the treatment and prevention of these diseases, diabetes mellitus remains an important independent risk factor for coronary heart disease and deaths. Mortality from coronary heart disease among diabetic patients is 40–50%, while in patients without diabetes mellitus is lower by 2–4 times in the same age. Aim. To identify opportunities and values of coronary revascularization at patients with coronary heart disease and concomitant diabetes mellitus (type II). Materials and methods: 1. Angiographic study of the semiotics of the coronary arteries at patients with coronary heart disease and concomitant diabetes mellitus (II type). 2. Study of the immediate and long-term results of the coronary revascularization at patients with diabetes mellitus (type II) Results. The study was conducted at the Central Clinical Hospital № 2 named Semashko N.A., «Russian Railways». Two groups were formed. The first group consisted of 70 patients with CHD and diabetes mellitus (II type). The second group included 70 patients with coronary heart disease without diabetes history. The first group included patients aged 50–58 years (avg 54,2±3,4), of which 23 females and 47 males. Age of the patients in the second group ranged from 54 to 60 years (avg 57 ± 2,8), including 20 females and 50 males. There were no statistically significant differences in the main clinical parameters between two groups. Conclusion. 1. Coronary atherosclerosis in diabetes mellitus (II type) is characterized by: frequent defeat two or more coronary arteries (multivessel coronary artery lesion was detected in 54.3% of patients); high frequency morphologically adverse coronary lesions (distal stenosis- 48.57%); 2. Stenting is a highly effective method of treatment of patients with CHD and diabetes mellitus (II type): angiographic success was 100%. 3. The main reason for the reduction of clinical efficacy in the long term is a high frequency of recurrent angina (14.3%- after implantation of stents with antiproliferative coated), in most cases due to restenosis. 4. Risk factors for restenosis after stent implantation in patients with diabetes mellitus (II type) are: hypercholesterolemia, the great length of the stented segment.

### **ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИСТИННЫМИ БИФУРКАЦИОННЫМИ СТЕНОЗАМИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ: РЕЗУЛЬТАТЫ ПЯТИЛЕТНЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

*Е.А. Тарбаева*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Д.А. Максимкин  
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. На долю бифуркационных стенозов коронарных артерий приходится, по данным различных авторов, 15–20% от общего числа атеросклеротических поражений коронарного русла. Многообразие анатомических вариантов бифуркаций, а также гемодинамические изменения во время ангиопластики не позволяют использовать одну и ту же стратегию эндоваскулярного лечения у всех пациентов. В настоящее время известно более 12 методик бифуркационного стентирования. В отечественной литературе встречаются лишь единичные работы, посвященные изучению эффективности эндоваскулярных вмешательств у больных с истинными БСКА. Отсутствуют четкие рекомендации по выбору стратегии бифуркационного стентирования, сведения о факторах риска развития осложнений эндоваскулярных вмешательств и возможностях улучшения прогноза таких пациентов. Таким образом, проблема выбора стратегии эндоваскулярного лечения истинных БСКА остается чрезвычайно актуальной и требует дальнейшего изучения. Цель исследования. Изучить отдаленные результаты разработанной стратегии эндоваскулярного вмешательства у больных с истинными бифуркационными стенозами коронарных артерий. Материалы и методы. В исследование вошли 310 пациентов. Критерии включения в исследование: «истинный» бифуркационный стеноз; диаметр боковой ветви не менее 2,0 мм; стабильная стенокардия напряжения III–IV функционального класса. Отдаленные результаты (до 5 лет) прослежены у 240 пациентов, из которых у 170 – коррекция бифуркационных стенозов выполнялась по методике «provisional T», а у остальных 70 пациентов с помощью различных методик «полного» бифуркационного

стентирования. Всем больным стентирование бифуркаций коронарных артерий проводили только стентами с лекарственным покрытием. Первичные конечные точки: частота неблагоприятных сердечно-сосудистых осложнений (МАСЕ – смерть, инфаркт миокарда, повторные вмешательства). Вторичные конечные точки: рестеноз и тромбоз стента по данным цифровой ангиографии и ВСУЗИ. Результаты: выживаемость пациентов составила 100% в обеих группах. Суммарная частота сердечно-сосудистых осложнений (МАСЕ) составила 8,2% у пациентов после одностенной коррекции бифуркации и 10% – после двухстенной (p>0,05). Нефатальный инфаркт миокарда развился в общей сложности у 2,9% и 8,6% соответственно (p=0,023). Рестеноз боковой ветви диагностирован у 11,2% пациентов после «provisional T» стентирования и у 4,3% после «полной» коррекции бифуркации (p=0,001). При этом повторная реваскуляризация на целевом поражении потребовалась 5,3 и 1,4% пациентам соответственно (p<0,05). Частота рестеноза в основной артерии составила 0%. У 2 пациентов из 240 больных (0,8%) подтвержден поздний тромбоз стента, вследствие перелома стента. У пациентов из группы «полного» бифуркационного стентирования наблюдалось достоверное увеличение глобальной сократимости миокарда, по сравнению с больными, у которых использовали стратегию «одного» стента (59,10±4,44 и 57,34±4,91% соответственно; p<0,05). ВСУЗИ выполнялось пациентам в конце операции, через 12 месяцев после операции и через 5 лет. По данным ВСУЗИ у пациентов после «provisional T» стентирования, средний максимальный диаметр основной артерии бифуркации составил 3,67±0,9; 3,65±1,4 и 3,1±0,8 мм соответственно, а у пациентов после «полного» бифуркационного стентирования 3,7±0,4; 3,65±0,9 и 3,18±0,8 (p>0,05). При этом средний максимальный диаметр боковой ветви в группах достоверно различался и составил (2,85±0,6; 2,72±0,4 и 2,54±0,8) после «одностенного» стентирования и (3,3±0,2; 2,92±0,4 и 2,67±0,5) соответственно после «двухстенного» бифуркационного стентирования (p<0,05). Выводы. Совокупность полученных результатов свидетельствует о том, что предложенный алгоритм отбора и эндоваскулярного лечения, основанный на выявлении факторов риска эндоваскулярного вмешательства на дооперационном этапе, а также использование внутрисосудистых методов визуализации с целью контроля результатов лечения, способствуют улучшению прогноза пациентов с истинными бифуркационными стенозами коронарных артерий.

#### TREATMENT STRATEGY OF PATIENTS WITH TRUE BIFURCATION STENOSES OF CORONARY ARTERIES: RESULTS OF FIVE-YEAR STUDY

*E.A. Tarbaeva*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. D.A. Maksimkin Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

**Introduction.** On the share of bifurcation stenoses of coronary arteries have to, according to the various authors, 15-20 % of total of atherosclerotic lesions of coronary vessels. The variety of anatomical variants of bifurcations, and also hemodynamic changes during angioplasty, do not allow to use the same strategy of endovascular treatment of all patients. At present, we know more than 12 methods of bifurcation stenting. In the Russian literature there are only few works devoted to the study of the effectiveness of endovascular interventions in the patients with the true bifurcation stenoses. There are no recommendations on the choice of the strategy bifurcation stenting, information about the risk factors of development of complications of endovascular interventions and opportunities to improve the prognosis of such patients. Thus, the problem of choosing a strategy endovascular treatment of true bifurcation stenoses of coronary arteries is very topical and requires further study. **Aim.** To evaluate the long-term results of the developed strategy of endovascular intervention in patients with true bifurcation stenosis of coronary arteries. **Materials and methods.** 310 patients were included in the study. Inclusion criteria: «true» bifurcation stenosis; diameter of the side branch is not less than 2.0 mm; stable angina functional class III-IV. The long-term results (up to 5 years) were evaluated in 240 patients, including 170 patients – correction of bifurcated stenosis was performed by the method «provisional T», and 70 patients - by using different techniques of «full» bifurcation stenting. Bifurcation stenting of the coronary arteries was performed in all patients only with drug-coated stents. **Primary endpoints:** incidence of adverse cardiovascular events (MACE - death, myocardial infarction, re-interventions). **Secondary endpoints:** restenosis and thrombosis of stent according to digital angiography data and IVUS. **Results.** Survival was 100% in both groups. The cumulative incidence of cardiovascular events (MACE) was 8,2% in patients after single-stent bifurcation correction and 10% - after two-stent bifurcation correction (p>0,05). Nonfatal myocardial

infarction developed in 2,9% and 8,6 %, respectively (p=0,023). Restenosis of the side branch was diagnosed in 11,2% patients after «provisional T» stenting and in 4,3% after «full» bifurcation correction (p=0,001). Repeat revascularization at the target lesion was made in 5,3% and 1,4% patients, respectively (p<0,05). Frequency of restenosis in the basilar artery was 0%. Late thrombosis of stent was confirmed in 2 of 240 patients (0,8%), due to stent fracture. Patients from the group «full» bifurcation stenting had a significant increase of global myocardial contractility, compared with patients who have used the strategy of «single» stent (59,1±4,44 and 57,34±4,91%, respectively; p<0,05). IVUS was performed for patients at the end of the operation through 12 months after surgery and through 5 years. According IVUS the mean maximum diameter of the basilar artery bifurcation was 3,67±0,9; 3,65±1,4 and 3,1±0,8 mm, respectively in patients after «provisional T» stenting, and 3,7±0,4; 3,65±0,9 and 3,18±0,8 - in patients after «full» bifurcation stenting (p>0,05). The average maximum diameter of the side branch was differed significantly in the groups (2,85±0,6; 2,72±0,4 and 2,54±0,8 after «single-stent» stenting; 3,3±0,2; 2,92±0,4 and 2,67±0,5, respectively after «two-stent» bifurcation stenting (p<0,05). **Conclusion.** These results demonstrate that the proposed selection algorithm and endovascular treatment, based on the risk factors identification of endovascular intervention at the preoperative stage, and using of intravascular imaging techniques to monitor the treatment results, contributed the prognosis improvement of patients with true bifurcated coronary arteries stenosis.

#### ЛЕЧЕНИЕ РАНЕНИЙ СОСУДОВ ШЕИ

*А.Г. Ткачев*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. М.С. Коржук*

*Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия*

**Введение.** Одной из сложных и актуальных проблем современной неотложной хирургии является лечение пострадавших с ранениями шеи. Массивная кровопотеря, асфиксия, воздушная эмболия, обусловленные повреждением магистральных сосудов шеи, сочетанное повреждение полых органов определяют прогрессирующую дестабилизацию жизненно важных функций организма, тяжесть состояния и высокую летальность данной категории раненых. Цель исследования. Выполнение литературного обзора оригинальных исследований за период с 1938 по 2013, найденных в базах данных PubMed, Medline, электронном каталоге Ирбис научной библиотеки Омской государственной медицинской академии. Проведение ретроспективного анализа историй болезней раненых в шею, поступивших в Омскую городскую больницу № 1 им. Кабанова А.Н., за период с 2007 по 2012 г. Разработка методики временной остановки кровотечения на начальных этапах хирургического вмешательства. **Материалы и методы.** Исследование проводилось на базах: кафедры общей хирургии ГБОУ ВПО ОмГМА Минздрава России (заведующий кафедрой – д.м.н., проф. Михаил Сергеевич Коржук). БУЗОО ОГКБ № 1 им. Кабанова А.Н. (главный врач – Георгий Фагимович Соболев). Проведен ретроспективный анализ историй болезней пациентов, раненых в шею, поступивших в Омскую городскую клиническую больницу № 1 им. А.Н. Кабанова, за период с 2007 по 2011 г. в количестве 167 человек. **Результаты.** Летальность составила 10% (абсолютное количество 16 человек). Распределение по полу: мужчины составили 86% пострадавших, женщины – 14%. Возраст раненых составил 35–39 лет, как видно повреждениям подвергаются люди трудоспособного возраста, что может негативно сказаться на государственной безопасности. Больные доставляются бригадой скорой медицинской помощи в интервале 1,5–2 ч. Операции выполняются в пределах получаса от момента поступления пострадавшего в стационар. Данное наблюдение является следствием преемственности и телефонной коммуникации между врачами скорой медицинской помощи и ЛПУ, качественной организацией экстренной медицинской помощи в приемно-диагностическом отделении и, конечно же, высокого профессионализма коллектива врачей торакального отделения ГБ № 1. Правило «золотого часа» выполняется почти в 100 процентов случаев. Разработан усовершенствованный способ мобилизации сосудов и временной остановки кровотечения. Выполняется доступ по В.И. Разумовскому от соседнего отростка височной кости до грудино-ключичного сочленения по переднему краю кивательной мышцы, рассекаются последовательно фасции шеи до третьей включительно. II и/или III пальцем кисти хирург обходит спереди-снаружи-кзади-кнутри фасциальный футляр сосудистого пучка шеи (общая сонная артерия и общая яремная вена) и формирует тоннель позади пучка. Безопасность маневра, в плане отрыва ветвей, обусловлена анатомическими особенностями – отсутствием ветвей сосудов по латеральной и задней сторонам сосудистого пучка. В результате элевации из глубины раны сосудистого пучка II и III пальцем кисти происходит пережатие за

счет перегиба и дистензии, тем самым достигается временная остановка кровотечения и открывается простор для субадвентициального выделения сосудов в «сухом» операционном поле, их отжатия и соответствующей коррекции повреждений. Выводы. Из выполненного анализа литературы видно, что эпидемиология, классификация, остановка кровотечения на догоспитальном этапе и окончательная остановка кровотечения изучены детально. Требуют доработки тактика лечения пострадавших с ранениями шеи, ишемические осложнения при травме общей и внутренней сонной артерий. Абсолютно не разработана временная остановка кровотечения на начальных этапах хирургического пособия. Использование предлагаемого нами усовершенствованного способа мобилизации сосудов и временной остановки кровотечения позволяет быстро и практически бескровно выполнить выделение пучка и временную остановку кровотечения, тем самым значительно уменьшить кровопотерю на начальных этапах хирургического вмешательства.

## TREATMENT OF WOUNDS OF NECK VESSELS

*A.G. Tkachev*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.S. Korzhuk  
Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia*

Introduction. One of the most difficult and urgent problems of modern emergency surgery is the treatment of patients with wounds to the neck. Massive hemorrhage, asphyxia, air embolism due to the great vessels of the neck injury, associated injuries of hollow organs define progressive destabilization of vital body functions, the severity of the condition and the high mortality rate of this category of the wounded. Aim. Performing a literature review of original research in the period from 1938 to 2013, found in the databases PubMed, Medline, electronic catalog Irbis Scientific Library of the Omsk State Medical Academy. Retrospective analysis of case histories of the wounded in the neck, arrived in Omsk city hospital № 1. Kabanov A.N., for the period from 2007 to 2011. Development of a technique to temporarily stop the bleeding at the initial stages of surgery. Materials and methods. The study was conducted on the bases: Department of General Surgery Medical University OSMA Russian Ministry of Health (Head of the Chair - Ph.D., professor Mikhail Sergeevich Korzhukov). Buso OGKB № 1. Kabanov AN (Chief Physician – George Fagimovich Sobolev). A retrospective analysis of medical records of patients who were wounded in the neck, arrived in Omsk City Clinical Hospital № 1. Kabanov A.N., for the period from 2007 to 2011 in an amount of 167. Results. Mortality rate was 10% (absolute number of 16 persons). Distribution by gender: males accounted for 86% of the victims, women 14%. Age wounded was 35-39 years, as is evident damage suffered by people of working age, which could adversely affect national security. Patients are delivered ambulance crews in the range of 1.5 to 2 hours. Operations are carried out within an hour of receipt of the victim to the hospital. This observation is a consequence of continuity and telephone communication between doctors ambulance and health facilities, high-quality emergency medical care organization in the acquisition and diagnostic department and, of course, highly professional team of doctors thoracic compartment GB 1. Rule golden hour is performed in almost 100 percent of cases. Developed an improved method for the mobilization of blood vessels and temporarily stop the bleeding. Being accessed by V.I. Razumovskiy of the mastoid temporal bone to the sternoclavicular joint on the front edge of the sternocleidomastoid muscle, fascia of the neck are cut in series to the third, inclusive. II and / or III fingers bypass surgery front-outside-posterior-medially fascial compartment of the vascular bundle of the neck (common carotid artery and jugular Vienna total) and forms a tunnel behind the beam Security maneuver in terms of separation of branches due to anatomical features - the lack of vascular branches on the lateral and rear sides of the vascular bundle. As a result of elevation of the depth of the wound vascular bundle II and III takes his fingers clamping through inflection and distension, thereby achieving a temporary stop bleeding and opens space for subadventitial allocation vessels in the “dry” operative field, squeezing them and the corresponding correction of damage. Conclusion. From the analysis performed literature it is clear that epidemiology, classification, stop bleeding in the prehospital and final stop bleeding were studied in detail. Require further development tactics of treatment of patients with injuries of the neck, ischemic complications in trauma and general internal carotid arteries. Absolutely not developed a temporary stop bleeding during the initial stages of surgical benefits. Using our proposed an improved method for the mobilization of blood vessels and temporarily stop bleeding quickly and almost bloodless perform a selection of the beam and a temporary stop bleeding, thus greatly reduce blood loss during the initial stages of surgery.

## ДИАГНОСТИКА И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ И ВЕНОЗНОЙ СИСТЕМ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*К.В. Жирнова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. С.Е. Каторкин  
Самарский государственный медицинский университет,  
Самара, Россия*

Введение. По данным российских эпидемиологических исследований, признаки хронической венозной недостаточности при обследовании лиц различного пола, возраста и профессии выявляются в 70–90% случаев. Кроме того, если раньше данную патологию относили к проблемам преимущественно людей пожилого возраста, то в настоящее время у 10–15% школьников имеются первые признаки венозного рефлюкса. Сочетание и взаимное отягощение патологии опорно-двигательной системы и хронической венозной недостаточности нижних конечностей приводит к развитию артрогенного конгестивного синдрома. При C5-C6 классах возможно формирование хронического компартмент-синдрома. Безусловно, при данной сочетанной патологии значительно повышается риск развития тромбоза глубоких вен и венозных тромбоэмболических осложнений, особенно во время проведения оперативных вмешательств и в послеоперационном периоде. Цель исследования. Улучшение результатов лечения больных с сочетанным поражением опорно-двигательной и венозной систем нижних конечностей путем разработки и внедрения комплексного междисциплинарного подхода к выбору оптимальной тактики ведения. Материалы и методы. Нами были проанализированы результаты обследования 452 пациентов с сочетанной патологией опорно-двигательной и венозной систем нижних конечностей. Проводилось клиническое и инструментальное обследование (ультрасонодоплерография, компьютерная томография, плантография, подометрия, функциональная гониометрия, функциональная электромиография). Большой части пациентов ( $n=401$ ) была выполнена оперативная коррекция нарушений периферической венозной гемодинамики с последующей консервативной коррекцией недостаточности венозной помпы бедра, голени (компрессионный трикотаж) и стоп (ортопедическая каркасная стелька). При необходимости ортопедическое оперативное вмешательство больным выполняли через 1–3 мес после реабилитации. Результаты. С3 класс диагностирован у 168 (37%), C4 – у 124 (27%), C5 – у 102 (23%) и C6 – у 58 (13%) обследованных. Нетравматическая патология стоп выявлена у 404 (89%), а явления артроза суставов стопы у 203 (45%) пациентов. Клинический анализ движений выявил патологические изменения цикла шага и функциональную недостаточность нижних конечностей. Выводы. При медицинской реабилитации пациентов с сочетанным поражением опорно-двигательной и венозной систем нижних конечностей необходим мультидисциплинарный подход. Разработанные критерии системного функционального подхода в диагностике и лечении помогут избежать многих ошибок в лечении пациентов данной категории.

## DIAGNOSIS AND TACTICS OF PATIENTS WITH COMBINED DAMAGES OF THE MUSCULOSKELETAL AND VENOUS SYSTEM OF LOWER LIMBS

*K.V. Zhirnova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.E. Katorkin  
Samara State Medical University, Samara, Russia*

Introduction. According to Russian epidemiological studies, signs of chronic venous insufficiency during the examination of persons of different gender, age and occupation are identified in 70-90% of cases. In addition, if earlier this pathology used to be an issue among older populations, today 10-15% of school students have first signs of venous reflux. The combination and mutual burdening pathology of the musculoskeletal system and chronic venous insufficiency of lower limbs lead to development of the congestive arthrogenic syndrome. At C5-C6 classes a chronic compartment syndrome may be formed. Certainly, this combined pathology significantly increases the risk of deep vein thrombosis and venous thromboembolic complications, particularly during surgical procedures and in postoperative period. Aim. The aim of the study is to improve the results of treatment of patients with combined damages of the musculoskeletal and venous system of lower limbs through the development and implementation of integrated multi-disciplinary approach to the choice of optimal tactics. Materials and methods. We have analyzed survey results of 452 patients with combined pathology of the musculoskeletal and venous system of lower limbs. Clinical and instrumental examinations were executed (ultrasonodopplerography, computer tomography, plantography, podometry functional goniometry, functional

electromyography). Most of the patients ( $n = 401$ ) performed surgical correction of disorders of the peripheral venous hemodynamics followed by a conservative correction of venous pump failure, femur, tibia (compression stockings) and feet (skeleton orthopedic insole). When necessary, patients had orthopedic surgery 1-3 months after rehabilitation. Results: C3 class was diagnosed in 168 (37%), C4 - in 124 (27%), C5 - in 102 (23%) and C6 - 58 (13%) patients. Non-traumatic foot pathology was discovered in 404 (89%), and the features of osteoarthritis of foot joints in 203 (45%) patients. Clinical analysis of the movements revealed pathological changes in step cycle and functional insufficiency of lower limbs. Conclusion. In case of medical rehabilitation of patients with combined damages of the musculoskeletal and venous systems of lower limbs multidisciplinary approach is needed. The developed criteria of systemic functional approach to the diagnosis and treatment can help avoid many mistakes in treatment of patients in this category.

#### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ОРАЛЬНОГО АНТИКОАГУЛЯНТА «РИВАРОКСАБАН» У ПАЦИЕНТОВ С КАВА-ФИЛЬТРОМ**

*Т.М. Кобылецкая, М.Д. Отавин*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. И.В. Счастливцев*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Венозная тромбоземболия является распространенным заболеванием, с ежегодной частотой примерно 1 или 2 случаев на 1000 человек в общей популяции. Стандартное лечение венозной тромбоземболии включает необходимость назначения парентерального гепарина с последующим переходом на антагонисты витамина К. Это представляет проблему для ведения в амбулаторных условиях, так как при лечении антагонистами витамина К необходим контроль лабораторных показателей и корректировка дозы. Простым решением этих проблем может стать введение перорального антикоагулянта, который не требует лабораторного мониторинга. Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность пролонгированной антикоагулянтной терапии препаратом «Ривароксабан» после установки постоянного кава-фильтра. Материалы и методы. Проведено проспективное клиническое исследование типа «случай-контроль», включившее 30 пациентов с флотирующим проксимальным тромбозом глубоких вен нижних конечностей и длиной свободной верхушки более 4 см, которым был установлен и по истечении 3 недель не снят временный кава-фильтр вследствие технической неудачи (66,7%), сохранения необратимых факторов риска (23,3%) или сохранения флотации (10%). Всем больным назначались лечебные дозы низкомолекулярных гепаринов на протяжении 48 ч с последующим переводом на стандартную терапию антагонистами витамина К. Пациентам, которые отказывались от стандартной терапии, была предложена альтернативная схема лечения новым пероральным антикоагулянтом «Ривароксабан» в дозе 15 мг два раза в сутки в течение первых трех недель, с дальнейшим приемом 20 мг 1 раз в сутки на протяжении всего периода наблюдения. Всего 15 пациентам (8 мужчин и 7 женщин) в возрасте от 35 до 87 лет (средний возраст –  $65,5 \pm 16,2$ ), имеющих от одного до шести (в среднем  $2,9 \pm 1,4$ ) индивидуальных факторов риска развития венозного тромбоза, был назначен «Ривароксабан». Для каждого из них был выбран контрольный больной, получающий стандартную терапию антагонистами витамина К, соответствующий по возрасту ( $\pm 5$  лет), полу и суммарному количеству индивидуальных факторов риска ( $\pm 1$ ) или клинической спровоцированности эпизода. Соответствие было достигнуто на 100%. Наблюдение за больными осуществляли на протяжении 1 года с контрольными визитами каждые 3 месяца, которые включали дуплексное ультразвуковое ангиосканирование системы нижней полой вены (в т.ч. области установки кава-фильтра), клинической осмотр и изучение медицинской документации. Конечными точками исследования были: проходимость кава-фильтра, рецидив венозных тромбоземболий и развитие геморрагических осложнений. Результаты. Кава-фильтр оказался проходим на протяжении всего периода наблюдения в обеих группах. Случаев рецидива венозных тромбоземболий не было. Кумулятивная частота развития геморрагических осложнений составила 13% для основной и 20% для контрольной группы без достоверных различий. Между тем, в контрольной группе геморрагии были представлены более серьезными формами: одно внутричерепное кровоизлияние и два внутрикожных кровоизлияния против одного внутрикожного кровоизлияния и одного десенного кровотечения. Выводы. Проведенное исследование показало возможность и безопасность активного применения нового перорального антикоагулянта «Ривароксабан» у пациентов с имплантированным кава-фильтром.

#### **THE EFFICACY AND SAFETY OF ORAL RIVAROXABAN IN PATIENTS WITH PERMANENT INFERIOR VENA CAVA FILTER**

*T.M. Kobyletskaya, M.D. Otavin*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. I.V. Schastlivtsev*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Acute venous thromboembolism is a common disorder with an annual incidence of approximately 1 or 2 cases per 1000 persons in the general population. Standard treatment for acute venous thromboembolism is limited by the need for parenteral heparin initially, with overlapping administration of a vitamin K antagonist. This presents a challenge to outpatient management, since treatment with a vitamin K antagonist requires laboratory monitoring and dose adjustment. A simple solution to some of these issues could be administration of an oral anticoagulant that does not require laboratory monitoring. Aim. The aim was to evaluate the efficacy and safety of direct oral anticoagulant Rivaroxaban in patients with permanent Inferior Vena Cava filter (IVC) filter. Materials and methods. This was a prospective case-control study involving 30 patients with acute DVT after implantation of IVC filter. The indication for temporary IVC filter implantation was proximal DVT with 4 cm free-floating head. In the study were included patients in whom IVC filter was not removed during 3 weeks because of technical failure (66.7%), persistence of irreversible risk factors or free-floating head (23.3% and 10%). After IVC filter implantation all patients were initially treated with low molecular weight heparins for 48 hours and then assigned to a standard therapy with Warfarin. Those who refused standard anticoagulation were treated with Rivaroxaban 15 mg twice daily for the first 3 weeks, followed by 20 mg once daily. Totally 15 patients were treated with oral Rivaroxaban: 8 men and 7 women, age: 35-87 years (mean –  $65.5 \pm 16.2$ ) with 1-6 ( $2.9 \pm 1.4$ ) individual risk factors. For each case patient the control one treated with warfarin was selected matched by age ( $\pm 5$  years), sex, the number of individual risk factors ( $\pm 1$ ) and VTE clinically provocation. Matching was successful in 100%. Patients were evaluated every 3 month during 1st year after intervention with clinical examination, duplex ultrasound of IVC system and inspection of medical records. The endpoints of the study were: the patency of IVC filter, the rates of recurrent DVT, pulmonary embolism and bleeding. Results. There were no IVC filter obstruction, recurrent DVT or PE in all patients treated with Rivaroxaban or standard therapy. Totally hemorrhagic complications were found in 3 patients at Warfarin (20%) and 2 patients at Rivaroxaban (13%) without any statistically significance, but in controls they were more severe: one intracranial hemorrhage and two skin hemorrhage versus one skin and one gingival hemorrhage. Conclusion. Using of oral Rivaroxaban in patients with permanent IVC filter seems to be not less effective and safe as standard therapy and does not lead to filter obstruction. These findings need to be confirmed in a randomized controlled trial.

#### **ТРОМБОЗ СОСУДОВ КУЛЬТЫ БЕДРА ПОСЛЕ ВЫСОКОЙ АМПУТАЦИИ: ДИАГНОСТИКА, ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ**

*Д.М. Делюкина, М.Р. Рамазанов*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.В. Ефимов*

*Саратовский государственный медицинский университет, Саратов, Россия*

Введение. Несмотря на совершенствование методов лечения критической ишемии нижних конечностей, не отмечается сокращения числа высоких ампутаций. Основной причиной летальных исходов после высокой ампутации нижней конечности является тромбоземболия лёгочной артерии. Цель исследования. Уточнить ранние признаки тромбоза сосудов культы бедра. Материалы и методы: 106 пациентов, находящихся на лечении в клинике общей хирургии с января по декабрь 2014 года. Результаты: 45,6% пациентов составили лица мужского пола, 54,4% – женского. Возраст больных составил от 47 до 72 лет, в среднем  $58,4 \pm 8,5$  года. У 75% пациентов ампутация была выполнена на уровне верхней трети бедра, у 25% – на уровне средней трети. В 50% случаев отмечено появление отека ампутационной культы в послеоперационном периоде на 3–5-е сутки. Для его обнаружения проводили измерение окружности культы бедра и сравнивали с окружностью бедра на здоровой стороне. При измерении диаметра культы бедра и здоровой конечности максимальная разница в диаметре составила 18 см, минимальная – 12 см. В 5 (5,3%) случаях после ампутации бедра манифестировала ТЭЛА. Это потребовало продолжения лечения в отделении реанимации. В остальных случаях (101 пациент) признаков ТЭЛА не обнаружено, отек культы купировался к 10 дню после операции. Выводы. 1. В случае возникновения отека культы бедра необходимо проведение ряда

дополнительных исследований для исключения или подтверждения возникновения тромбоза вен культы. 2. Для предупреждения развития тромбоза в послеоперационном периоде и, следовательно, снижения риска послеоперационной летальности в результате возникновения ТЭЛА необходимо проведение рациональной медикаментозной терапии с использованием эффективных антикоагулянтов.

#### **THROMBOSIS OF VESSELS OF THE THIGH STUMP AFTER HIGH AMPUTATION: DIAGNOSIS, PREVENTION OF PULMONARY EMBOLISM**

*D.M. Delyukina, M.R. Ramazanov*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.V.Efimov  
Saratov State Medical University, Saratov, Russia*

**Introduction.** Despite improved treatment of critical ischemia of the lower extremities, there has been no reduction in the number of high amputations. The main cause of deaths after a major amputation of the lower limb is pulmonary embolism. **Aim.** To clarify the early signs of thrombosis of the thigh stump. **Materials and methods.** 106 patients undergoing treatment in the clinic of General surgery from January to December 2014. **Results.** 45.6% of patients were male, 54.4% of women. The age of patients ranged from 47 to 72 years, on average  $58.4 \pm 8.5$  years. 75% of patients amputation was performed at the level of the upper third of the thigh, from 25% at the level of the middle third. In 50% of cases the appearance of swelling of the amputation stump in the postoperative period of 3–5 hours. For its detection was performed measuring the circumference of the thigh stump and compared with hip circumference on the healthy side. When measuring the diameter of the stump hip and healthy limbs, the maximum difference in diameter was 18 cm, the minimum is 12 see 5 (5,3%) cases after amputation of the thigh was manifested of pulmonary embolism. This required further treatment in the ICU. In other cases (101 patients) signs of pulmonary embolism is not detected, swelling of the stump stoped to 10 days after surgery. **Conclusion.** 1. In case of swelling of the stump hips need for additional methods of examination to exclude or confirm the occurrence of venous thrombosis of the stump. 2. To prevent the development of thrombosis in the postoperative period and, therefore, reduce the risk of postoperative mortality in the occurrence of pulmonary embolism, it is necessary to conduct rational drug therapy using the effective anticoagulants.

#### **ВЕНОЗНЫЕ АНГИОДИСПЛАЗИИ. ДИАГНОСТИКА ПРИ СТАБИЛОМЕТРИИ**

*Т.Ю. Добрица, В.П. Лезнина*

*Научный руководитель - к.м.н., доц. В.Е. Житловский  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Ангиодисплазии - пороки развития сосудов формируются из эмбриональных капилляров, вен, артерий, артериовенозных коммуникаций, обуславливающих в детском и молодом возрастах характерные функционально-морфологические изменения регионарного кровообращения. Ангиодисплазии возникают на ранних фазах формирования сосудистой системы эмбриона на 4–8-й неделе внутриутробного периода. Их частота колеблется от 1:50000 до 1:500000. Этиология этих состояний до настоящего времени не выяснена, однако можно предполагать, что тератогенные факторы воздействуют на формирование сосудов именно на ранних фазах эмбриогенеза. Классификация врожденных пороков развития сосудов (В.Н. Дан, 1989 г.): артериальная форма; венозная форма; артериовенозная форма; лимфатическая форма. Пороки развития глубоких вен конечностей (синдром Клиппеля-Треноне) — тяжелое врожденное заболевание, которое прогрессирует, вызывая функциональные и анатомические нарушения, приводящие больного к инвалидности. Поражаются в основном нижние конечности. Заболевание чаще встречается у мальчиков, бывает преимущественно односторонним и проявляется с рождения ребёнка. Патогенетическим механизмом этого страдания считают врожденный частичный и полный блок венозного оттока от поражённой конечности. Порок характеризуется триадой симптомов: расширением поверхностных вен, удлинением или утолщением конечности, ангиомами, сосудистыми и пигментными пятнами на коже больной конечности. Диагностика данного заболевания осуществляется, в основном, при помощи ангиографии. Возможна диагностика изменений, связанных с заболеванием при помощи стабилонетрии (стабилография). Стабилонетрический комплекс предназначен для регистрации абсолютного и относительного перемещения проекции общего центра

масс тела в положении стоя и других статичных положениях. При этом можно получить строгие количественные характеристики текущего состояния человека. В протоколах исследования, предлагаемых программой STPL, приводятся различные количественные параметры: длина статокинезиограммы, площадь статокинезиограммы, средние значения отклонений в сагитальной и фронтальной плоскостях, индексы энергозатрат и многие другие, сгруппированные по физиологическому смыслу. **Цель исследования.** Выявить типы постуральных изменений, разбить их на группы, разработать тактику лечения. **Материалы и методы.** Во время проведения исследования пациент устанавливается на стабилонетрическую платформу и выполняет следующие функциональные пробы в течение 1 минуты каждая: стоя, глаза открыты, стоя, глаза закрыты, поза Ромберга, глаза открыты, поза Ромберга, глаза закрыты, поворот головы вправо, глаза закрыты, поворот головы влево, глаза закрыты, наклон головы вперед, глаза закрыты, наклон головы назад, глаза закрыты. Для каждой из проб анализируются следующие показатели: - X, Y (мм) - среднее положение центра давления (ЦД) относительно фронтальной (X) и сагитальной (Y) плоскости; - x, y (мм) - девиации ЦД относительно среднего положения во фронтальной (x) или сагитальной (y) плоскости. - S (мм?) - площадь статокинезиограммы – показатель, характеризующий площадь колебаний ЦД; - L (мм) - длина статокинезиограммы - характеризует величину пути, пройденную ЦД за время исследования; - V (мм/сек) - средняя скорость колебаний ЦД - характеризует величину пути, пройденную ЦД за единицу времени; - Угол Ф (град.) - показывает среднее направление плоскости колебаний ЦД; - Max X, Max Y (мм) - максимальная амплитуда колебаний ЦД относительно фронтальной (X) и сагитальной (Y) плоскости; - FX, FY, (Гц) – частота колебаний ЦД относительно фронтальной и сагитальной плоскости. **Результаты.** Данное исследование продолжается, выявлены типы постуральных нарушений, разрабатывается тактика объединения их по группам. **Выводы.** Учитывая объединение по группам постуральных нарушений, можно улучшить результаты лечения, разрабатывая индивидуальные техники лечения для каждой группы данных нарушений.

#### **VENOUS ANGIODYSPLASIA. THE DIAGNOSTIC STABILOMETRY**

*T.Y. Dobrica, V.P. Lezhnina*

*Scientific Advisor – CandMedSci., Assoc. B. E. Zhitlovsky  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Angiodysplasia - malformations of blood vessels are formed from embryonic capillaries, veins, arteries, arteriovenous communications, contributing in childhood and young age characterized by functional and morphological changes in the regional circulation. Angiodysplasia occur in the early phases of the formation of the vascular system of the embryo at 4-8 weeks of fetal age. Their frequency ranges from 1:50.000 to 1:500000. The etiology of these States up to the present time has not been elucidated, however, it can be assumed that the teratogenic factors affect the formation of blood vessels during the early phases of embryogenesis. **Classification of congenital malformations of blood vessels (C. N. Dan, 1989):** arterial form; venous shape; arteriovenous form; lymphatic form. **Malformations of the deep veins of the limb (syndrome Klippel-Crinome)** is a severe congenital disease that progresses, causing functional and anatomical abnormalities, leading the patient to a disability. Affects mainly the lower limbs. The disease is more common in boys, is mostly unilateral and occurs with the birth of the child. **Pathogenetic mechanism of this suffering is considered congenital partial or complete block of the venous outflow from the affected limb.** The defect is characterized by a triad of symptoms: enlargement of the superficial veins, lengthening or thickening of the limbs, angioma, vascular and pigmented spots on the skin of the patient limb. **Diagnosis of this disease is mainly by angiography.** It is possible to diagnose changes associated with the disease by using stabilometry (stabilography). **Stabilometric the complex is intended for registration of the absolute and the relative movement of the projection of the center of mass of the body in standing position and other static positions.** It is possible to obtain a rigorous quantitative characteristics of the current human condition. In the research protocols, the proposed program STPL, give different quantitative parameters: the length of statokinesigram area statokinesigram, averages, deviations in sagittally and frontline planes, indexes, energy and many others, grouped by physiological sense. **Aim.** To Identify the types of postural changes, break them into groups, to develop a treatment plan. **Materials and methods.** During the study the patient is installed on a stabilometric platform and performs the following functional tests within 1 minute of each: standing, eyes open, standing, eyes closed, Romberg eyes open, Romberg, eyes closed, turning the head to the right, eyes closed,

turning the head to the left, eyes closed, tilt the head forward, eyes closed, tilt the head back, eyes closed. For each of the samples analyzed, the following indicators: -  $X, Y$  (mm) - mean position of the center of pressure (CP) on the front ( $X$ ) and sagittal ( $Y$ ) plane; -  $x, y$  (mm) deviation of the CP relative to the average position in the frontal ( $x$ ) or sagittal ( $y$ ) plane. -  $S$  (mm<sup>2</sup>) is the area statokinesigram is a measure of the square of the fluctuations of the CP; -  $L$  (mm) - length statokinesigram characterizes the magnitude of the path traversed by the CP at the time of study; -  $V$  (mm/sec) - average speed fluctuations CP - defines the value of the path traversed

CP per unit of time; - Angle  $\rho$  (deg.) - shows the average direction of the CP in the plane of oscillation of the CP; - Max  $X$ , Max  $Y$  (mm) - maximum amplitude of the CP relative to the front ( $X$ ) and sagittal ( $Y$ ) plane; -  $F_X, F_Y$ , (Hz) frequency fluctuations of the CP relative to the frontal and sagittal plane. Results. This study is ongoing, identified types of postural disorders, the tactics developed combining them in groups. Conclusion. Given the Association groups postural disorders, you can improve the results of treatment, to create an individualized treatment techniques for each group of data breaches.



As a result, we have received such data, that the severity of the body is not distributed evenly on both feet flat. Given these data, during autologous transplantation significantly reduces the side indicators in the lower limbs, and parallel to the result achieved in the branches of the mandible, where there is a defect and deformity. According to the manifestation of the expected clinical symptoms, a core group was 22+1.9% comparison group was 43+2.7%. Indicators of basometry surveys conducted after three months in the study group was 11+1.4% in the comparative group was 35+2.1%. Conclusion. Thus, the recommended diagnostic methods allow rational planning and to determine the indications for surgical methods depending on the type of defect and deformation of the branches of mandible of various origins. Modified methods of surgical treatment helps to ensure a stable anatomical, functional and aesthetic results.

#### **ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ТЕРАПИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ НАЧАЛЬНЫХ ФОРМ КАРИОЗНОГО ПРОЦЕССА**

*Н.С. Моисеева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.А. Кунин  
Воронежская государственная медицинская академия  
им. Н.Н.Бурденко, Воронеж, Россия*

Введение. Проблема ранней диагностики и профилактики кариеса в терапевтической стоматологии остается актуальной в связи с высокой распространенностью данной патологии. Многие годы ранней диагностикой считалось выявление начального кариеса, когда очаг поражения можно было обнаружить визуальным методом. В настоящее время внимание стоматологов в большей мере обращено на применение современных высокотехнологичных методик ранней диагностики, а также на проведение целенаправленной профилактики данной патологии. Одним из методов профилактики и лечения ранних стадий кариеса является воздействие низкоэнергетического лазерного излучения. На основании экспериментальных и клинических исследований авторами установлено, что диодный красный свет обладает всеми положительными свойствами гелий-неонового и полупроводникового лазеров; обладает противовоспалительным и противоотечным действиями, нормализует микроциркуляцию, понижает проницаемость сосудистых клеток, стимулирует обменные процессы и трофику тканей, включая кислородный режим, обладает нейротропным и анальгезирующим эффектом. Цель исследования. Повышение эффективности реминерализующей терапии за счет использования препарата «Радогель-ГАМК» в комплексе с диодным красным излучением. Материалы и методы. Согласно цели и задачам исследования на кафедре факультетской стоматологии ВГМА им. Н.Н. Бурденко осмотрено 95 (100%) студентов четвертого курса и выявлено 50 (52,6%) пациентов с визуальными признаками начального кариеса в возрасте от 18 до 25 лет, без выраженной сопутствующей патологии. В дальнейшем мы разделили обследованный контингент на 2 группы: с использованием препарата «Радогель-ГАМК» и светодиоидного излучения красного цвета и только с использованием препарата «Радогель-ГАМК». Клиническое исследование включало: сбор анамнеза, визуальное обследование твердых тканей зубов, светоиндуцированную флюоресценцию с помощью светодиоидного активатора «LED актив», фирмы «Медторг+», г. Воронеж и электрометрическую диагностику с помощью аппарата «ДентЭст», ЗАО «ГеофтДент», г. Москва. Лечение-профилактическая терапия в 1 группе осуществлялась препаратом «Радогель-ГАМК» отечественного производства, в состав которого входит ряд незаменимых аминокислот в сочетании с гиалуроновой кислотой и воздействием светодиоидного излучения красного цвета аппарата «LED актив» в течение 1 минуты на каждый исследуемый зуб, а во 2 группе только с использованием «Радогель-ГАМК». Курс процедур составлял 15 дней ежедневно. Результаты. После курса лечебно-профилактической терапии препаратом «Радогель – ГАМК» отмечена положительная динамика в 100% случаев в обеих группах, что подтверждено результатами современных методов диагностики, однако снижение показателей электропроводности больше в 1 группе исследования. Так, в случае доклинического кариеса параметры электропроводности в 1 группе снизились на 0,94 мкА, а во 2 группе на 0,7 мкА. При насыщенно-белом кариозном пятне эмали параметры снижались на 5,2 мкА и 3,5 мкА соответственно. В связи с чем, следует предположить большую эффективность препарата «Радогель-ГАМК» при сочетанном использовании со светодиоидным излучением красного цвета. Так как ранее установлено, что светодиоидное излучение красного цвета способствует ликвидации кариесогенности зубного налета, повышает устойчивость эмали к действию неблагоприятных факторов, приводит к выраженному усилению ее кариесрезистентности. Выводы. Полученные данные позволили судить о важности применения данного

лечебно-профилактического препарата в комплексе со светодиоидным излучением красного цвета при наличии ранних эмалевых изменений, в связи с чем следует предположить эффективность данной терапии на раннем этапе развития кариеса с диагностическим подтверждением на основе электрометрии и флюоресценции.

#### **PHYSICAL FACTORS OF THERAPY IN PREVENTION OF INITIAL CARIES FORMS**

*N.S. Moiseeva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.A. Kulin  
Burdenko Voronezh Medical Academy, Voronezh, Russia*

Introduction. The problem of early diagnostics and caries prevention in dentistry stay actual in connection with high prevalence of this pathology. For many years early caries detection was method when the center of damage could be found visually. Nowadays, dentist's attention converted to high technological methods of early diagnostics, and also to carrying out personalized prevention of this pathology. One of the preventive and treatment methods of early caries forms is low-energy laser radiation. On the base of experimental and clinical trials by authors, it is established that diode red light has all positive characteristics as helium - neon and semiconductor lasers; possesses anti-inflammatory and antiedemic actions, normalizes microcirculation, lowers permeability of vascular cages, stimulates exchange processes and fabrics trophism, including the oxygen mode, possesses neurotropic and analgetic effect. Aim. Increase the efficiency of remineralizing therapy with the use of "Radogel-GAMK" in a complex with a diode red radiation. Materials and methods. According to the purpose and research problems at the Department of faculty dentistry of VSMA named after N. N. Burdenko 95 (100%) students of the fourth year course have been examined and 50 (52.6%) patients had been revealed with visual symptoms of initial caries in age group of people from 18 till 25 years, without any associated pathology. Further, we divided the surveyed contingent into 2 groups: with the use of "Radogel-GAMK" preparation in complex with LED radiation of red light and only with use of "Radogel-GAMK". Clinical trial included: anamnesis, visual inspection of dental hard tissues, light-induced fluorescence with the activator "LED activ", Medtorg+, Voronezh and electrometry with the device "Dentest", Geoofdent, Moscow. Preventive therapy in 1 group was carried out by the preparation "Radogel-GAMK" which contain special amino acids in combination with hyaluronic acid and influence of LED radiation of red color within 1 minute on each tooth, and in the 2nd group only with the use of "Radogel-GAMK". The course of procedures was 15 days daily. Results. After a course of preventive therapy with the "Radogel — GAMK" preparation positive dynamics in 100% of cases in both groups had noted; that is confirmed by the results of new diagnostics methods, however, the conductivity in indicators decrease more at the 1 group. So, in case of preclinical caries conductivity parameters in 1 group decreased on 0.94 mкA, and in the 2nd group on 0.7 mкA. At a saturated-white carious spot of enamel parameters decreased on 5.2 mкA and 3.5 mкA respectively. In this connection, it is necessary to assume big efficiency of the "Radogel-GAMK" preparation with a LED radiation of red color. It had been established earlier, that the LED radiation of red color promotes elimination of a caries activity of dental plaque; increases enamel resistance to adverse factors action; leads to the expressed strengthening of its caries resistance. Conclusion. The obtained data allowed to judge importance of "Radogel-GAMK" application in a complex with a LED radiation of red color at the stage of early enamel changes, in this connection it is necessary to assume efficiency of this therapy at early caries stage with diagnostic confirmation on the base of electrometry and fluorescence.

#### **ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ЛАЗЕРНОЙ ДОПЛЕРОВСКОЙ ФЛОУМЕТРИИ В ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ ГИПЕРКАПИЧЕСКИ-ГИПОКСИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК НА МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ ПАРОДОНТА**

*А.А. Ударцева, Н.В. Семенникова, Ю.В. Тейтельбаум, И.Ю. Гатальская  
Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Семенников  
Алтайский государственный медицинский университет,  
Барнаул, Россия*

Введение. Проблема эффективного лечения заболеваний пародонта остается одной из актуальных в современной стоматологии. Многочисленные исследования указывают на важность в патогенезе заболеваний пародонта нарушений микроциркуляции, сопровождающихся структурно-функциональными изменениями тканей на фоне выраженной гипоксии. В связи с этим целесообразны поиск новых эффективных способов улучшения микроциркуляции тканей пародонта, а также методов ее диагностики. Известны доказательства



положительного эффекта гиперкапнической гипоксии при ишемических болезнях сердца, мозга (Беспалов А.Г., Куликов В.П., 2004). Достаточно точным методом измерения микроциркуляции является лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ). Однако применение этого метода в стоматологии затруднено, т.к. для снятия показаний необходима абсолютная фиксация зонда под прямым углом без оказания давления на зонд, к тому же конечный результат измерения зависит от расстояния между торцом зонда и участком исследуемой ткани, что трудно достижимо в полости рта. Ранее предложенные способы фиксации не удовлетворяют все необходимые требования и занимают длительное время. Цель исследования. Оценить изменения микроциркуляции тканей пародонта под воздействием гиперкапнической гипоксии при помощи метода лазерной доплеровской флоуметрии. Материалы и методы. Было обследовано 17 человек в возрасте от 18 до 25 лет с интактным пародонтом и санированной полостью рта. Тренировки проводились на аппарате «Карбоник 01», сопряженном с персональным компьютером. Тренировки длительностью 20 минут, проводились через день. Оценка изменений микроциркуляции осуществлялась непосредственно после первой тренировки, чтобы оценить реактивность, и затем после четвертой тренировки, чтобы проследить динамику изменений. Метод ЛДФ осуществляли с помощью лазерного анализатора капиллярного кровотока «ЛАКК-02» (НПП «Лазма», Москва), сопряженным с персональным компьютером. Для фиксации стекловолоконного зонда использовали разработанное устройство. Запись ЛДФ-грамм проводили в области маргинальной десны центральных резцов верхней и нижней челюстей, по центральной оси зуба. Измерение в каждой точке длилось 1 мин. Снятие показаний проводилось в одинаковое время суток, при комнатной температуре, в спокойном состоянии, за два часа до исследования исключалось принятие еды и напитков. Устройство (патент РФ № 142577) представляет собой пластину из органического стекла и акриловой пластмассы, характеризующееся наличием накусочной площадки и металлического винта для фиксации крепления зонда, крепление из нержавеющей стали, состоящее из фиксирующей пластинки, двух шаровых шарниров и зажимом для зонда. Приспособление применяется следующим образом: пациент зажимает зубами накусочную пластинку, пластина для фиксации крепления зонда устанавливается в нужном положении и фиксируется барашковой гайкой, кронштейн крепления устанавливается с помощью двух шаровых шарниров под нужным углом так, чтобы зажим для зонда располагался под прямым углом к слизистой, зонд устанавливается в зажим и фиксируется винтом. Результаты. Выявлено повышения перфузии тканей пародонта на 60%, максимально быстрый прирост наблюдается на 4, 8 тренировке, составляет 30 и 50 процентов соответственно, и стабилизируется к 16. Выводы. 1. При помощи разработанного устройства удалось повысить точность снятия показаний лазерного доплеровского флоуметра, уменьшить временные затраты и эффективно использовать данный метод в стоматологии. 2. Выявлено улучшение микроциркуляции тканей пародонта под воздействием гиперкапнических гипоксических тренировок. Максимальный прирост скорости изменений происходит за первые 8 тренировок, стабилизация показаний наступает к 16-й тренировке. 3. В связи с этим для эффективного воздействия на микроциркуляцию тканей пародонта целесообразно проведение 15–17 тренировок на аппарате «Карбоник».

#### APPLICATION OF THE LASER DOPPLER FLOUMETRY METHOD TO ASSESS THE IMPACT OF HYPERCAPNIC - HYPOXEMIC TRAININGS ON PERIODONTAL MICROCIRCULATION

A.A. Udartseva, N.V. Semennikova, J.V. Teytelbaum, I.Y. Gatalskaya  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.I. Semennikov  
Altai Medical State University, Barnaul, Russia

Introduction. The effective treatment of periodontal disease remains one of the urgent problems in modern stomatology. Numerous researches indicate importance of the violations of microcirculation which are followed by structurally functional changes in tissues against the background of expressed hypoxia in pathogenesis of periodontal disease. In this regard it's necessary to search new effective ways to improve microcirculation in periodontal tissues, and also methods of its diagnostics. It is common knowledge that hypercapnic hypoxemic treatment has a positive effect on coronary heart and brain diseases (Bespalov A.G., Kulikov V.P., 2004). The laser Doppler floumetry (LDF) is rather exact method to measure microcirculation. However, application of this method in stomatologic practice is complicated since for reading indications it's necessary to fix absolutely a probe at right angle without rendering pressure upon a probe. Besides, the main result of measurement depends on distance between an end face of a probe and a

site of the studied tissue that is difficult to achieve in an oral cavity. Earlier offered ways of fixing don't meet all necessary requirements and take a long time. Aim. to evaluate the changes in periodontal tissue microcirculation under the influence of a hypercapnic hypoxia by means of the laser Doppler floumetry method. Materials and methods. 17 people aged from 18 till 25 years with an intact parodont and the sanified oral cavity were examined. Trainings were carried out on the device "Karbonik 01" interfaced to the personal computer. Trainings lasting 20 minutes were carried out every other day. The changes in microcirculation were evaluated immediately after the first training session in order to estimate reactivity, then after every fourth training session to track dynamics of changes. The LDF method was carried out by means of the laser analyzer of a capillary blood-groove "LAKK-02" (SPE Lazma, Moscow), interfaced to the personal computer. The developed device was used to fix a fiber glass probe. The LDF-gram record was carried out in areas of a marginal gum of the central cutters of the top and lower jaws, on the central axis of tooth. Measurement in each point lasted 1 min. Readout was conducted in the same time of day, at the room temperature, in a quiet state. Two hours before the research it was excluded to take food and drinks. The device (the patent of the Russian Federation No. 142577) represents a plate made of organic glass and acrylic plastic characterized by existence of a bite block area and a metal screw to fix probe fastening, fastening made of stainless steel, consisting of the fixing plate, two spherical hinges and a clip for a probe. The device is used as follows: the patient clamps a bite block plate by teeth, the plate for fixing a probe fastening is set up in the necessary position and fixed by a screw nut, the fastening arm is established by means of two spherical hinges under the necessary corner so that the clip for a probe settled down at right angle to mucous, the probe is placed in a clip and fixed by the screw. Results. increase of perfusion in periodontal tissue by 60% is revealed, the fastest growth is observed at 4th and 8th training and total 30 and 50% respectively, and is stabilized to 16th. Conclusion. 1. By means of the developed device it was succeeded to increase the accuracy of reading indications of a laser Doppler floumeter, to reduce time require and to use effectively this method in stomatology. 2. Improvement of microcirculation in periodontal tissue under influence of the hypercapnic hypoxemic trainings is revealed. The maximum growth of speed of changes occurs for the first 8 trainings, stabilization of indications comes to the 16th training. 3. In this regard it is expedient to carry out 15-17 trainings on the device "Karbonik" for effective impact on microcirculation of periodontal tissue.

#### МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСТРОГО ОДОНТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА

А.М. Настуева

Научный руководитель – д.м.н., проф. З.Ф. Хараева  
Кабардино-Балкарский государственный университет,  
Нальчик, Россия

Введение. В последние годы отмечается тенденция к росту случаев затяжного течения острого одонтогенного остеомиелита. Традиционная схема лечения больных с данной патологией базируется на стратегии активной хирургической санации остеомиелитического очага в комплексе с системной антибактериальной терапией. Вместе с изменением качественного и количественного состава микрофлоры, выделяемой у больных с остеомиелитами одонтогенной этиологии, в последние годы все чаще определяются резистентные штаммы к наиболее часто применяемым антибиотикам, таким как макролиды, пенициллины. Цель исследования. Изучить количественный и качественный состав микрофлоры гнойного отделяемого пациентов с острым одонтогенным остеомиелитом и выраженность персистентного потенциала возбудителей заболевания. Материалы и методы. Обследовано 50 пациентов с острым очаговым остеомиелитом нижней челюсти (19 женщин, 31 мужчин в возрасте от 26 до 47 лет), госпитализированных в отделение челюстно-лицевой хирургии Республиканской клинической больницы города Нальчика. Пациентам экстренно проводилось хирургическое вмешательство, состоящее в удалении причинного зуба, проведении двусторонних разрезов в полости рта; антибактериальная терапия, включающая назначение антибиотиков, тропных к костной ткани (линкомицин, тетрациклин, фузидин) и антибиотиков широкого спектра действия (цефалоспорины). Пациентам в ходе комплексной терапии проводилась дезинтоксикационная, десенсебилизирующая и физиотерапия. Забор гнойного отделяемого осуществлялся непосредственно во время оперативного вмешательства. Посев гнойного отделяемого проводили по методу Линдса. Качественное и количественное соотношение бактерий определяли с помощью метода ПЦР с использованием панели «Дентоскрин» (ООО НПФ «Литех», Россия). Чувствительность выделенного микроорганизма к антибиотикам определяли с помощью

бумажных дисков (диско-диффузионным методом). Основные факторы патогенности изучались по методам О.В.Бухарина и Т.В. Варшавевич. Статистическую обработку проводили с использованием системы Statistika 7.0. Результаты. Среди представителей факультативно-анаэробной микрофлоры с наибольшей частотой обнаружены *S.aureus* (50,0%) и *Streptococcus* spp. (16,7%). Основными представителями грамотрицательных анаэробных бактерий оказались *Peptococcus niger*, *Fusobacterium* spp., *Bacteroides* spp., *Aggregatibacter* spp. Так как основным возбудителем, представленным в составе смешанной микрофлоры гнойного отделяемого явился *S.aureus*, то на примере штаммов стафилококков были изучены основные бактериальные факторы вирулентности. Множественной антибиотикорезистентностью среди выделенных штаммов стафилококков обладали 44,0% (22 штамма из 50) возбудителей. Из 50 изученных штаммов антилизозимной активностью (АЛА) обладало 68,0% (34 бактериальные культуры). Во всех группах штаммов наиболее часто встречаются культуры со средними показателями активности АЛА. Антиинтерфероновая активность (АИА) обнаружена у 46,0% (23 бактериальных культур) из 50 штаммов. Антикомплементарная активность (АКА) выявлена у 34,0% изученных штаммов *S.aureus*. Как и при исследовании АЛА, при изучении АКА и АИА большинство штаммов показали среднюю степень активности (25 едмл). У 44 штаммов из 50 (88,0%) выделенных из гнойного отделяемого была выявлена каталазная активность (КА). Количественная оценка КА бактерий выявила, что у 92,0% (46 штаммов) наблюдалась средняя КА (2,2-2,5 ед20млн), в 8,0% (4 штаммов) - низкая активность (1,5-2,2 ед20млн). Выводы. Полимикробный характер одонтогенного остеомиелита, высокий процент штаммов с множественной антибактериальной резистентностью и значительным персистентным потенциалом определяют необходимость индивидуальной противомикробной терапии и подбора методов направленной иммунокоррекции.

#### MICROBIOLOGICAL FEATURES OF ACUTE ODONTOGENOUS OSTEOMYELITIS

*A.M. Nastueva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Z.F. Kharaeva  
Kabardino-Balkarian State University, Nalchik, Russia*

Introduction. Recently the tendency to increasing number of cases of long-term acute odontogenous osteomyelitis takes place. The traditional treatment scheme for patients with the mentioned pathology is based on the strategy of active surgical treatment of the osteomyelitis combined with antibacterial therapy system. Along with change in qualitative and quantitative structure of the microflora exuded from the patients with osteomyelitis of odontogenous etiology, recently we even more often come across the strains resistant to the most commonly used antibiotics, such as macrolids, penicillin. Aim. studying quantitative and qualitative structure of bacterial strains of patients with acute odontogenous osteomyelitis and intensity of persistent potential of infection agents. Materials and methods. 50 patients with the bottom jaw acute nidus osteomyelitis (19 women, 31 men aged 26 - 47), hospitalised in the maxillofacial surgery department of the Republican clinical hospital in Nalchik are surveyed. The patients got the emergency surgical intervention, namely, the causal tooth extraction, bilateral cuts in the oral cavity; the antibacterial therapy included prescription of the antibiotics which bone tissues sensitive to (lincomycin, tetracycline, phusidin) and wide spectrum antibiotics (cephalosporins). Within complex therapy the patients got desyntonizing, desensibilisation treatment and physiotherapy. The extraction of the purulent discharge was carried out directly during the operative intervention. Allocation of pure cultures was made using Lincey's method. A qualitative and quantitative proportion of bacteria was defined according to PCR method with panel "Dentoscrean" (Ltd Company NPF "Litekh", Russia). Estimation of sensitivity of the allocated microorganisms to antibiotics was done by means of paper disks (disco-diffusion method). Major pathogenicity factors were studied with O.V.Buharin's and T.V.Varshavovich's methods. Statistical processing was done using the system Statistika 7.0. Results. The major representatives off facultave-anaerobic agents were *S.aureus* (50.0 %) and *Streptococcus* spp. (16.7 %). Among the gram-negative anaerobic bacteria most often appear *Peptococcus niger*, *Fusobacterium* spp., *Bacteroides* spp., *Aggregatibacter* spp. As the main causative agent presented as a part of purulent discharge mixed microflora was *S.aureus*, we studied the basic virulence bacterial factors on the example of staphylococcus strains. Among the allocated staphylococcus strains 44.0 % (22 strains from 50) causative agents had multiple antibiotic resistance. 68.0% (34 bacterial cultures from 50 studied strains) had anti-lysozyme activity (ALA). The most common in all strain groups are the cultures with average ALA activity indexes. 46.0% (23 bacterial cultures from 98 studied strains) had anti-interferon activity

(AIA). Anti-complementary activity (ACA) is revealed in 34,0% studied *S.aureus* strains. Like in ALA case, studying AKA and AIA showed that the majority of strains possessed average activity indexes (25 едмл). Catalase activity (KA) has been revealed at 44 strains from 50 (88.0%) allocated of the purulent separated. At quantitative estimation KA of bacteria it is revealed, that at 92.0% (46 strains) average was observed KA (2.2-2.5 un20mln), in 8.0% (4 strains) - low activity (1.5-2.2 un20mln). Conclusion. Polymicrobial character of odontogenous osteomyelitis, presence of a considerable part of strains with multiple antibacterial resistance and considerable persistent potential specify the necessity of individual antibacterial therapy and selection of directed immunity correction methods.

#### ЛОКАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦИТОКИНОВ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРИИМПЛАНТАМИ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

*Ф.М. Мустафаева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Виссарионов  
Kabardino-Balkarskii gosudarstvennyi universitet, Nalchik,  
Rossia*

Введение. Несмотря на значительный прогресс имплантации зубов, по-прежнему актуальной остается проблема послеоперационных осложнений, которые возникают как на ранних, так и на поздних сроках функционирования имплантата. Причины отдаленных осложнений не всегда ясны и могут быть связаны как с присоединением инфекции, так и иметь другие причины. Одним из следствий травмы и наличия инородного тела является активация таких клеточных элементов как макрофаги, нейтрофилы, NK клетки, фибробласты, многие из которых участвуют в регуляции медиатор-зависимых процессов ранозаживления. Цель исследования. Целью работы было определение показателей цитокинов у пациентов с перимплантатами разной степени тяжести в содержимом десневой борозды из области соседних зубов с имплантатами. Материалы и методы. Проведено комплексное обследование 32 пациентов, обратившихся в отделение челюстно-лицевой хирургии Республиканской клинической больницы по поводу осложнений после дентальной имплантации в возрасте от 29 до 62 лет (17 мужчин, 7 женщин). Все пациенты были распределены на 2 группы: 1 группа – 17 пациентов с перимплантатами средней степени тяжести и 2 группа – 15 пациентов с перимплантатом тяжелой степени тяжести. У всех пациентов развитие воспаление в месте имплантата развивалось в отдаленный период - от 6 месяцев до 2 лет после проведения дентальной имплантации. Клиническое обследование состояло из сбора жалоб, анализа особенностей анамнеза, определения индекса кровоточивости, определении папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА). Степень резорбции костной ткани определяли с помощью ортопантомографии и компьютерной томографии. Были исследованы концентрации интерлейкина-1  $\alpha$  (ИЛ-1), интерлейкина-6 (ИЛ-6), интерлейкина-10 (ИЛ-10) и рецепторный антагонист интерлейкина-1  $\alpha$  (РАИЛ-1) в содержимом десневой борозды из области соседних зубов с имплантатами с помощью иммуноферментного метода и тест-систем «Протениновый контур» (Санкт-Петербург, Россия). Для окончательного перерасчета полученных данных учитывали вес бумажного фильтрационного зонда до и после пропитывания. В качестве группы сравнения были исследованы концентрации ИЛ-1  $\alpha$ , ИЛ-6, ИЛ-10, РАИЛ в содержимом десневой борозды людей со здоровым пародонтом и санированной полостью рта (18 человек, в возрасте от 19 до 46 лет, 8 мужчин, 10 женщин). Статистическую обработку полученных результатов производили с помощью пакета программ Statistica 7.0. Результаты. При стоматологическом обследовании у всех пациентов выявлена подвижность имплантата, кровоточивость при зондировании. Глубина патологических костных карманов зависела от степени тяжести. У всех пациентов были жалобы на дискомфорт и болевые ощущения в месте дентальной имплантации. Провоспалительные иммуноцитокны являются как продуктами активации макрофагов, так и аутокринно воздействуют, в том числе на клетки врожденного иммунитета. Так как иммуноцитокны являются короткоживущими молекулами, то местные показатели иммуноцитокнинового статуса являются более диагностически и прогностически значимыми. Обнаружено достоверное увеличение концентрации ИЛ-1  $\alpha$  и ИЛ-6 в содержимом десневой борозды из области соседних зубов с имплантатами у пациентов с более тяжелым течением патологического процесса, ( $p < 0,01$ ). Выявленный всплеск провоспалительных цитокинов коррелирует достоверно более низкими показателями ИЛ-10 ( $p < 0,01$ ). Концентрация РАИЛ в группе пациентов со средней степенью тяжести перимплантата не была достоверно изменена ( $p > 0,01$ ), в то время как в группе пациентов с перимплантатами тяжелой степени тяжести концентрация РАИЛ оказалась снижена более чем на 30% от показателей

нормы. Выводы. Нарушение медиаторного баланса, проявляющегося в повышенной продукции провоспалительных интерлейкинов на фоне сниженного уровня ИЛ-10, поддерживает активацию клеток врожденного иммунитета и является отдельным патогенетическим звеном хронического воспаления при периимплантите. Концентрация РАИЛ может быть использована в качестве дополнительного критерия тяжести воспалительного процесса.

#### LOCAL INDICATORS OF CYTOKINES OF PATIENTS WITH PERIIMPLANTITIS DIFFERENT SEVERITY

*F.M. Mustafaeva*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Vissarionov  
Kabardino-Balkarian State University, Nalchik, Russia*

Introduction. Despite considerable progress in implantation, still the actual problem of postoperative complications, which occur both early and late implant functioning. The reasons for late complications are not always clear and may be connected with the accession of infection, and to have other causes. One of the consequences of trauma and the presence of a foreign body is the activation of these cellular elements as macrophages, neutrophils, NK cells, fibroblasts, many of which are involved in the regulation of the mediator-dependent processes of wound healing. Aim. The aim of this work was to identify indicators of cytokines in patients with periimplantitis of varying severity in the content of the gingival sulcus of the adjacent teeth with implants. Materials and method. A comprehensive examination of the 32 patients attending the Department of maxillofacial surgery of the Republican Clinical Hospital about complications after dental implantation in age from 29 to 62 years (17 men, 7 women). All patients were divided into 2 groups: group 1 - 17 patients with periimplantitis average disease severity and group 2 - 15 patients with periimplantitis severe stage. In all patients the development of inflammation at the site of implant developed in the remote period from 6 months to 2 years after the dental implantation. Clinical examination consisted of a collection of complaints, analysis of the peculiarities of the history, definitions, index, bleeding, determining papilloma-marginal-alveolar index (PMA). The degree of bone resorption were determined using orthopantomography and computer tomography. Were investigated concentrations of interleukin-1  $\alpha$  (IL-1), interleukin-6 (IL-6), interleukin-10 (IL-10), receptor antagonist interleukin-1  $\alpha$  (RAIL) in the content of the gingival sulcus of the adjacent teeth with implants by using ELISA method and test systems "Protein contour" (St. Petersburg, Russia). For the final allocation of the received data took into account the weight of paper filtration probe before and after impregnation. As the comparison group were investigated concentrations of IL-1  $\alpha$ , IL-6, IL-10, RAIL in the content of the gingival sulcus people with a healthy periodontium and sanitized oral cavity (18 people, ranging in age from 19 to 46 years, 8 men, 10 women). Statistical processing of the obtained results produced using the software package Statistica 7.0. Results. During the dental examination all patients identified mobility of the implant, bleeding upon probing. The depth of pathological bone pockets depended on the severity. All patients had complaints of discomfort and pain in the place of dental implantation. Proinflammatory immunocytokine are both products of activated macrophages and autocrine act, including cells of innate immunity. As immunocytokine are short-lived molecules, local indicators immunocytokines status are more diagnostically and prognostically significant. Find the significant increase in the concentration of IL-1  $\alpha$  and IL-6 content in the gingival sulcus of the adjacent teeth with implants in patients with a more severe course of the pathological process, ( $p < 0.01$ ). Revealed a surge of Pro-inflammatory cytokines correlates significantly lower level of IL-10 ( $p < 0.01$ ). Concentration RAIL in the group of patients with moderate severity of peri-implantitis was not significantly changed ( $p > 0.01$ ), while in the group of patients with periimplantitis severe gravity concentration RAIL was reduced by more than 30% of normal. Conclusion. A change of the mediator balance, manifested in increased production of proinflammatory interleukins against the background of reduced level of IL-10, supports the activation of the cells of innate immunity and is a separate pathogenesis link in chronic inflammation in the periimplantitis. Concentration of RAIL can be used as an additional criterion for the severity of the inflammatory process.

#### ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ В ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА ДЕТСКОГО И ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

*A.N. Korovkina, V.V. Korovkin*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. Ю.А. Ипполитов  
Воронежская государственная медицинская академия  
им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия*

Введение. Системный анализ современных научных данных убедительно доказывает ведущую роль микроциркуляторного звена кровообращения в патогенезе заболеваний пародонта. Цель исследования. Являлось изучение функционального состояния микроциркуляции тканей пародонта детского и взрослого населения и выявление ведущей роли компонентов регулирующих тканевой кровотока для повышения лечебного процесса. Материалы и методы. Оценка системы микроциркуляции проводилась у 29 пациентов детского возраста 7-12 лет и 35 взрослых в возрасте 18-24 лет с учетом их информированного согласия; на основании лабораторного метода исследования – лазерной доплеровской флоуметрии. Все больные были поделены на четыре группы в соответствии с выраженностью воспалительного процесса тканей пародонта: 1 группа (16 детей) – наблюдения, входили больные с диагнозом хронический генерализованный гингивит легкой степени; 2 группа (13 детей) – сравнения, входили дети не имеющие патологии тканей пародонта; 3 группа (21 человек) – наблюдения, входили взрослые больные с диагнозом хронический генерализованный гингивит легкой степени; 4 группа-сравнения, входили взрослые лица не имеющие патологии тканей пародонта. Исследование проводилось с помощью аппарата ЛАКК-02 (НПП «ЛАЗМА») и спектрального вейвлет-анализа записей ЛДФ. Производили оценку амплитуды колебаний кровотока в активном тонус-формирующем диапазоне сокращения эндотелия, связанного с NO-активностью (0.0095-0.02 Гц) (Аз), нейрогенного симпатического (0.02-0.046 Гц) (Ан), собственно-миогенного или вазомоций (0.05-0.145 Гц) (Ам). Активность соответствующего фактора определяли по формуле  $A \alpha$ , где  $A$  усредненная максимальная амплитуда осцилляций в соответствующем частотном диапазоне вейвлет-спектра (п.е. а перфузионные единицы), Угол  $\alpha$  величина среднеквадратичного отклонения колебания кровотока (п.е). Результаты. Были получены данные, результаты которых свидетельствовали о ведущей роли симпатической нервной системы в регуляции тонуса микрососудов тканей пародонта у детей группы сравнения, где  $A_n = 0,35 \pm 0,05$  п.е, занимала ведущее положение в регуляции кровотока тканей пародонта, в отличие от  $A_m = 0,17 \pm 0,02$  п.е и  $A_z = 0,30 \pm 0,04$  п.е. В группе наблюдения у детей регистрировалось изменение вышеуказанного баланса характеризующегося преобладанием  $A_z = 0,76 \pm 0,11$  п.е и увеличение  $A_m = 0,17 \pm 0,02$  п.е, при этом  $A_n = 0,5 \pm 0,07$  п.е, что свидетельствовало о включение компенсаторных механизмов тканевой перфузии. У взрослых регуляции сосудистого тонуса отличается преимущественным функционированием эндотелиального и миогенного компонентов над нейрогенным. В группе сравнения у взрослых определялись следующие значения амплитуд:  $A_z = 0,61 \pm 0,03$  п.е,  $A_n = 0,56 \pm 0,04$  п.е и  $A_m = 0,37 \pm 0,02$  п.е. В группе сравнения у взрослых регистрировалось снижение общей перфузии тканевого кровотока и отмечалось сохранение доминирующего влияния эндотелиального компонента  $A_z = 0,48 \pm 0,03$  п.е над нейрогенной активностью  $A_n = 0,26 \pm 0,03$  п.е и миогенной  $A_m = 0,13 \pm 0,01$  п.е, что свидетельствовало о «депрессии» амплитуд и слабо выраженной компенсаторной роли активных механизмов тканевой перфузии. Выводы. На основании полученных результатов подтверждена значимость оценки регистрации колебательного процесса с помощью спектрального непрерывного вейвлет-анализа в выявлении нарушений микроциркуляции тканей пародонта при назначении лечения. При этом учитывалась ведущая роль симпатической нервной системы (представленной амплитудой нейрогенного компонента) в регуляции кровотока микрососудистого русла тканей пародонта у детей школьного возраста и активной роли эндотелиального компонента артериул у взрослого населения.

#### ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE MICROCIRCULATION IN THE TISSUES OF THE PERIODONTIUM CHILDREN AND ADULTS

*A.N. Korovkina, V.V. Korovkin*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. Y.A. Ippolitov  
Burdenko Voronezh State Medical Academy named, Voronezh, Russia*

Introduction. System analysis of current scientific evidence proves the leading role of microcirculatory level of blood circulation in the pathogenesis of periodontal disease. Aim. The research objective was to study the functional state of microcirculation of periodontal diseases of children and adults, and identify the leading role of the regulatory components of tissue blood flow to improve the therapeutic process. Materials and methods. The assessment of the microcirculation was performed in 29 patients children aged 7-12 years and 35 adults aged 18-24 years, taking into account their informed consent; on the basis of laboratory research method - laser Doppler flowmetry. All patients were divided into four groups in accordance with the intensity of the inflammatory process, tissue periodontal: group 1 (16 children) -

observations consisted of patients diagnosed with chronic generalized gingivitis mild; group 2 (13 children) - comparison consisted of children with pathology of periodontal tissues; group 3 (n = 21) - observations included adult patients with a diagnosis of chronic generalized gingivitis, mild; 4 group-comparison, consisted of adults do not have pathology of periodontal tissues the Study was conducted using the apparatus of the LACC-02 (SPE "LAZMA") and spectral wavelet analysis of the records of the LDF. Have assessed the amplitude of blood flow in the active tone-shaping the range reduction of the endothelium, associated with the NO-activity (0.0095-0.02 Hz) (AE), neurogenic sympathetic (0.02-0.046 Hz) (EN), in fact-myogenic or vasumati (0.05-0.145 Hz) (Am). The activity of the corresponding factor was determined by the formula  $A \alpha$ , where  $\alpha$  is the average maximum amplitude of the oscillations in the corresponding frequency band of the wavelet spectrum (p. e. - perfusion units), angle  $\alpha$  is the magnitude of the mean and standard deviation of blood flow oscillations (p. e.). Results. Data were obtained, the results of which testified to the leading role of the sympathetic nervous system in the regulation of microvascular tone of periodontal diseases in children in the comparison group, where  $An = 0,35 \pm 0,05$  p. E., occupied a leading position in the regulation of blood flow periodontal tissues, in contrast to  $Am = 0,17 \pm 0,02$  p. e and  $AE = 0,30 \pm 0,04$  p. e. under surveillance in children detected a change in the above balance is characterized by the predominance of  $AE = 0,76 \pm 0,11$  p. e. and increase  $S = 0,17 \pm 0,02$  p. e.), with  $EN = 0,5 \pm 0,07$  p.e, testified to the inclusion of compensatory mechanisms of tissue perfusion. In adults the regulation of vascular tone is different primary function of endothelial and myogenic components over neurogenic. In the comparison group of adults was determined the following values for the amplitudes :  $AE = 0,61 \pm 0,03$  p. e.,  $EN = 0,56 \pm 0,04$  p. e., and  $Am = 0,37 \pm 0,02$  p. e. In the comparison group of adults was recorded a decrease in overall perfusion of tissue blood flow and noted the preservation of the dominating influence of the endothelial component of  $AE = 0,48 \pm 0,03$  p. e. over neurogenic activity  $EN = 0,26 \pm 0,03$  p. e. and myogenic  $Am = 0,13 \pm 0,01$  p. e., testified to the "depression" of amplitudes and weakly expressed compensatory role of active mechanisms of tissue perfusion. Conclusion. On the basis of the obtained results confirmed the importance of assessing the Desk oscillatory process with spectral continuous wavelet analysis in the detection of violations of the microcirculation of tissues periodontal treatment allocation, given the Central role of the sympathetic nervous system (represented by a neurogenic component in the regulation of microvascular blood flow of the periodontium in children of school age and the active role of the endothelial component of arterial the adult population.

#### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПОЛОЖЕНИЙ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

*О.В. Тищенко*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.И. Соколова  
Харьковский национальный медицинский университет, Харьков,  
Украина*

Введение. В современной стоматологической практике неотъемлемым методом исследования является лучевая диагностика так, как ни одно стоматологическое вмешательство не может считаться верным без детального рентгенологического исследования. Для определения положения третьих моляров нижней челюсти используется внутриротовая рентгенография и ортопантомография (ОПТГ), которым присущи характерные проекционные искажения изображения, влияющие на объективность получаемого изображения. Последнее десятилетие отмечает возрастание роли компьютерной томографии (КТ) при диагностике в стоматологии, что обусловлено выпуском специальных компьютерных томографов, основанных на принципе конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ), предназначенных для исследования зубочелюстной системы. По данным литературы лучевая нагрузка на пациентов при КЛКТ мало различается с другими рентгенологическими методиками, традиционно применяемыми в стоматологии, что свидетельствует о возможности активного использования КЛКТ и в повседневной практике врача-стоматолога. Целью настоящего исследования явилось определение наиболее информативного метода оценки положений третьих моляров нижней челюсти. Целью настоящего исследования явилось определение наиболее информативного метода оценки положений третьих моляров нижней челюсти. Материалы и методы. Был проведен сравнительный анализ ОПТГ и КЛКТ 10 пациентов в возрасте от 18 до 50 лет. Всего исследовано 15 третьих моляров нижней челюсти с различными видами ретенции и дистопии. Результаты. В нашем исследовании при анализе ОПТГ и КЛКТ ретенция и дистопия третьих моляров нижней челюсти встречалась в 80% случаев (n=12). При этом на ОПТГ в 33,3% (n=5) невозможно точно

было определить отношение этих зубов к нижнечелюстному каналу. На КЛКТ во всех случаях определялось точное расположение корней третьих моляров по отношению ко всем анатомическим образованиям. При исследовании количества корней на ОПТГ определено было, что 8 зубов имели 2 корня, 5 зубов – 1 корень, 2 зуба – 3 корня. КЛКТ показало: 8 зубов имели 2 корня, 3 зуба – 3 корня, 4 зуба – 1 корень. Наличие периапикальных изменений при ОПТГ было выявлено в 53% (n=8), при этом КЛКТ позволило определить данные изменения в 80% (n=12). Выводы. Ретенция и дистопия зубов является одной из самых распространенных аномалий развития зубов. Анализ ОПТГ позволил определить позицию третьих моляров нижней челюсти, вычислить соотношения отдельных размеров моляров и ретромолярных участков нижней челюсти, при этом не дал точного представления о положении, размерах, количестве корней третьего моляра нижней челюсти. Конусно-лучевая компьютерная томография позволила получить высококачественное рентгеновское изображение зубочелюстной системы и челюстно-лицевой области в трех взаимноперпендикулярных плоскостях (фронтальной, сагитальной и аксиальной). Максимально информативная визуализация ретенционных зубов и окружающих их анатомических образований способствует разработке более точного, а не приблизительного плана лечения. Таким образом, благодаря широкому использованию КЛКТ в практической хирургической стоматологии возможно значительно снизить количество ятрогенных осложнений лечения ретенции и дистопии зубов.

#### IMPROVING RADIOLOGICAL TECHNIQUES WHEN STUDYING THE SITUATION THIRD MANDIBULAR MOLARS

*O.V. Tischenko*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.I. Sokolova  
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

Introduction. In modern dental practice indispensable research method is radiation diagnosis as no dental intervention can not be considered valid without a detailed X-ray examination. To determine the position of third mandibular molars using intraoral radiography and orthopantomography (XCTD), which has the specific projection image distortion affecting the objectivity of the image. Last decade has seen an increase in the role of computed tomography (CT) in the diagnosis in dentistry, due to the release of special computer tomography based on the principle of cone beam computed tomography (CBCT) intended for research dentition. According to the literature on radiation exposure of patients with CBCT varies little with other radiological techniques traditionally used in dentistry, which suggests the possibility of active use of CBCT in the daily practice of a dentist. The purpose of this study was to determine the most informative method for estimating the position of third mandibular molars. Aim. The purpose of this study was to determine the most informative method for estimating the position of third mandibular molars. Materials and methods. A comparative analysis of XCTD and CT in 10 patients aged 18 to 50 years. We investigated 15 third mandibular molars with different types of retention and dystopia. Results. In our study, the analysis of XCTD and CBCT retention and dystopia third mandibular molars occurred in 80% of cases (n = 12). Thus on OPTGv 33.3% (n = 5) was not possible to accurately determine the ratio of the teeth to the mandibular canal. On CBCT in all cases to determine the exact location of the roots of the third molars in relation to all anatomical structures. In the study of the number of roots on XCTD was determined that 8 teeth had 2 root, 5 teeth - 1 root of the tooth 2 - 3 root. CBCT showed 8 teeth had 2 root of the tooth 3 - 3 root of the tooth 4 - 1 root. Availability XCTD periapical changes were detected in 53% (n = 8), thus allowing the CBCT determine these changes in 80% (n = 12). Conclusion. Retention and dystopia teeth is one of the most common congenital malformations of the teeth. XCTD analysis allowed us to determine the position of the third molars of the lower jaw, to calculate the ratios of the individual dimensions of molars and mandibular retromolar areas, though did not give an accurate picture of the position, size, number of roots of the third molar of the lower jaw. Cone-beam computed tomography yielded high-quality X-ray image of dental system and maxillofacial region in three mutually perpendicular planes (frontal, sagittal and axial). Maximally informative visualization of impacted teeth and surrounding anatomical structures contributes to the development of more accurate, but not rough treatment plan. Thus, due to the widespread use of CBCT in practical surgical dentistry is possible to significantly reduce the number of iatrogenic complications of treatment retention and dystopia teeth.

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ СЕКРЕТОРНОГО ИММУНОГЛОБУЛИНА А У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ ПОСЛЕ ТРАДИЦИОННОГО И КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ

*A.P. Agaev*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. Т.И. Сапкина*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Ротовая жидкость является информативной системой, позволяющей оценивать и контролировать состояние тканей пародонта и организма в целом. Важной составляющей ротовой жидкости является секреторный иммуноглобулин А (S-IgA). По концентрации S-IgA можно судить о напряженности мукозного иммунитета в ротовой полости. Слизистая оболочка ротовой полости является мощным барьером, препятствующим проникновению микроорганизмов в ткани пародонта и твердые ткани зуба. Одним из показателей эффективности этого барьера является определенный уровень S-IgA. Поэтому концентрацию S-IgA можно использовать не только как базовый компонент для оценки тканей в данный момент, но и как инструмент, позволяющий оценить адекватность применяемой терапии. Моделирование тканей пародонта при пародонтите начинается с нарушения барьерной функции слизистой ротовой полости, которое может быть обусловлено снижением концентрации S-IgA. Цель исследования. Оценить состояние мукозного иммунитета при обострении хронического генерализованного пародонтита (ХГП) и возможности его коррекции. Материалы и методы. Оценили S-IgA в ротовой жидкости 20 здоровых добровольцев и 24 пациентов с ХГП до и после традиционного и комплексного лечения. S-IgA определили методом иммуноферментного анализа в модификации Виха Г.В. Результаты. По нашим данным у больных ХГП концентрация S-IgA достоверно ниже, чем у добровольцев с интактным пародонтом и составляла  $25.5\% \pm 3.6$  соответственно. Комплексное лечение включавшее профессиональную гигиену, антибиотики, иммуномодулятор полиоксидоний приводило к достоверному повышению S-IgA по сравнению с традиционным почти в два раза, но по сравнению с группой добровольцев уровень S-IgA оставался у больных с ХГП ниже как после традиционного, так и комплексного лечения, что говорит о глубоких органических изменениях в структуре тканей пародонта, нарушении их анатомии и ориентирует стоматологов на купирование воспалительного процесса на ранних стадиях. Определение S-IgA у пациентов с ХГП позволяет оценить состояние мукозного барьера, степень его истощения, а также эффективность проводимой терапии. Выводы. Определение S-IgA является информативным методом прогнозирования течения воспалительного процесса в тканях пародонта и позволяет оптимизировать контроль эффективности лечения ХГП. По нашим данным, применение комплексного лечения, включающего иммуномодулятор полиоксидоний, приводит к большей стабилизации тканей пародонта, чем традиционная терапия.

#### **DETERMINING THE LEVEL OF SECRETORY IMMUNOGLOBULIN A IN PATIENTS WITH CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS AFTER THE TRADITIONAL AND COMPLEX TREATMENT**

*R.R. Agaev*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. T.I. Sashkina*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Oral fluid is informative system allows to evaluate and monitor the status of periodontal tissues and the organism as a whole. An important component of oral fluid is secretory IgA (S-IgA). By concentration of S-IgA can judge the intensity of mucosal immunity in the oral cavity. The mucous membrane of the mouth is a powerful barrier prevents the penetration of microorganisms in the periodontal tissues and hard tissues of the tooth. One measure of the effectiveness of this barrier is a certain level of S-IgA. The concentration of S-IgA not only can be used as a base component for estimating the moment of tissues, but also as a tool for assessing the adequacy of therapy. Simulation of periodontal tissue in periodontitis begins with violations of the barrier function of the oral mucosa, which may be due to a decrease in the concentration of S-IgA. Aim. Assess the state of mucosal immunity in exacerbation of chronic generalized periodontitis (CGP) and the possibility of its correction. Materials and methods. Assessed the S-IgA in saliva of 20 healthy volunteers and 24 patients with CGP before and after the traditional and comprehensive treatment. S-IgA was determined by enzyme immunoassay in the modification Wihan GV. Results. According to our findings in patients CGP concentration of S-IgA was significantly lower than in volunteers with intact periodontium and was  $25.5\% \pm 3.6$ , respectively. Comprehensive treatment includes professional hygiene, antibiotics, immunomodulators polyoxidonium resulted in a significant increase in S-IgA compared with the traditional nearly doubled, but compared with a group of volunteers level of S-IgA remained in patients with CGP below

after the traditional and complex treatment that speaks of profound organic changes in the structure of periodontal tissue, disrupting the anatomy and orients dentists at relief of the inflammatory process in the early stages. Determination of S-IgA in patients with CGP to evaluate the state mucosal barrier, the degree of depletion, as well as the effectiveness of the therapy. Conclusion. Determination of S-IgA is an informative method for predicting the course of the inflammatory process in periodontal tissues and helps to optimize the efficiency of the control treatment CGP. According to our data for a comprehensive treatment, including immunomodulator polyoxidonium leads to greater stabilization of periodontal tissues than conventional therapy.

#### **ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНТЕНСИВНОСТИ КАРИОЗНОГО ПРОЦЕССА И КОНЦЕНТРАЦИИ АНТИМИКРОБНЫХ ПЕПТИДОВ У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

*Ю.В. Саакян, Т.В. Виноградова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. В.М. Елизарова,*

*д.м.н. А.Н. Пампура*

*Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия*

Введение. Важным фактором врожденного иммунитета, участвующим в поддержании гомеостаза полости рта, являются антимикробные пептиды: кателицидины (LL-37), дефензины (HNP 1-3), эффективные против широкого спектра бактерий, грибов и вирусов, и играющие важную роль в поддержании и регуляции приобретенного иммунитета. Учитывая микробную природу кариеса, представляется важным изучение роли антимикробных пептидов в обеспечении иммунной резистентности полости рта у детей, особенно при тяжелой сопутствующей патологии. Цель исследования. Установить взаимосвязь между уровнем антимикробных пептидов слюны и интенсивностью кариозного процесса у детей с бронхиальной астмой. Материалы и методы. В исследование включено 78 детей в возрасте от 4 до 16 лет. В основную группу вошли 64 ребенка с бронхиальной астмой. 14 детей входило в группу контроля. Всем пациентам был проведен осмотр полости рта, оценены индексы КПУ, Грин-Вермиллиона. Определены уровни LL-37, HNP 1-3 в слюне, используя метод иммуноферментного анализа (Hulcut biotech, Нидерланды). Диапазон концентраций для LL-37 и HNP 1-3 0,14-100нг/мл, нижний пороговый уровень чувствительности -  $<0,14$  нг/мл. Результаты. При анализе полученных данных выявлено, что концентрация LL-37 и HNP 1-3 в слюне детей, страдающих бронхиальной астмой, оказалась достоверно ниже по сравнению с контрольной группой (LL-37:  $0,33 \pm 0,27$  нг/мл и  $0,99 \pm 0,61$  нг/мл соответственно; HNP 1-3:  $7,8 \pm 2,29$  нг/мл и  $8,7 \pm 1,77$  нг/мл соответственно). Установлено, что у детей с бронхиальной астмой концентрация HNP 1-3 в слюне имела тенденцию к снижению по мере увеличения интенсивности кариозного процесса и составила у детей с низкими значениями индекса КПУ+кп  $8,5$  нг/мл, со средней интенсивностью кариеса –  $8$  нг/мл и с высокой интенсивностью кариеса –  $6,4$  нг/мл. Уровень LL-37 при низкой интенсивности кариеса был равен  $0,33$  нг/мл, при средней  $0,25$  нг/мл, высокой  $0,35$  нг/мл. Выводы. Концентрация LL-37, HNP 1-3 у детей с бронхиальной астмой ниже, чем у здоровых детей. Высокий уровень дефензинов на ранних стадиях кариозного процесса, по всей видимости, необходим для обеспечения защиты от инфекционных агентов. С другой стороны, низкая концентрация HNP1-3 при увеличении интенсивности кариеса может свидетельствовать об истощении их локальной продукции и снижении резервных возможностей продуцирующих их клеток. Дети с бронхиальной астмой характеризуются повышенным риском развития заболеваний полости рта в связи с низким уровнем антимикробных пептидов.

#### **RELATIONSHIP OF DENTAL CARIES AND ANTIMICROBIAL PEPTIDE CONCENTRATION IN CHILDREN WITH ASTHMA**

*Y.V. Saakyan, T.V. Vinogradova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. V.M. Elizarova,*

*DMedSci A.N. Pampura*

*Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia*

Introduction. One of the innate immunity factors taking part in maintaining oral homeostasis are antimicrobial peptides: cathelicidins (LL-37),  $\alpha$ -defensins (HNP 1-3) which are of high importance for maintaining and regulating acquiring immunity. Antimicrobial peptides provide broad spectrum antimicrobial defense against bacteria, fungi and viruses. It is important to study the role of antimicrobial peptides in providing immune resistance of the oral cavity in children, especially with comorbidity. Aim. The

objective of the study was to find out some correlation between the quantity of salivary antimicrobial peptides and dental caries in children suffering from bronchial asthma. Materials and methods. The study included 78 children aged 4 to 16 years. The main group included 64 children with asthma. The control group consisted of 14 children. All patients had performed an oral cavity examination, DMF and Green-Vermillion indexes. The level LL-37, HNP 1-3 in saliva was done using immune-enzyme analysis (Hulcutbiotech, Netherlands). The concentration range for LL-37 and HNP 1-3 0.14-100ng / ml, a lower threshold of sensitivity -  $<0.14$  ng / ml. Results. The level LL-37 and HNP 1-3 in the saliva of those suffering from asthma was lower for sure than that in the control group (LL-37:  $0.33 \pm 0.27$  ng/ml and  $0.99 \pm 0.61$  ng/ml respectively; HNP 1-3:  $7.8 \pm 2.29$  ng/ml and  $8.7 \pm 1.77$  ng/ml respectively). Found that concentration of HNP 1-3 tended to decrease with increasing caries. The level HNP 1-3 in children with low intensity of caries is  $8.5$  ng/ml, with an average intensity of caries -  $8$  ng/ml, and a high intensity of caries -  $6.4$  ng/mg. The level LL-37 with the low caries intensity was  $0.33$  ng/ml, with an average intensity of caries  $0.25$  ng/ml, and a high intensity of caries  $0.35$  ng/ml. Conclusion. The LL-37, HNP 1-3 concentration in children suffering from bronchial asthma is lower than that in healthy ones. High levels of defensins in the early stages of caries seems to be required for protection against infectious agents. On the other hand, low concentration HNP 1-3 with increasing intensity of caries may indicate exhaustion of local production and reducing their reserve capabilities producing cells. Children with bronchial asthma are more subject to oral diseases because of a small quantity of antimicrobial peptides.

#### ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОСТРОГО ТКАНЕВОГО ГИПЕРТЕНЗИОННОГО СИНДРОМА ПРИ ФЛЕГМОНЕ ОКОЛОУШНО-ЖЕВАТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ

*С.Ю. Серпионов, В.Л. Богданов, В.К. Татяченко, А.В. Овсянников*  
 Научный руководитель – д.м.н., проф. В.К. Татяченко  
 Ростовский государственный медицинский университет,  
 Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Наличие хорошо выраженных фасциальных футляров мышц головы при значительных по объему клетчаточных пространствах приводит к тому, что даже небольшой очаг воспаления служит причиной развития острого тканевого гипертензионного синдрома (ОТГС). В послеоперационном периоде у больных развиваются контрактуры и триггерные зоны. Своевременная диагностика ОТГС является актуальной проблемой медицины. Цель исследования. Изучить патогенетические аспекты формирования острого тканевого гипертензионного синдрома при флегмоне околоушно-жевательной области. Материалы и методы. По оригинальной методике (Федеральный патент № 2063652) у 30 животных моделировали ОТГС при флегмоне околоушно-жевательной области. Для морфологической характеристики периодов ОТГС использовали электромиографию (ЭМГ) жевательных мышц, электронную и стерео-микроскопию, измеряли внутриклетчаточное давление (ВТД), исследовали гемомикроциркуляторное и лимфатическое русло. Результаты. Развитие ОТГС проходит в 2 периода, в которых выделено три стадии. Первый период - функциональных изменений: стадия 1 (до 24 часов) - локального раздражения триггера. ВТД= $55,64 \pm 1,18$  мм водн. ст., ЭМГ: редкие, ослабленные потенциалы, неравномерной амплитуды. Вольтаж осцилляции снижен до  $35,00 \pm 1,03$  мкВ в покое и до  $110,00 \pm 1,16$  мкВ при напряжении на стороне развития ОТГС, против  $50,00 \pm 2,81$  мкВ и  $180,00 \pm 3,51$  мкВ на интактной стороне ( $p < 0,01$ ). Артериальный отдел микроциркуляторного русла сужен, венозный расширен, диффузная поверхность снижена, плотность сосудистой сети  $8,28 \pm 0,03\%$ , объем жидкости в микромодуле  $0,0611 \pm 0,0015$  мм<sup>3</sup> (норма  $0,0933 \pm 0,0009$  мм<sup>3</sup>), объем ткани питаемый микромодулем увеличен. Коэффициент оттока и притока 1:2. Миофибриллы тонкие, пространство между ними увеличено, анизотропные и изотропные диски плохо дифференцируются, большая часть миофибрилл пересокращена, митохондрии неправильной формы, количество крист увеличено, они не упорядочены. Между филаментами, в межфибриллярных пространствах, около z-линий увеличено количество рибосом. Осевые цилиндры набухшие, с варикозными утолщениями. Лимфососуды рыхлых фасций, подкожной клетчатки и коллекторов плотных фасций головы диффузно расширены, стаз лимфы. Стадия 2 (1-3 суток) - компенсаторно-ишемических изменений. ВТД= $74,20 \pm 2,81$  мм водн. ст., ЭМГ: изотоническое сокращение, латентные периоды N1 и P1 увеличены, рефлекторное сокращение отсутствует. Функционируют резервные капилляры. Плотность сосудистой сети  $6,45 \pm 0,05\%$ , объем жидкости в микромодуле  $0,0568 \pm 0,0014$  мм<sup>3</sup>. Венулы заполнены форменными элементами, появляются экстравазаты. Осевые цилиндры фрагментированы, моторные бляшки утолщены, аргинофилены.

Лимфатические коллекторы заинтересованных футляров блокированы. Второй период (свыше 3 дней) включает стадию 3 - дегенеративно-дистрофических изменений. ВТД= $95,11 \pm 1,12$  мм водн. ст., ЭМГ: изотоническое сокращение. Артериолы извиты, сужены в 2-3 раза, венулы - в 1-1,5, фрагментированы. Миофибриллы извилистые, деструкция отдельных саркомеров, кристы фрагментированы, матрикс митохондрий просветлен. Отдельные митохондрии увеличены и нормально структурированы. Лимфатические коллекторы четкообразно расширены, ток лимфы ретроградный в поверхностные коллатерали. Выводы. В эксперименте установлена роль фасциальных футляров в патогенезе ОТГС, при этом наблюдается фазность развития изменений ВТД, гемомикроциркуляторного и лимфатического русла, морфологической структуры жевательных мышц, что позволяет выделить два периода. Первый включает стадии локального раздражения и компенсаторно-ишемических изменений, второй - стадию дегенеративно-дистрофических изменений. Повышение ВТД свыше 50 мм водн. ст. является пусковым механизмом развития ОТГС. Ранняя фасциотомия является патогенетически обоснованным методом лечения.

#### PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS OF DEVELOPMENT OF THE ACUTE COMPARTMENT SYNDROME IN CASES OF PAROTIDOMASSETERIC PHELGMON

*S.Y. Serpionov, V.L. Bogdanov, V.K. Tatyanchenko, A.V. Ovsyannikov*  
 Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.K. Tatyanchenko  
 Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Introduction. The presence of well-defined fascial compartments of the head muscles with significant-volume tissue spaces results in that even a small inflammation focus becomes a cause for development of the acute compartment syndrome (ACS). During the postoperative period the patients develop contractures and trigger zones. Timely diagnostics of the ACS is an urgent problem in medicine. Aim. Study of the pathogenetic aspects of development of the acute compartment syndrome in cases of parotidomasseteric phlegmon. Materials and methods. An original technique (Russian patent No.2063652) was used to model, in 30 animals, the ACS and parotidomasseteric phlegmon. Electromyography (EMG) of the masseter muscles, electron and stereo microscopy, measuring of the intratissular pressure (ITP), and study of the hemomicrocirculatory and lymphatic beds were used for morphologic characterization of the ACS periods. Results. The ACS develops in two periods spanning 3 stages. The first period consists of functional changes: Stage 1 (up to 24 hours) - local irritation of the trigger. ITP =  $55.64 \pm 1.18$  mm H<sub>2</sub>O, EMG: rare attenuated potentials of uneven amplitude. The oscillation voltage is reduced to  $35.00 \pm 1.03$  mV at rest, and to  $110.00 \pm 1.16$  mV under load on the side of development of the ACS, versus  $50.00 \pm 2.81$  mV and  $180.00 \pm 3.51$  mV on the intact side ( $p < 0.01$ ). The arterial microcirculatory bed is stenosed, while the venous bed is dilated, the diffusion surface area is reduced, the density of the vascular network is  $8.28 \pm 0.03\%$ , the liquid volume in the micromodule is  $0.0611 \pm 0.0015$  mm<sup>3</sup> (the norm is  $0.0933 \pm 0.0009$  mm<sup>3</sup>), the tissue volume supplied by the micromodule is elevated. The outflow/inflow ratio is 1:2. The myofibrils are thin, the spaces between them are enlarged, the anisotropic and isotropic disks are poorly differentiated, most myofibrils are over-contracted, the mitochondria are irregularly shaped, the cristae are numerous and unordered. Between the filaments, in the interfibrillar spaces near the Z-lines, there is an increased number of ribosomes. The axis cylinders are swollen, with varicose thickening. The lymphatic vessels of the loose fascia, the subcutaneous tissue, and the dense fascia basins of the head are diffusely dilated; lymph stasis. Stage 2 (1-3 days) – compensatory ischemic changes. ITP= $95.11 \pm 1.12$  mm H<sub>2</sub>O; EMG: isotonic contraction, N1 and P1 latency increased, no reflex contraction. The reserve capillaries are functional. The vascular network density is  $6.45 \pm 0.05\%$ , the micromodule liquid volume is  $0.0568 \pm 0.0014$  mm<sup>3</sup>. The venules are filled with formed elements, and extravasates appear. The axis cylinders are fragmented, the motor plates are thickened and argyrophilic. The lymphatic basins of the involved compartments are blocked. The second period (over 3 days) includes Stage 3 – the degenerative-dystrophic changes. ITP= $95.11 \pm 1.12$  mm H<sub>2</sub>O; EMG: isotonic contraction. The arterioles are convoluted and stenosed by 2-3 times, the venules – by 1-1.5 times, and fragmented. The myofibrils are convoluted with destruction of certain sarcomeres, the cristae are fragmented, the mitochondrial matrix is lucent. Certain mitochondria are enlarged and normally structured. The lymphatic basins show beaded enlargement, the lymph flow is retrograde to the surface collaterals. Conclusion. The experiment determined the role of the fascial compartments in the pathogenesis of the ACS, and identified the phases in the changes of the ITP, the hemomicrocirculatory and lymphatic beds, and the morphological structure of the muscles, which makes it

possible to distinguish two periods. The first period includes the stages of local irritation and compensatory-ischemic changes, and the second period includes the stage of degenerative-dystrophic changes. Elevation of the ITP above 50 mm H<sub>2</sub>O is the trigger mechanism for development of the ACS, and early fasciotomy is a pathogenetically substantiated method of treatment.

#### **ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ, ПОДРОСТКОВ И ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА**

*М.Б. Амалдикова, А.К. Ауешова, Н.А. Батырбаева, А.А. Каримова, А.М. Утеспаева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Р.С. Ибрагимова  
Казахский национальный медицинский университет  
им. С.Д. Асфендиярова, Алма-Ата, Казахстан*

Введение. Функциональные нарушения височно-нижнечелюстного сустава (СБД ВНЧС) являются актуальной проблемой современной стоматологии. Критический обзор публикаций об эпидемиологии функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) обнаружил большой разброс показателей их распространенности среди населения. Ряд авторов утверждают, что различные признаки дисфункции имеются у 14-40% населения [Weinman A., Agerberg G., 1986], другие авторы считают, что у 19-63% населения и среди них значительную часть (35-40%) составляют лица юношеского возраста [Катышев А.В., 2000]. Среди детей и подростков дисфункция ВНЧС наблюдалась у 14-20% [Рабухина Н.А., 1994]. Некоторые авторы не отмечают существенных различий в распределении этой патологии по полу [Чабан А.В., 2004]. Однако большинство исследователей утверждают, что данное заболевание наблюдается преимущественно у женщин и составляет 70-80% от числа всех наблюдений [Gavish A., 2004; Losev F.F., 2000, Лосев Ф.Ф.]. Цель исследования. Целью настоящего исследования явилось изучение распространенности отдельных признаков или синдромов функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава у детей, подростков и лиц молодого возраста. Материалы и методы. С этой целью нами были исследованы 454 человека, из них 240 женского и 214 – мужского полов. Все респонденты были распределены по группам: дети дошкольного возраста до 6 лет – 22 (4,85%), дети школьного возраста: 7-12 лет – 105 (23,13%), подростки 13-18 лет – 113 (24,89%), молодые люди (студенты) 19-21 лет – 93 (20,48%), 22-25 – 121 (26,65%). Результаты. Различные признаки или симптомы функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава были выявлены у 232 обследованных лиц, что составило 51,1% и частота их возрастала с возрастом: до 6 лет они были обнаружены у 1,25%, в 7-12 лет – у 8,71%, в 13-18 лет – 22,40%, в 19-21 год – у 24,04%, в 22-25 лет – у 41,49%, т.е. пик распространенности функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава приходился на 22-25 лет. Симптомы дисфункции ВНЧС существенно чаще наблюдались у лиц женского пола – 76 (61,78±7,8%), чем мужского – 47 (38,21±%),  $t=6733$ . Частота отдельных выявленных признаков функциональных нарушений ВНЧС была неоднозначна. Наиболее часто наблюдались нарушение открывания рта (S- и Z-образное, ступенчатое открывание рта) – у 187 обследованных (41,18%), причем у лиц женского пола оно встречалось чаще, чем у мальчиков и юношей (115 и 72 соответственно). Боль при пальпации жевательных мышц (собственно жевательной, височной, наружной и внутренней крыловидных мышц) наблюдалась у 182 (40,09%) обследованных и также чаще у лиц женского пола – 110 (60,43%), чем мужского – 72 (39,56%). Следующим по частоте оказались суставные шумы, щелканье в суставе: у 123 (27,07%) лиц, и при этом существенно чаще у лиц женского пола 76 (61,78%), чем мужского – 47 (38,21%). У обследованных больных встречались, как правило, по несколько признаков в самых различных сочетаниях. По одному из наиболее характерных признаков функциональных нарушений (суставные шумы и девиация) существенно чаще наблюдалось у детей и подростков, чем у юношей и девушек. У большинства обследованных встречалось сочетание 3-х или 4-х и более признаков и их было больше в старших возрастных группах: по 3 признака у лиц до 18 лет выявлено 36,36%, в 19-25 лет – 39,65%, а по 4 и более признаков – соответственно 28,57% и 28,88%. Выводы. 1. 51,1% детей, подростков и лиц молодого возраста имеют различные симптомы дисфункции ВНЧС, и частота их существенно выше у лиц женского пола – 76 (61,78%), чем мужского – 47 (38,21%). 2. Пик распространенности функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава приходился на 22–25 лет. 3. У детей, подростков и лиц молодого возраста в самых различных сочетаниях выявлены нарушение открывания рта, суставные шумы, боль при пальпации жевательных мышц, смещение средней межрезцово-й линии.

#### **PREVALENCE OF FUNCTIONAL DISORDERS OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT AMONG CHILDREN, TEENAGERS AND YOUNG PEOPLE**

*M.B. Amaldikova, A.K. Aueshova, H.A. Batirbayeva, A.A. Karimova, A.M. Utesbayeva*

*Scientific adviser – DMedSci, Prof. R.S. Ibragimova  
Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov,  
Almaty, Kazakhstan*

Introduction. Functional disorders of the temporal mandibular joint (TMJ PDS) are the topical problem of modern dentistry. A critical review of publications on the epidemiology of functional disorders of the temporal mandibular joint (TMJ) found a large variation in prevalence rates among the population. Some authors consider that there are various signs of dysfunction in 14-40% of the population, others find them in 19-63% of population and a significant portion of persons (35-40%) is considered to be adolescents [Weinman A., Agerberg G., 1986, Katishev A.V., 2000]. Among children and adolescents TMJ dysfunction was observed in 14-20% of cases [Rabuchina N.A., 1994]. Some authors don't note any significant differences in the distribution of this disease by sex [Chaban A.B., 2004]. However, most researchers consider that the disease occurs predominantly in women and accounts 70-80% of all cases [Gavish A., 2004; Losev F.F., 2000]. Aim. Was to study the prevalence of certain signs or symptoms of functional disorders of the temporal mandibular joint in children, adolescents and young adults. Materials and method. For this purpose we examined 454 people including 240 females and 214 males. Respondents were divided into groups: preschool children of age up to 6 years - 22 (4.85%), children of school age of 7-12 years - 105 (23.13%), adolescents of 13-18 years - 113 (24.89%), young people (students) of 19-21 years - 93 (20.48%), 22-25 years - 121 (26.65%). Results. Different signs or symptoms of functional disorders of the temporal mandibular joint were revealed in the 232 examined persons accounting 51.1% and their frequency increased with ageing: in children of up to 6 years they were detected in 1.25%, in those of 7-12 years - 8.71%, in those of 13-18 years - 22.40%, in those of 19-21 years - 24.04%, and in those of 22-25 years - 41.49%, i.e. the peak of prevalence of functional disorders of the temporal mandibular joint was in persons of 22-25 years. Symptoms of TMJ dysfunction were significantly more common in females accounting 76 cases (61.78 ± 7, 8%), than in males – 47 ones (38, 21 ± %,  $t = 6733$ ). The frequency of some identified signs of functional disorders of the TMJ was ambiguous. The most frequently observed violation of mouth opening (S- and Z-shaped, staged opening of the mouth) was in 187 patients (41.18%), besides in females it was more common than in boys and young men (115 and 72 respectively). Pain on palpation of the masticatory muscles (proper masticatory, temporal, external and internal pterygoid muscles) was observed in 182 (40.09%) examined patients and it was also more common in females – in 110 patients (60.43%) than in males – in 72 ones (39.56%). The next frequent symptoms were joint noises, clicking in the joint found in 123 (27.07%) persons and at the same time they were significantly more often in females accounting 76 cases (61.78%) than in males accounting only 47 ones (38.21%). The examined patients had usually several signs in various combinations. More frequently children and adolescents had one of the most characteristic sign of dysfunction (joint noise and deviation) as compared with young men and girls. The majority of the examined persons had the combination of 3 or 4 or more signs and their number increased in the older age groups: 36.36% of persons under 18 years of age had 3 signs, 39.65% - patients aged of 19-25 years - and the number of persons with 4 or more signs accounted - 28.57% and 28.88%. respectively. Conclusion. 1. 51, 1% of children, adolescents and young adults have different symptoms of TMJ dysfunction, and their frequency is significantly higher in females as 76 (61.78%) than in males - 47 (38.21%). 2. The peak of prevalence of functional disorders of the temporal mandibular joint was observed in persons of 22-25 years. 3. In children, adolescents and young adults there were revealed a mouth opening disorder, joint noises, pain on palpation of the masticatory muscles, dyslocation of a middle inter-incisor line in a variety of combinations.

#### **ГОТОВОЕ ДЕТСКОЕ ПИТАНИЕ: ОСНОВАНИЯ ВЫБОРА, СОДЕРЖАНИЕ УГЛЕВОДОВ И ЧАСТОТА ПОТРЕБЛЕНИЯ ДЕТЬМИ ДО ТРЕХ ЛЕТ**

*Д.А. Кривцова  
Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.Е. Маслак  
Волгоградский государственный медицинский университет,  
Волгоград, Россия*

Введение. На отечественном рынке широко представлено готовое детское питание, однако, особенности его потребления детьми раннего

возраста изучены недостаточно. Особое место в питании занимают углеводы, избыток которых может ухудшать здоровье детей. Цель исследования. Изучить основания выбора, содержание углеводов и частоту потребления готового детского питания детьми в возрасте до трех лет. Материалы и методы. Проведено добровольное анонимное анкетирование 100 человек по вопросам употребления готового детского питания детьми в возрасте до трех лет. Авторская анкета содержала 21 вопрос по исследуемой проблеме. Полученные данные были обработаны методами вариационной статистики. Результаты. Готовое детское питание употребляли 86% детей в возрасте до трех лет, лишь 14% респондентов сообщили, что не приобретают для детей готовое детское питание. Чаще всего детям давали фруктовые соки (67% ответов) и фруктовые пюре (63%), реже – каши (33%), овощные пюре (31%) и мясные пюре (24%). Молочные смеси использовали в питании детей лишь 18% респондентов, бутилированную воду – 12%. При выборе готового детского питания родители, как правило, доверяли рекомендациям знакомых и родственников (32% и 30% соответственно), реже верили рекламе (8%), интернету (7%) и научно-популярным изданиям (1%). Лишь 18% респондентов следовали рекомендациям врачей-педиатров. Ни один из родителей при покупке детского питания не изучал подробно ее состав, 30% сообщили, что никогда не интересуются компонентами, входящими в состав продуктов (не читают этикетки). Немногим более половины (58%) респондентов ответили, что бегло просматривают сведения на упаковках. Количество готового питания, употребляемого детьми в течение дня, было различным в зависимости от возраста. Дети в возрасте до года, года и двух лет выпивали в день, в среднем, 90 мл, 116 мл и 119 мл фруктового сока, съедали 83 г, 107 г и 85 г фруктового пюре, 69 г, 87 г и 90 г овощного пюре, 35 г, 73 г и 53 г мясного пюре, 100 г, 114 г и 126 г каши. В среднем, содержание углеводов в 100 г готовых продуктов детского питания было следующим: фруктовый сок – 11,0 г, фруктовый пюре – 12,2 г, овощное пюре – 5,0 г, мясное пюре – 3,5 г, каша – 61,7 г. Следовательно, с учетом количества ежедневно принимаемых готовых продуктов, дети получают большую часть углеводной нагрузки посредством готового детского питания: в возрасте до года – 75,6%, года – 64,3%, двух лет – 56,5%. Ни одна этикетка готового детского питания не содержала сведений о количестве сахаров. Тем не менее, известно, что в соках и пюре углеводы содержатся в виде простых сахаров, избыточный прием которых повышает риск нарушений углеводного обмена, развития сахарного диабета, кариеса зубов и другой патологии. Проведенные расчеты показали, что готовые соки и пюре обеспечивают сахарами детей в возрасте до года на 123%, в возрасте года – на 109%, двух лет – на 100%. Выводы. Большинство родителей дают детям в возрасте до трех лет готовые продукты детского питания, при выборе которых не изучают состав и не ориентируются на рекомендации врачей-педиатров. Посредством продуктов готового питания дети получают большую часть суточной углеводной нагрузки, а количество легкоусвояемых сахаров в готовом детском питании составляет или превышает суточную норму.

#### COMMERCIAL TODDLER FOOD: CHOICE, CARBOHYDRATE CONTENT, FREQUENCY OF CONSUMPTION BY 1-TO-3-YEAR-OLDS

*D.A. Krivtsova*

*Scientific adviser – DMedSci, Prof. E.E. Maslak  
Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia*

**Introduction.** At present, a great amount of commercial toddler food are available in Russia; however, the specific features of commercial toddler food usage have not been studied yet. Carbohydrates are important nutrients; yet, eating excessive carbohydrates can deteriorate children's health. **Aim.** To explore the parent's choice of commercial toddler products, to assess carbohydrates in commercial toddler foods, and to examine the frequency of consumption of commercial toddler foods by one-to-three-year-olds. **Materials and methods.** A total of 100 individuals took part in an anonymous and voluntary survey. All the respondents in the survey were asked questions about commercial toddler food usage. The questionnaire contained 21 questions about commercial toddler food usage by one-to-three-year-olds. The data obtained in the survey were analyzed using statistical variation methods. **Results.** 86% of toddlers were reported to consume commercial toddler foods. 14% of the survey respondents denied buying commercial foods for their toddlers. Fruit juices were most commonly purchased commercial toddler foods (67%), fruit purees for toddlers ranked second (63%), cereals (33%), vegetable baby food purees (31%) and meat purees (24%) were less popular. 18% of the respondents reported to be feeding infant formula to their babies. 12% of the respondents reported giving bottled water to their babies. When choosing commercial toddler food, parents followed

their relative and friends' advice (30% and 32%, respectively); 8% of the respondents trusted nutrition advertising targeting toddlers; 7% trusted the Internet; 1% trusted information on toddler nutrition provided in science popular magazines. An estimated 18% of the survey respondents followed their children's doctor advice. When purchasing commercial toddler foods, none of the parents studied the nutritional value of the food carefully. 30% of the respondents admitted not reading nutrition fact labels on commercial toddler foods. More than 58% of the respondents reported hasty reading the commercial toddler food labels. The amount of commercial toddler foods consumed during a day varied depending on the age of a toddler. On average, 1-to-2-year-olds tended to drink 90 ml, 116ml, and 119ml of fruit juice; they tended to eat 83g, 107g and 85g of fruit purees for toddlers and 69g, 87g and 90g of vegetable baby food purees; 1-to-two-year-olds tended to eat 35g, 73g and 53g of meat purees and 100g, 114g and 126g of cereals during a day. The average carbohydrate value per 100g of commercial toddler foods was: fruit juice – 11.0g, fruit puree for toddlers – 12.2g, vegetable baby food puree – 5.0g, meat puree – 3.5g and cereal – 61.7g. Hence, given the amount of commercial toddler foods consumed by 1-to-3-year-olds during a day, the level of carbohydrates in commercial foods was the highest, i.e. 75.6% in the diet of babies under one year, 64.3% in the diet of one-year-olds and 56.5% in the diet of two-year-olds. None of the nutrition fact labels applied to commercial toddler foods contained information on the amount of sugar. However, it is well known that fruit juices and fruit purees contain simple sugars. Excessive consumption of simple sugars increases the risk of developing carbohydrate metabolism disorders, diabetes mellitus, tooth decay and other diseases. We estimated that fruit juices and fruit purees provide as much as 123% of sugar intake in babies under one year, 109% in one-year-olds and 100% in two-year-olds. **Conclusion.** Most parents heavily rely on commercial toddler foods. When choosing commercial toddler foods, they do not study nutritional value of the food carefully, and they fail to follow a children's doctor advice. One-to-three-year-olds consuming commercial toddler foods get the highest daily carbohydrate intake. The amount of bioavailable carbohydrates in commercial toddler foods equals or exceeds the recommended daily carbohydrate intake.

#### ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ПАРОДОНТА У ШКОЛЬНИКОВ 9–16 ЛЕТ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РАЗНЫМ УЧЕБНЫМ ПРОГРАММАМ

*Н.В. Волченко*

*Научный руководитель - д.м.н., проф. И.И. Соколова, д.м.н., проф. Р.С. Назарян*

*Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина*

**Введение.** В настоящее время широко внедряются в образование инновационные учебные программы в рамках обучения в лицеях, гимназиях, кадетских школах, частных школах, колледжах и т.д., что сопряжено с интенсификацией учебно-воспитательного процесса. Однако, имеющийся на сегодняшний день опыт работы таких учреждений подтвердил их недостаточную социальную и научную обоснованность. Цель исследования. Выявить особенности состояния тканей пародонта у школьников 9–16 лет в зависимости от характера учебной программы. Материалы и методы. В исследовании приняла участие 60 детей 9–16 лет, из которых 35 школьников колледжальной системы (первая, основная группа), и 25 детей, учащихся по общеобразовательной (вторая, группа сравнения). Всех детей осматривали, и регистрировали данные в карточках, предложенных ВОЗ. Для определения состояния тканей пародонта использовали комплексный пародонтальный индекс (КПИ), предложенный П.А. Леусом (1988) и папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА) в модификации Parma (1960). Результаты. После окрашивания десны в области всех зубов были получены следующие результаты: не выявлено наличия воспаления у 70,5 % школьников, обучающихся по колледжальной программе, у 92,3 % — по общеобразовательной. В то же время воспаление десны легкой степени тяжести выявлено у 29,5 % детей первой, и у 7,7 % детей второй групп ( $\chi^2 = 1,93$ ;  $p < 0,05$ ). При оценке комплексного пародонтального индекса было выявлено, что он характеризовался тенденцией к более высоким значениям в основной группе: 0,2 (0;0,3) против 0 (0; 0,3),  $p = 0,11$ . При этом, у 31,5 % школьников колледжальной системы и у 63,7 % обычной – наличие воспаления выявить не удалось, преимущественно во второй группе ( $\chi^2 = 1,76$ ,  $p < 0,05$ ). У 67 % детей первой группы и у 36,3 % детей второй был определен индекс, количественным значением которого являются баллы от 0,1 до 1,0, что говорит о том, что этих детей обнаружен риск возникновения заболеваний пародонта, в большей мере в первой группе ( $n=3,65$ ,  $p < 0,01$ ). Наличие воспаления легкой степени обнаружено у 1,5 % школьников первой ( $n=0,78$ ,  $p > 0,05$ ),



количественное значение более 2,1 балла у школьников обеих групп не выявлено, значит воспаления тканей пародонта средней и тяжелой степени не обнаружено. Выводы. Из вышеизложенного следует, что по сравнению с детьми, обучающимися по обычной программе, у большего числа детей, обучающихся по колледжальной программе, обнаружены признаки воспаления пародонта. Риск возникновения воспалительных заболеваний пародонта также выше у детей 1-й группы. В то же время, детей с интактным пародонтом больше в классах общеобразовательной программы.

#### FEATURES OF PERIODONTAL STATUS AMONG SCHOOL CHILDREN 9–16 YEARS OF AGE ENROLLED IN VARIOUS ACADEMIC PROGRAMS

*N.V. Volchenko*

*Scientific adviser – DMedSci, Prof. I.I. Sokolova, DMedSci, Prof. R.S. Nazaryan*

*Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

**Introduction.** Currently widely implemented in education innovative curriculum within the framework of education in lyceums, gymnasiums, cadet schools, private schools, colleges, etc. that is associated with the intensification of the educational process. However, at present, the experience of such institutions confirmed their lack of social and scientific validity. **Aim.** To identify features of the state of periodontal tissues in schoolchildren 9–16 years depending on the nature of the curriculum. **Materials and methods.** The study involved 60 children 9–16 years, of which 35 students collegial system (the first main group), and 25 children of students in General education (second comparison group). All children were examined, and recorded the data in the cards proposed by who. To determine the status of periodontal tissues used comprehensive periodontal index (KPI), proposed by P. A. Leus (1988) and papillary-marginal-alveolar index (PMA) in the modification of Parma (1960). **Results.** After staining the gums in the area of a tooth following results were obtained: not detected the presence of inflammation in 70.5 % of students enrolled in collegiate program, 92.3% on General education. At the same time, the inflammation of the gums of mild severity were detected in 29.5 % of children first, and 7.7 % of the children in the second group ( $n = 1,93$ ,  $p > 0,05$ ). When evaluating a comprehensive periodontal index revealed that he was characterized by a tendency to higher values in the main group: 0.2 (0; 0.3) against 0 (0; 0.3),  $R=0.11$ . However, 31.5 % of students collegial system and 63.7 % of normal, the presence of inflammation has not been identified, mainly in the second group ( $n=1,76$ ,  $p > 0,05$ ). 67 % of children of the first group and 36.3 % of children second was defined index, a quantitative value which are the points from 0.1 to 1.0, which suggests that these children found the risk of periodontal disease, mostly in the first group ( $n=3,65$ ,  $p > 0,01$ ). The presence of inflammation mild detected in 1.5 % of students first ( $n=0,78$ ,  $p > 0,05$ ) and quantitative value of more than 2.1 grade students of both groups were not found, it means inflammation of periodontal tissues moderate and severe was not found. **Conclusion.** Thus, from the foregoing it follows that in comparison with children, students under the regular program, a greater number of children enrolled in a collegiate program, signs of inflammation of the periodontium. The risk of inflammatory periodontal disease is also higher in children of the first group. At the same time, children with intact periodontium more classes in the General education program.

#### ИЗМЕРЕНИЕ ОБЪЕМА ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОГО СИНУСА ПО ДАННЫМ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА

*Н.И. Полякова*

*Научный руководитель – К.В. Вилькицкая*

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь*

**Введение.** Синусит верхнечелюстных пазух нередко носит одонтогенный характер и, по данным ряда авторов, составляет 41–77%, а среди пациентов с хирургическими воспалительными стоматологическими заболеваниями 7,6–8%. Ведущая роль в диагностике одонтогенного синусита верхнечелюстной пазухи отводится лучевым методам исследования, предпочтительно трехмерным – компьютерной, магнитно-резонансной и конусно-лучевой компьютерной томографии. В настоящее время отмечается тенденция к отказу от ранее использованных алгоритмов обследования пациентов с одонтогенными синуситами верхнечелюстных пазух, в то время как новые подходы разработаны еще не до конца. Учитывая рост заболеваемости хроническими одонтогенными верхнечелюстными

синуситами, исследования возможностей использования современных методов диагностики являются актуальными и целесообразными. Цель исследования. Определить объем верхнечелюстной пазухи методом геометрических фигур и оценить его точность и эффективность. **Материалы и методы.** Исследовано 20 конусно-лучевых компьютерных томограмм (КЛКТ) пациентов женского пола с хроническим синуситом верхнечелюстной пазухи (ВЧП) одонтогенной и неодонтогенной этиологии. КЛКТ были выполнены на компьютерных томографах I-CAT (Imaging Sciences International, США) и GALILEOS (Sirona, Германия). Объем ВЧП рассчитывался разработанным нами геометрическим методом. Для стандартизации полученных результатов была выведена начальная точка измерения объема ВЧП в окне многоплоскостной реконструкции (MPR): в аксиальной плоскости вертикальная и горизонтальная линии среза пересекались в точке по центру резцового канала. При переходе в окно, отображающее сагиттальную плоскость, вертикальная линия среза перемещалась дорсально и выставлялась по дистальному краю твердого неба. Третий этап – во фронтальной плоскости горизонтальная линия среза устанавливалась по нижнему краю средней носовой раковины, а вертикальная – по медиальному краю глазничной щели. По горизонтальной линии среза на сагиттальной плоскости измерялась глубина синуса, которая затем разделялась на  $n=10$  равных частей. На каждом срезе во фронтальной плоскости определялась площадь ВЧП по следующей схеме: 1) проводилась максимальная высота пазухи на срезе, которая затем была разделена на 9 равных частей; 2) через полученные точки проводились перпендикуляры к высоте до пересечения со стенками пазухи; 3) площади полученных фигур вычислялась по формуле для определения площади трапеции с известными основаниями и высотой; 4) конечную площадь ВЧП на срезе рассчитывали по следующей формуле:  $Sx = \sum S$  ( $Sx$  – площадь синуса на фронтальном срезе,  $S$  – площадь фигур); 5) объем ВЧП рассчитывали по общей формуле  $V = \sum Sx \cdot h$ , где  $V$  – объем ВЧП;  $Sx$  – площадь пазухи на фронтальном срезе;  $h$  – глубина между каждым срезом. Полученные данные обрабатывали с использованием пакета прикладных программ «Statistica 10.0». **Результаты.** При измерении объема ВЧП у женщин по данным КЛКТ было установлено, что средние значения объема (по медиане) для пазухи справа и слева равны 15,18 см<sup>3</sup> и 15,62 см<sup>3</sup>, соответственно. Минимальный объем синуса выявлен справа и равнялся 3,7 см<sup>3</sup>, а максимальный объем ВЧП составил 22,72 см<sup>3</sup> и определен слева. Значения 25% и 75% квартилей для правой ВЧП составили 12,7 см<sup>3</sup> и 18,405 см<sup>3</sup>, а для левой – 12,59 см<sup>3</sup> и 18,94 см<sup>3</sup>, соответственно. Асимметрия ВЧП справа и слева выявлена в 4 наблюдениях (асимметричными считались пазухи, разница объемов которых составляла более 2 см<sup>3</sup>). **Выводы.** Разработанный геометрический метод определения объема ВЧП по данным КЛКТ позволяет максимально точно рассчитать ее размеры. В предложенном методе учитываются анатомо-топографические особенности строения ВЧП, индивидуальные для каждого пациента за счет образования бухт и выпячиваний стенок синуса. Однако данный метод является трудоемким и длительным в исполнении, что обуславливает необходимость его совершенствования для создания оптимальной методики измерения объема *sinus maxillaris*.

#### MEASUREMENT OF THE MAXILLARY SINUS VOLUME USING CONE-BEAM COMPUTERIZED TOMOGRAPHIC DATA BY THE GEOMETRIC METHOD

*N.I. Poliakova*

*Scientific adviser – K.V. Vilkitskaya*

*Belarussian State Medical University, Minsk, Belarus*

**Introduction.** Sinusitis of maxillary sinuses often has odontogenic character and, according to certain authors, represents 41–77%, and in patients with surgical inflammatory dental diseases 7.6–8%. The radiological methods in researches, preferably 3-D methods – computer tomography, magnetic resonance imaging and cone-beam computed tomography, play a leading role in the diagnostic of the odontogenic sinusitis of maxillary sinus. At the present time, there is a tendency towards refusal of previously used examining algorithms for patients with odontogenic sinusitis of maxillary sinus, while new approaches are not carried out yet. Given the rising incidence of chronic odontogenic maxillary sinusitis, the researches of opportunities to use the modern methods of diagnostic are relevant and viable. **Aim.** To measure the volume of maxillary sinus by the method of geometric shapes and to value its accuracy and efficiency. **Materials and methods.** The 20 cone-beam computed tomography (CBCT) results are examined in female patients with chronic odontogenic and non-odontogenic sinusitis of maxillary sinus (MS). CBCT was executed on computer tomograph I-CAT (Imaging Sciences International, USA) and on computer tomograph GALILEOS

(Sirona, Germany). The MS volume was calculated by the geometric method elaborated by us. To standardize the attained results was determined the initial point of the MS volume's measurement in the window of multiplanar reconstruction (MPR): in height (in axial plane) the vertical and horizontal shear/section lines were crossed in the point on center of incisive canal. When passing to the window that represents the sagittal plane, the vertical shear line was moving dorsally and was set in distal edge of the hard palate. The third step – in the frontal plane the horizontal shear line was set in the inferior border of the middle concha, and the vertical line was set in the medial border of the palpebral fissure. The horizontal shear line in sagittal plane was to measure the sinus depth that was divided in  $n=10$  equal parts. In every section in frontal plane, the area of MS was determined according to the following scheme: 1) Determination of the maximum height of the maxillary sinus on section, that was divided in 9 equal parts; 2) Through the attained points were passed the perpendicular lines to the height till the sinus walls crossing; 3) The areas of the attained shapes were calculated by the formula to find the area of a trapezoid using the known bases and height; 4) The final area of the maxillary sinus on section was calculated from the following formula:  $Sx = \sum S$  ( $Sx$  – the area of sinus on the frontal section,  $S$  – the area of shapes); 5) The MS volume was calculated from the common formula  $V = \sum Sx \cdot h$ , where  $V$  – the maxillary sinus volume,  $Sx$  – the area of sinus on frontal section;  $h$  – depth between every section. The attained data were treated by using the software «Statistica 10.0». Results. By measuring the MS volume in female patients according to the data of CBCT, it was found that the mean values of volume (by median) for the sinus on the right and on the left are equal to 15.18 cm<sup>3</sup> and 15.62 cm<sup>3</sup> respectively. The minimum volume of sinus was found out on the right and was equal to 3.7 cm<sup>3</sup>, and the maximum volume of the MS was 22.72 cm<sup>3</sup> and determined on the left. The values 25% and 75% of quartiles for the right maxillary sinus were 12.7 cm<sup>3</sup> and 18.405 cm<sup>3</sup>, and for the left maxillary sinus were 12.59 cm<sup>3</sup> and 18.94 cm<sup>3</sup> respectively. The asymmetry of MS on the right and on the left was found out in 4 observations (the sinuses were considered as asymmetric when the difference between volumes constituted more than 2 cm<sup>3</sup>). Conclusion. The elaborated geometrical method to find the MS volume according to the data of the CBCT allows to calculate precisely its dimensions. In the proposed method are taken into consideration the anatomo-topographic features of the MS structure that are individual for every patient by the formation of sinus sockets and walls outpouching of sinus. However, this method is laborious and time-consuming that determines the necessity of improving it to create an optimal methodology to measure the sinus maxillaris volume.

#### РЕАКТИВНЫЕ MORFO-FУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНЕЙ ЗУБА НА ПОСТАНОВКУ ФОТОПОЛИМЕРНОЙ ПЛОМБЫ

*О.А. Варакута*

*Научный руководитель – д.б.н., проф. О.Г. Куц  
Запорожский государственный медицинский университет,  
Запорожье, Украина*

Введение. Современные эпидемиологические данные свидетельствуют, что одной из причин патологических изменений тканей зуба являются постановки некачественных пломб. Врач-стоматолог, выбирая материалы для проведения профилактических мероприятий и реставрации зубов, руководствуется несколькими критериями, а именно эстетикой, гарантией терапии, комфортом в работе и соотношением цена/качество. Таким требованиям отвечает фотополимерный композит GC Gradia Direct Flo (Япония). Однако, в последнее время, поднимается вопрос о его небезопасности. Так как BisGMA является производным дифенилола пропана, то есть из Бисфенола А, смешанного с метакриловой кислотой, под действием агрессивной среды полости рта композит расщепляется на составляющие. Бисфенол А имитирует женский гормон – эстроген. При утечке этого компонента он поступает в кровь. Утечка происходит всегда, так как в слюне есть ферменты, которые расщепляют эти смолы. До сегодняшнего момента не проводились работы по изучению влияния пломбировочного материала на количественный и качественный состав биопленки десен в эксперименте. Цель исследования. Изучить морфо-функциональные изменения тканей зуба после постановки фотополимерной пломбы в эксперименте. Материалы и методы. Исследование проведено на белых крысах половозрелого возраста. Животные были разделены на две группы. Первая группа – интактная, вторая – экспериментальная – животным ставилась фотополимерная пломба на латеральную поверхность левого резца у основания корня зуба. Через две недели проводился забор материала – зуба с фрагментом челюстной кости и тканями пародонта после тиопенталового наркоза, учитывая законодательные нормативы по работе с лабораторными животными. Фиксировали ткани в растворе Буэна. Проводили

декальцинацию и проводку биоматериала через батарею восходящих концентраций спиртов. Изготавливали гистологические срезы. Для обзорной микроскопии гистологические препараты окрашивали гематоксилином-эозином. Для выявления микроорганизмов в биопленке десен срезы окрашивали по Брауну-Брему. Для количественного учета микроорганизмов в биопленке проводили их подсчет на условную единицу площади. Для изучения углеводных полимеров в биопленке ставили лектингистохимическую реакцию с использованием панели лектинов (арахиса, сои, чечевицы, конконовалина А, виноградной улитки). Учет результатов проводили полуквантитативным методом. Результаты. Изучение морфологических изменений в пародонте после постановки пломбировочного материала показало увеличение количества лейкоцитов и лимфоцитов в эпителиальном пласте, по сравнению с нормой. В субэпителиальной области преобладали лимфоциты и макрофаги. В экспериментальной группе наблюдался паракератоз. При наличии пломбировочного материала увеличилась микробная нагрузка в биопленке эпителия зубодесневой борозды, в сравнении с нормой. При этом доминировала кокковая микрофлора. При наличии пломбировочного материала в составе биопленки эпителия зубодесневой борозды увеличилось количество углеводов, имеющих концевые остатки – маннозу и галактозу, как ответная реакция на изменения состава микробного биоценоза биопленки. На фоне увеличения количества микроорганизмов в биопленке эпителия зубодесневой борозды и изменений углеводсодержащих полимеров в биопленке у животных с пломбировочным материалом увеличивается общее количество лимфоцитов эпителия и собственной пластинки в сравнении с нормой. Выводы. 1. Постановка фотополимерной пломбы приводит к активации лимфоидной ткани пародонта. 2. На фоне наличия фотополимерной пломбы изменяется количественный и качественный состав биопленки десен: 1. увеличивается количество микроорганизмов; 2. увеличиваются адгезивные свойства межклеточного матрикса биопленки.

#### REACTIVE MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL CHANGES IN THE TISSUES OF THE TOOTH SETTING PHOTOPOLYMER FILLINGS

*O.A. Varakuta*

*Scientific adviser – DBiolSci, Prof. O.G. Kushch  
Zaporozhye State Medical University, Zaporozhye, Ukraine*

Introduction. Current epidemiological data indicate that one of the causes of pathological changes in the tissues of the tooth is a statement of substandard seals. Dentist, choosing materials for prevention and restoration of teeth, guided by several criteria, namely, aesthetics, warranty therapy in the comfort and quality / price ratio. Such requirements are met photopolymer composite GC Gradia Direct Flo (Japan). However, in recent years, raising the question of his insecurity. Since ka is derived BisGMA difenilola propane, i.e. bisphenol A with methacrylic acid mixed under the action of the oral environment aggressive split into composite components. Bisphenol A mimics the female hormone - estrogen. Leakage of this component, it enters the blood. Leakage always occurs, since there the enzymes in the saliva, which rassaheplyayut these resins. Until now, no work was carried out to study the effect of the filling material on the qualitative and quantitative composition of the biofilm gum in the experiment. Aim. To study the morphological and functional changes in dental tissues after setting photopolymer fillings in the experiment. Materials and methods. The study was conducted on white rats of mature age. Animals were divided into two groups. The first group - intact, the second - experimental - animals raises photopolymer seal on the lateral surface of the left incisor at the base of the tooth root. Two weeks later held the fence material - tooth fragment of jaw bone and periodontal tissues after thiopental anesthesia, given the legal regulations on the use of laboratory animals. Fixed tissue in a solution of Buena. Conducted decalcified and wiring biomaterial through a battery of ascending concentrations of alcohol. Produced histological sections. Microscopy for histological review were stained with hematoxylin and eosin. To identify microorganisms in the biofilm gums were stained by Brown-Bremen. For the quantitative determination of microorganisms in the biofilm conducted their count per unit of area. For the study of carbohydrate polymers in a biofilm put lektinogistohimicheskuyu reaction using a panel of lectins (peanuts, soybeans, lentils, Concanavalin A snail). Records of the results was performed semiquantitative method. Results. Study of the morphological changes in the periodontium after setting of the filling material showed an increase in the number of leukocytes and lymphocytes in the epithelial layer, compared with the norm. In the subepithelial region dominated by lymphocytes and macrophages. In the experimental group showed parakeratosis. In the presence of the filling material in the load increased microbial biofilm gingival sulcus epithelium,

compared with the norm. At the same time dominated coccal flora. In the presence of the filling material in the composition of biofilms gingival sulcus epithelium increased the amount of carbohydrates having terminal residues - mannose and galactose, as a response to changes in the composition of the microbial biocoenosis biofilm. With increasing number of biofilm microorganisms gingival sulcus and epithelial changes in carbohydrate polymers biofilm animals with filling material increases the total number of lymphocytes in the lamina propria and epithelium, compared with the norm. Conclusion. 1. Statement of photopolymer fillings leads to activation of the lymphoid tissue of periodontitis. 2. Against the background of the presence of photopolymer fillings changes qualitative and quantitative composition of the biofilm gums: 1. increasing the number of micro-organisms; 2. are increasing the adhesive properties of the extracellular matrix of the biofilm.

#### **МОРФОЛОГИЯ ПЕРИОДОНТА ПРИ ТРАНСКАНАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОГРАНУЛОТОМИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ**

*Н.В. Семенникова, А.А. Онилэ, А.И. Агафонова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Семенников  
Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул,  
Россия*

**Введение.** Исследование структурных реакций, клеточно-тканевой адаптации и межклеточных взаимодействий, закономерности повреждения и регенерации тканей пародонта при воспалительных процессах и различных видах лечения деструктивных форм периодонтита является актуальной проблемой гистологии и стоматологии (Коэн С. Бернс Р., 2009, Логвинов С.В. с соавт., 2010). Цель исследования. Изучить влияние трансканальной электрогранулотомии на морфологию апикальной гранулемы в комплексном односеансном лечении хронического гранулематозного периодонтита. Материалы и методы. Исследования выполнены стандартными методами световой и электронной микроскопии с учетом протокола международного этического комитета. Изучен материал при проведении гранулуэктомии от 30 пациентов в возрасте от 20 до 65 лет с хроническим гранулематозным периодонтитом в стадии ремиссии и обострения после эндодонтического лечения с фотодинамической терапией с применением метиленового синего и диодного лазера. Из них: 1 гр. (n=5) - 1-е сутки после лечения фаза ремиссии; 2 гр. (n=5) - 1-е сутки фаза обострения; 3 гр. (n=5) - 14-15-е сутки, ремиссия; 4 гр. (n=5) - 14-15-е сутки, обострение; 5 гр. (n=5) - 21-22-е сутки, ремиссия; 6 гр. (n=5) - 21-22-е сутки, обострение. Статистическую обработку проводили непараметрическим Mann-Whitney, U-test для независимых выборок и T-test Wilcoxon для связанных выборок. Результаты. После проведенного лечения область гранулемы в 1-е сутки в обеих группах характеризовалась зонами коагуляции, сливающихся между собой. Перифокально - зона демаркационного воспаления, представленная преимущественно полиморфно-ядерными лейкоцитами. Лейкоциты вблизи зон коагуляции в состоянии некробиоза. В перифокальной зоне полиморфно-ядерные лейкоциты активированы, с выраженным лизосомальным аппаратом, крупными фагосомами с несколькими мембранами. Макрофагальные элементы в активированном состоянии с выростами цитоплазмы и высоким содержанием первичных и вторичных лизосом, интенсивный фагоцитоз продуктов ФТД-терапии. Фагоцитарные формы макрофагов преобладают над секреторными и содержат большие фагосомы, фрагменты ядер и цитоплазмы погибших и поглощенных клеток. Многочисленные кровеносные капилляры расширены, с признаками стаза, сладжа эритроцитов. На 14-15 сутки вблизи зон воздействия - интенсивные процессы неоваскулогенеза. Новообразованные капилляры сформированы эндотелиоцитами с относительно крупным ядром, а при электронной микроскопии - прерывистость базальной мембраны или ее отсутствие на значительном протяжении сосуда. На 21-22 сутки после лечения с ТЛГ преобладали выраженные репаративные процессы - в периодонте гипертрофированные фибробласты, хаотичное и направленное разрастание коллагеновых волокон в виде пучков различной толщины. Некоторые разволокнены, другие формировали компактные тяжи с очаговым скоплением фибробластов. При электронной микроскопии - фибробласты с крупными ядрышками с преобладанием гранулярного компонента, митохондриями с признаками набухания и многочисленными расширенными цистернами гранулярной ЭПС. В очаге ФТД-воздействия обнаруживаются коллагеновые фибриллы с характерной исчерченностью, скопления эпителиальных клеток Малассе в виде отдельных тяжей. Кровеносные капилляры и вены отличались гиперемией, умеренным периваскулярным отеком, иногда незначительное разрастание соединительной ткани и клеточная инфильтрация. Выводы. Односеансное лечение с применением

ФТД-терапии обеспечивает благоприятные условия для развития репаративных процессов в периодонте как в стадии ремиссии, так и в период обострения.

#### **MORPHOLOGY OF PERIODONTAL WHEN TRANSCRANIAL ELEKTROREMONTNYI WITH PHOTODYNAMIC THERAPY**

*N.V. Semennikova, A.A. Onile, A.I. Agafonova*

*Scientific adviser – DMedSci, Prof. V.I. Semennikov  
Altai Medical State University, Barnaul, Russia*

**Introduction.** Study of structural reactions, cell-tissue adaptation and intercellular interactions, patterns of injury and regeneration of periodontal tissues with inflammatory processes and different types of treatment destructive forms of periodontitis is an urgent problem of histology and dentistry (Cohen, C. R. burns, 2009, Logvinov S. et al., 2010). Aim. To study the influence of transcranial elektrogranulotomies on the morphology of the apical granulomas in complex etnoseason treatment of chronic granulomatous periodontitis. Materials and methods. The research is carried out by standard methods of light and electron microscopy in view of the Protocol international ethics Committee. Studied material when conducting granulotoma from 30 patients aged 20 to 65 years old with chronic granulomatous periodontitis in the stage of remission and exacerbation after endodontic treatment with photodynamic therapy with the use of methylene blue and diode laser. Among them: 1 gr. (n=5) - 1 day after treatment in the phase of remission; 2 gr. (n=5) - the 1st day of the phase of exacerbation; 3 gr. (n=5) - 14-15 days, remission; 4 gr. (n=5) - 14-15 days, exacerbation; 5 gr. (n=5) - 21-22 days, remission; 6 gr. (n=5) - 21-22 days, aggravation. Statistical processing of data was performed non-parametric Mann-Whitney U-test for independent samples T-test Wilcoxon for related samples. Results. After the treatment, the area of granulomas in 1 day in both groups was characterized by areas of coagulation, flowing between them. Perifocal area demarcation inflammation, mainly represented by polymorphically-nuclear leukocytes. Leukocytes near zones of coagulation able necrobiosis. In perifocal zone of polymorphonuclear leukocytes activated, with the expressed liposomally apparatus, large ragosomani with multiple discs. Macrophage elements in the activated state with outgrowths of cytoplasm and a high content of primary and secondary lysosomes, intensive phagocytosis products FTD therapy. Phagocytary forms of macrophages prevail over the secretory and contain large vagotomy, fragments of the nuclei and cytoplasm of those killed and absorbed into the cells. Many blood capillaries expanded, with signs of stasis, sludge erythrocytes. On 14-15 day near the zones of impact - intensive processes neovascularity. The newly formed capillaries formed endothelialami with a relatively large nucleus and electron microscopy-discontinuity in the basal membrane or her absence at a considerable length of the vessel. On 21-22 day after treatment with GCL has prevailed expressed reparative processes in the periodontium hypertrophied fibroblasts, chaotic and directional growth of collagen fibers in the form of beams of different thickness. Some lose the fiber structure, others formed a compact fibers with focal accumulation of fibroblasts. Electron microscopy of fibroblasts with large nucleoli with a predominance of granular component, mitochondria with signs of swelling and numerous advanced tanks granular XPS. In the hearth FTD - impact detected collagen fibrils with characteristic acerandose, clusters of epithelial cells Malaise as separate cords. Blood capillaries and venules differed hyperemia, moderate perivascular swelling, sometimes a slight growth of connective tissue and cell infiltration. Conclusion. Treatment for one session with the use of FTT therapy provides favorable conditions reparative processes in the periodontium as the stage of remission and exacerbation.

#### **ФИБРИНОГЕН ПЛАЗМЫ КРОВИ У БОЛЬНЫХ С ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ И ШЕИ**

*Н.М. Краснов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.М. Хелминская, к.м.н., доц.*

*В.И. Кравец, к.м.н., доц. А.В. Гончарова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Нарушения реологии крови на уровне микроциркуляторного русла являются ведущими патологическими изменениями в тканях, происходящими при развитии инфекционно-воспалительного процесса. В развитии повышенной вязкости крови большое значение отводится фибриногену. Многофункциональность данного гликопротеина обусловлена его участием в процессе свертывания крови, иммунных и воспалительных реакциях. Фибриноген является белком острой фазы воспаления, влияет на агрегацию тромбоцитов (GP IIb-IIIa рецепторы)

и эритроцитов («мостиковая» теория), участвует в формировании периваскулярного фибринового блока на пути распространения гнойной деструкции тканей, и представляет большой интерес для изучения патогенеза гнойно-воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области. Цель исследования. Провести анализ показателей фибриногена плазмы крови у пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области и шеи. Материалы и методы исследования. Объектом исследования являлись 80 пациентов, находившихся на лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии городской клинической больницы №1 им. Н.И. Пирогова Департамента здравоохранения г.Москвы по поводу гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области и шеи в 2013г., данные коагулограмм (значения концентрации фибриногена). Забор венозной крови у пациентов производился из локтевой вены, в первый день после операции вскрытие флегмоны челюстно-лицевой области. Значения концентрации фибриногена плазмы крови (фибриноген по Клауссу) определялась с помощью аналитического анализатора гемостаза серии ACL Top (Instrumentation Laboratory (США)). Результаты исследования. Анализ данных коагулограмм показал, что у большинства больных (68 человек (84% случаев)), отмечалось повышенное содержание фибриногена крови. Средний показатель концентрации фибриногена  $4,68 \pm 0,69$  г/л. У пациентов с флегмонами одного-двух клетчаточных пространств фибриноген регистрировался 4,40 - 4,6,5 г/л, при вовлечении четырех и более пространств лица и шеи регистрировались высокие значения фибриногена (от 4,70 - 5, 37 г/л). Имеется прямая корреляция между тяжестью течения гнойно-воспалительного процесса и концентрацией фибриногена в крови: чем больше клетчаточных пространств вовлечено в воспалительный процесс, тем выше значения фибриногена крови; при вовлечении в воспалительный процесс новых областей лица и шеи значения фибриногена также повышались. Выводы. Повышение значений фибриногена крови при гнойно-воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области и шеи является объективным критерием наличия воспалительного процесса и степени его выраженности и позволяет определить показания к коррекции реологии крови на разных уровнях системы кровообращения.

#### **FIBRINOGEN IN THE BLOOD PLASMA OF PATIENTS WITH PURULENT- INFLAMMATORY DISEASES OF THE MAXILLOFACIAL AREA AND NECK**

*N.M. Krasnov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.M. Helmskaya, CandMedSci, Assoc. Prof. V.I. Kravets, CandMedSci, Assoc. Prof. A.V. Goncharova Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Violations of a rheology of blood are the leading pathological changes happening at the level of the microcirculation in inflamed tissues. Hyperviscosity syndrome in development is of great importance fibrinogen. Glycoprotein is its multifunctionality: he participates in process of coagulability, and in immune and inflammatory reactions. Considering direct participation of fibrinogen in aggregation of platelets (GP IIb-IIIa receptors) and erythrocytes (the “bridging” theory), formation of the perivascular fibrinous block on the way of distribution of purulent destruction and as acute phase protein of an inflammation, - its studying at pyo-inflammatory diseases of maxillofacial area is represented interesting. Aim. Analyze changes of indicators of fibrinogen of plasma of blood at patients with pyo-inflammatory diseases of maxillofacial area and a neck. Materials and methods. Has been viewed 80 coagulogram patients with purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial area and neck treated at 1 Hospital named N.I. Pirogov. Venous blood was taken from the cubital vein, in 1 day after the operation (opening phlegmon of the maxillofacial area). Fibrinogen was determined by an automatic hemostasis analyzer series ACL Top (USA). Results. Most of patients with purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial area and neck (68 people (84% of cases)), had a raised content of fibrinogen in blood. Average concentration of fibrinogen made  $4,68 \pm 0,69$  g/l. Patients with one or two phlegmon cellular spaces recorded fibrinogen 4.40 - 4.6,5 g / l, with four or more engagement spaces of the face and neck recorded high fibrinogen values (from 4.70 - 5, 37 g l). Conclusion. High values of fibrinogen at pyo-inflammatory diseases of maxillofacial area and a neck is not only factor defining indications for correction of the increased viscosity of blood and changes of the microcirculation, but also the objective criterion of existence of inflammatory process and degree of its expressiveness.

#### **ЧАСТОТА СОЧЕТАНИЯ ПАТОЛОГИЙ ПАРОДОНТА И БРОНХОВ**

*Э.Д. Шихнабиева*

*Научный руководитель – к.м.н., проф. Ю.И. Абдурахманов Дагестанская государственная медицинская академия, Махачкала, Россия*

Введение. Врач-стоматолог довольно часто при лечении воспалительных заболеваний пародонта имеет дело с симптоматическими проявлениями различных заболеваний внутренних органов, в том числе и патологии бронхов. Недооценка сопутствующей соматической патологии может привести к осложнениям во время лечения пациента и к неэффективности стоматологической помощи. Цель исследования. Изучение состояния бронхов у больных пародонтитом и, наоборот, состояния пародонта при наличии хронической бронхолегочной патологии. Материалы и методы. Всего исследовали 153 больных: 65 – хроническим генерализованным пародонтитом различной степени выраженности (24 – легкой степени, 23 – средней степени тяжести и 18 – тяжелой степени), 88 – хроническими заболеваниями бронхов (61 – хроническим обструктивным бронхитом и 27 – бронхиальной астмой). Среди обследованных преобладали мужчины (57%). Основную массу составили пациенты в возрасте 18-60 лет (93%). В качестве методов исследования применяли обследование больных стоматологом и терапевтом. Стоматологическое обследование пациентов включало выяснение жалоб, сбор данных анамнеза, внешний осмотр и полный осмотр полости рта, а также определение состояния гигиены и индексную оценку степени тяжести и распространенности воспалительного процесса в тканях пародонта. Диагностика заболеваний бронхов базировалась на классических критериях и осуществлялась с учетом клинко-рентгенологических и функциональных данных. Результаты. После амбулаторного обследования из 66 больных генерализованным пародонтитом хронические воспалительные заболевания бронхолегочного аппарата выявлены у 27 (40,9%): 24 – хроническим бронхитом и 3 – бронхиальной астмой. Наиболее часто (61,1%) хронические заболевания бронхов выявлялись у больных хроническим пародонтитом тяжелой степени (у больных хроническим бронхитом средней степени тяжести – в 52,2%, хроническим пародонтитом легкой степени – в 45,8% случаев). У всех 88 больных хроническими бронхолегочными заболеваниями имеются воспалительные заболевания пародонта различной степени тяжести, при этом у 42% пациентов диагностирован генерализованный катаральный гингивит, у 29,4% – хронический пародонтит легкой степени, у 19,2% пациентов – хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести и у 9,4% – хронический генерализованный пародонтит тяжелой степени. Следовательно, выявлено частое сочетание пародонтита и хронических заболеваний бронхов, что требует тесного взаимодействия стоматологов и терапевтов. Выводы. 1. При хронических заболеваниях бронхов одновременно наблюдаются поражения пародонта. 2. У больных хроническим пародонтитом довольно часто (при тяжелой степени – в 61,1%, средней степени тяжести – в 52,2%, легкой степени – в 45,8% случаев) имеет место сопутствующая хроническая патология воздухоносных путей. Наличие хронических воспалительных очагов в полости рта может быть причиной последующего поражения бронхов.

#### **FREQUENCY COMBINATION OF PERIODONTAL PATHOLOGY AND BRONCHITIS**

*E.D. Shihnaбиеva*

*Scientific adviser – CandMedSci, Prof. A.E. Abdurakhmanov Dagestan State Medical Academy, Makhachkala, Russia*

Introduction. Dentist quite often in the treatment of inflammatory periodontal diseases deals with symptomatic manifestations of various diseases of internal organs, including the pathology of the bronchi. Underestimation of concomitant somatic pathology can lead to complications during treatment of the patient and to the inefficiency of dental assistance. Aim. To study the state of the bronchi in patients with periodontitis and, conversely, the presence of periodontal condition chronic bronchopulmonary pathologies. Materials and methods. Just studied 153 patients: 65 – chronic generalized periodontitis of varying severity (24 – mild, 23 – moderate severity and 18 – severe), 88 – chronic diseases of the bronchi (61 – chronic obstructive bronchitis and 27 – bronchial asthma). Among surveyed was dominated by men (57%). The bulk consisted of patients aged 18-60 years (93%). As methods of research used a survey of patients the dentist and therapist. Dental examination of patients included clarification of complaints, collection history, external examination, and a complete examination of the oral cavity, as well as the definition of health and the index evaluation of the severity and prevalence of the inflammatory process in the periodontal tissues. Diagnosis of diseases of the bronchi were based on classical criteria and was based on clinical, radiological and functional data. Results. After outpatient examination of 66 patients with generalized periodontitis chronic inflammatory diseases of bronchopulmonary apparatus detected in 27 (40.9%) patients: 24 – chronic bronchitis and 3 – bronchial asthma. The most frequently (61.1%) chronic bronchial diseases were detected in patients with chronic severe periodontitis (in patients with chronic bronchitis moderate severity – in 52.2%, mild

chronic periodontitis – in 45.8% of cases). All 88 patients with chronic bronchopulmonary diseases are inflammatory periodontal disease of varying severity, with 42% of patients diagnosed with generalized catarrhal gingivitis, 29.4% mild chronic periodontitis, in 19.2% of patients – chronic generalized peri-odontitis of moderate severity and at 9.4% – chronic generalized periodontitis severe. Consequently, revealed the frequent combination of periodontitis and chronic bronchial disease that requires close interaction dentists and therapists. Conclusion. 1. In chronic diseases of the bronchi periodontal lesions observed simultaneously; 2. In patients with chronic periodontitis often (if severe – 61.1%, moderate severity – in 52.2%, mild – in 45.8% of cases) there is a concomitant chronic airway pathology. The presence of chronic inflammatory lesions in the oral cavity may be the cause of the subsequent defeat of the bronchi.

### **ВЛИЯНИЕ НАСТОЯ БУРЫХ ВОДОРОСЛЕЙ НА МИКРОБНЫЙ ПЕЙЗАЖ ЗУБНОГО НАЛЕТА**

*Н.В. Овчинникова, О.Ю. Прокудина*

*Научные руководители – И.И. Задорина, к.м.н., доц. А.П. Годовалов  
Пермская государственная медицинская академия имени академика  
Е.А. Вагнера, Пермь, Россия*

**Введение.** Особая роль в группе препаратов, применяющихся в целях консервативного лечения и профилактики воспалительных заболеваний пародонта, принадлежит жидким антисептическим средствам гигиены полости рта. Основными компонентами таких средств являются как химические составляющие, так и лекарственные травы. К числу последних относятся бурые водоросли *Fucus vesiculosus* L., химический состав которых считается уникальным, так как идентичен составу плазмы крови. Фукус обладает иммуномодулирующим, антисептическим, противовирусным действиями, препятствует тромбообразованию. Цель исследования. Цель исследования - изучить воздействие водного настоя *Fucus vesiculosus* L. на ткани пародонта, уровень гигиены полости рта и микробный пейзаж зубного налета. Материалы и методы. В исследовании участвовало 14 добровольцев в возрасте 18-23 лет (9 женщин и 5 мужчин). Все добровольцы были разделены на две группы, 1-ю составили пациенты с хроническими формами катарального гингивита, 2-ю (сравнения) – добровольцы со здоровыми тканями пародонта. Испытуемые ежедневно полоскали полость рта (2 раза в день по 2 мин) в течение 10 дней настоем *Fucus vesiculosus* L. в концентрации 2 г. на 100 мл воды, после чего рекомендовалось воздерживаться от еды и питья в течение 2 ч. При первичном обследовании и в динамике наблюдения определяли индексы: Грина-Вермиллона, папиллярно-маргинально-альвеолярный (PMA), коммунальный пародонтальный индекс нуждаемости в лечении заболеваний пародонта (CPITN); пробу Шиллера-Писарева. При бактериологическом исследовании определяли качественные и количественные показатели микрофлоры зубного налета до и после курса полосканий. Забор зубного налета проводили утром натощак с использованием стерильных бумажных штифтов, применяемых в эндодонтии. Идентификацию микроорганизмов осуществляли общепринятым бактериологическим методом. Для статистической обработки данных использовали непарный вариант t-критерия Стьюдента. Результаты. В ходе проведенных исследований было установлено, что исходный уровень гигиенических и пародонтальных индексов в 1-й группе был статистически значимо выше, чем во 2-й ( $p < 0.05$ ). После регулярных полосканий у добровольцев обеих групп отмечено незначительное снижение индексов ( $p > 0,05$ ), а также отсутствие статистически значимых отличий между группами, что указывает на существенное улучшение уровня гигиены полости рта у пациентов с хроническим катаральным гингивитом. При проведении микробиологических исследований зубного налета было установлено, что после полоскания полости рта настоем *Fucus vesiculosus* L. у добровольцев 1-й группы не выявлены *Streptococcus pyogenes*, *Corynebacterium* sp., *Porphyromonas* sp., *Prevotella* sp., существенно снизилась высеваемость *Peptococcus* sp., но увеличилось число *Streptococcus Viridans*, *Veilonella* sp., *Neisseria* sp. Во 2-й группе после курса полосканий не выявлены представители семейства *Enterobacteriaceae* и ферментирующие бактерии. В обеих группах отмечено снижение высеваемости анаэробных палочковидных бактерий. При оценке количественных показателей не выявлено статистически значимого изменения общего микробного числа до и после курса полосканий полости рта в обеих группах ( $p > 0,05$ ). Использование настоя *Fucus vesiculosus* L. позволяет нормализовать гигиеническое состояние полости рта как у лиц с интактным пародонтом, так и при наличии хронического катарального гингивита, снизить численность или элиминировать пародонтопатогенные микроорганизмы, а именно анаэробные палочковидные бактерии. Выводы. Таким образом, настоем

фукуса может быть рекомендован в качестве лечебно-профилактического средства, особенно пациентам с патологией тканей пародонта.

### **EFFECT OF KELP INFUSION ON THE TOOTHPLAQUE MICROBIAL LANDSCAPE**

*N.V. Ovchinnikova, O.Y. Prokudina*

*Scientific advisers – I.I. Zadorina, CandMedSci, Assoc. Prof. A. P. Godovalov  
Perm State Medical Academy named after academician E.A. Wagner,  
Permian, Russia*

**Introduction.** The special role in the group of preparation, they are used for conservative treatment and for prevention of inflammatory periodontium diseases belongs to liquid antiseptic remedy for hygiene of mouth cavity. Chemical compounds and medical herbs are main components of those remedies. Brown algae *Fucus vesiculosus* L. are medical herbs. Their chemical composition is unique, because it is similar to composition of blood plasma. *Fucus* possesses immunomodulation, antiseptic and antiviral effects and prevents thromboxane. Aim. Investigation's purpose - to study influence of water infusion *Fucus vesiculosus* L. on the periodontium tissue, hygiene level of mouth cavity and tooth plaque microbial landscape. Materials and methods. 14 volunteers at the age of 18-23 (9 women and 5 men) took part in the research. All volunteers were divided on two groups. The first group was with patients who had chronic form of catarrhal gingivitis. The second group - the volunteers with healthy periodontium's tissue. Patients rinsed mouth cavity (2 times a day during 2 minutes) with infusion of *Fucus vesiculosus* L. in concentration of 2 grams on 100 ml of water during 10 days. After that they were recommended not to eat and to drink about 2 hours. Green-Vermillion and papillary-marginalized-alveolar (PMA) indexes, communal periodontium index of in need of treatment of periodontium disease (CPITN) and Shiller-Pisarev's test were determined in the primary investigation and in dynamics of observation. Qualitative and quantitative indicators of microflora of tooth plaque before and after using course of rinsing were defined in bacterial investigation. In taking of tooth plaque was conducted in the morning on an empty stomach with the help of sterile paper pin, which is used in endodontic. Generally accepted bacteriological method was used for identification of microorganisms. Unpaired variant Student's t-test was used for statistic processing data. Results. According to the investigation initial level of hygiene and periodontium indexes in the first group was statistic rather higher than in the second group ( $p < 0.05$ ). Insignificant lowering of indexes ( $p > 0.05$ ) and absence of statistic important difference between groups were discovered after regular rinsing. It shows on the essential improvement level of hygiene of mouth cavity among patients with chronic catarrhal gingivitis. According to the microbiological investigation of tooth plaque the fact was developed. In fact volunteers of the first group hadn't *Streptococcus pyogenes*, *Corynebacterium* sp., *Porphyromonas* sp., *Prevotella* sp., inoculation reduced essentially but number of *Streptococcus Viridans*, *Veilonella* sp., *Neisseria* sp. increased. Representatives of family *Enterobacteriaceae* weren't revealed in the second group after rising. Lowering of inoculation of anaerobic rod-shaped bacteria were revealed it two groups. Statistic important change of common microbial number wasn't revealed in the appreciation of quantity indicators before and after course of rinsing in two groups ( $p > 0.05$ ). Using infusion of *Fucus vesiculosus* L. helps normalize people's hygiene condition of mouth cavity who has intact periodontium and it helps patients with chronic catarrhal gingivitis. It helps to reduce numeral or to eliminate periodontium-pathogen microbial exactly anaerobic rod-shaped bacteria. Conclusion. Therefore, *Fucus* infusion can be recommended as a treatment and preventive remedy, especially for patients with pathology of periodontium's tissue.

### **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА**

*О.Н. Бойченко, А.В. Зайцев*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.К. Николишин  
Украинская медицинская стоматологическая академия, Полтава,  
Украина*

**Введение.** Болезни пародонта занимают второе место по распространенности среди стоматологических заболеваний. Генерализованный пародонтит (ГП) – один из видов этой патологии, преобладающий среди старших возрастных групп. Это диктует необходимость поиска оптимальных путей профилактики и лечения указанной патологии. Также многочисленными исследованиями установлена связь между патологиями пародонта и общими заболеваниями организма, особое место среди которых занимает

сердечно-сосудистые заболевания. Чаще всего это ишемическая болезнь сердца (ИБС). Цель исследования. В связи с изложенным, целью исследования является изучение распространенности заболевания тканей пародонта у больных ИБС. Материалы и методы. Объектами исследования служили 210 пациентов мужского пола в возрасте 45-65 лет с диагнозом ИБС. Методом исследования явился анализ состояния их тканей пародонта. Результаты. Для определения состояния тканей пародонта был применен комплекс основных и дополнительных методов обследования. Гигиеническое состояние полости рта проводили при помощи индекса Федорова-Володкиной, состояние тканей пародонта определяли при помощи папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса в модификации Парма и комбинированного пародонтального индекса Рассела. Пациентам проводилась ортопантомография. Для изучения функционального состояния сосудистого русла десен была использована реография. Верификацию диагноза ГП проводили по классификации М.Ф. Данилевского (1994). Результаты исследования была подтверждена высокая распространенность ГП у больных ИБС, которая составляла 89,5% всех исследованных случаев. Среди контингента больных ИБС только 10,5% имели условно здоровый пародонт. У 27,9% обследованных была диагностирована первая степень тяжести генерализованного пародонтита. Вторая степень тяжести была обнаружена у 19,7% обследованных. Третья степень тяжести – у 41,9% обследованных. У больных ИБС, находящихся на стационарном лечении по поводу обострения, ГП I-II степени тяжести в подавляющем большинстве случаев (89,5%) наблюдался в стадии обострения. Выводы. 1. У больных ИБС со стабильной стенокардией напряжения I-III функциональных классов обнаружена высокая распространенность генерализованного пародонтита. 2. Обострение ГП у больных ИБС может быть связано с периодом обострения основного заболевания.

#### PREVALENCE OF PERIODONTAL DISEASE IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE

*O.N. Boytchenko, A.V. Zaytsev*

*Scientific adviser – DMedSci, Prof. A.K. Nicolyschin*

*Ukrainian Medical Dental Academy, Poltava, Ukraine*

Introduction. Periodontal diseases are the second largest prevalence of stomatological diseases. Generalized periodontitis (GP) – a type of this disease, prevalent among older age groups. This dictates the need to find optimal ways of prevention and treatment of this pathology. Also, numerous studies have found a link between periodontal pathology and general diseases of the body, particularly among which is cardiovascular disease. Most often it is coronary heart disease (CHD). Aim. In connection with the foregoing, the aim is to study the prevalence of periodontal tissue in patients with CHD. Materials and methods. The objects of study were 210 male patients aged 45-65 years with a diagnosis of CHD. Method of study was to analyze the state of their periodontal tissues. Results. To determine the status of periodontal tissues was applied a set of basic and additional methods of examination. Hygienic condition of the oral cavity was performed using index of Fedorov-Volodkina, the state of periodontal tissues was determined by papillary-marginal-alveolar index modification with Parma and combined periodontal index Russell. Patients underwent orthopantomography. To study the functional state of the vascular bed gum was used rheography. Verification of the diagnosis was carried out by the GP classification Danilevsky (1994). Results of the study confirmed the high prevalence of GP in patients with CHD, which was 89.5% of all cases studied. Among the contingent of patients with CHD only 10.5% had a relatively healthy periodontium. In 27.9% of the patients were diagnosed with first degree of severity of generalized periodontitis. The second degree of severity was observed in 19.7% of patients. The third degree of severity – from 41.9% of the patients. In patients with coronary artery disease who are hospitalized with an exacerbation, GP I-II severity in the majority of cases (89.5%) was observed in the acute stage. Conclusion. From the study, the following conclusions. 1. CHD patients with stable angina pectoris I-III functional classes found a high prevalence of generalized periodontitis. 2. Aggravation GP CHD patients may be associated with periods of exacerbation of the underlying disease.

#### ОЦЕНКА АСИММЕТРИЙ ЛИЦА У СТУДЕНТОВ ИЗ ИРАКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕДУЩЕЙ КОНЕЧНОСТИ И ГЕНДЕРА

*A. Almagri*

*Научный руководитель – к.м.н. Е.В. Ткаченко*

*Украинская медицинская стоматологическая академия, Полтава, Украина*

Введение. Лицо является центром передачи социальных сигналов и рецепции, а эти сигналы являются наиболее решающими для развития

любого индивидуума. Лицевая экспрессия выполняет довольно важную роль – служит средством невербальной коммуникации путем трансфера информации о желаниях человека и состояниях, которые должны привлечь внимание другого субъекта. Кросс-культуральные исследования распознавания лицевой экспрессии демонстрируют, что основные эмоции (гнев, страх, счастье, удивление, грусть, отвращение) экспрессируются и распознаются в равной степени в обществах с различными культурами и традициями. Цель исследования. Оценить асимметрию лица у студентов ВГУЗУ «УМСА» из Ирака в зависимости от их ведущей конечности и гендера. Материалы и методы. Работа была проведена на 10 истинных левшах (рожденных левшами) и 10 правшах, 5 девушках и 5 парнях, студентах второго курса из Ирака, 19-25 лет. Использованы классические методы оценки индивидуального профиля межполушарной асимметрии и методы компьютерного моделирования. Результаты. Если обследуемый был правой, его правые половины лица были менее гармоничны, нежели левые после соединения вместе. У левшей картина выявилась противоположной. Различия у парней и девушек выявлены не были. Выводы. При интерпретации полученных результатов можно принять во внимание то, что правое полушарие и правая половина лица являются доминирующими у левшей, а левая половина лица, соответственно, менее развитой, дающей большую нежность и гармонию. Для правой – наоборот. Возможно, данные исследования будут иметь значение в челюстно-лицевой и пластической хирургии, ортопедии, ортодонтии, а также в косметологии.

#### FACE ASYMMETRIES ASSESSMENT IN THE STUDENTS FROM IRAQ DEPENDENTLY ON DOMINANT EXTREMITY AND GENDER

*A. Almagri*

*Scientific adviser – CandMedSci, E.V. Tkachenko*

*Ukrainian Medical Dental Academy, Poltava, Ukraine*

Introduction. Face represents center of social signals transfer and reception and these signals are the most crucial for any individual development. Facial expression performs rather important role. It serves as non-verbal communication meaning by transferring the information about human being desires and states which must attract the other object attention. Facial expression recognition cross-cultural investigations demonstrate that main emotions (wrath, fear, happiness, surprise, sadness, disgust) are expressed and are recognized in equal extent in the societies with different countries and traditions. Aim. To assess face asymmetries in HSEEU “UMSA” students from Iraq dependently on their leading extremity and gender. Materials and methods. The work was performed in 10 real sinisters (born by sinisters) and 10 dexters, 5 girls and 5 guys, the 2nd-year students from Iraq, 19-25 years by age. Interhemispherical asymmetry individual profile classical methods as well as computer modeling methods were used. Results. If the examined person was dexter his face right halves were less harmonic than the left ones after their coinciding together. The sinisters expressed opposite picture. The differences in guys and girls were not determined. Conclusion. One can take into account that right hemisphere and face right half are dominant in sinisters while left face half has less development and is the one giving more expressed tenderness and harmony for the received results interpreting. It is on the contrary for the dexters. Probably, these investigations will be important in maxillary-facial and plastic surgery, orthopedics, orthodontics as well as in cosmetology.

#### МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗУБА ПОД НАГРУЗКОЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ФИКСАЦИИ ШТИФТА В КОРНЕВОМ КАНАЛЕ

*Е.Е. Ципоруха, Н.О. Бессуднова*

*Научный руководитель – к.ф.-м.н., доц. Н.О. Бессуднова*

*Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, Саратов, Россия*

Введение. В мировой литературе активно изучаются вопросы влияния различных факторов на функциональные характеристики реставрированных зубов под внешней нагрузкой. В частности, исследовано влияние физико-химических свойств реставрационных материалов; геометрии и материала армирующих внутриканальных конструкций; количества сохранившихся твердых тканей зуба; влияние периодонтальной связки и поддерживающих костных структур на прочность реставрированного зуба. На сегодняшний день большинство исследователей считают целесообразным применять внутриканальные стекловолоконные штифты цилиндрической формы при восстановлении целостности структуры зуба после проведенного

эндодонтического лечения. Цель исследования. Целью настоящего исследования является сравнение различных способов фиксации стекловолоконных штифтов с использованием адгезивных технологий в корневом канале с позиций биомеханических характеристик реставрированного зуба. Материалы и методы. Прототипом для создания 3D-модели был выбран центральный резец верхней челюсти. Все необходимые элементы реставрации проектировались с применением САПР Solid Works 2010, "Solid Works Corp.". Исследование напряженно-деформированных состояний (НДС) проводилось методом конечных элементов, реализованном в пакете прикладных программ ANSYS 14, "ANSYS Inc". Результаты. В результате проведенного моделирования была разработана уни-версальная 3D-модель центрального резца, включающая в себя следующие элементы: дентин, цемент, периодонтальную связку, поддерживающие зуб костные структуры, стекловолоконный штифт, лютиновый цемент, адгезивную систему для фиксации штифта, реставрационный композиционный материал. Модель позволяла варьировать параметры составляющих ее элементов. При исследовании НДС граничные условия задавались из следующих соображений: альвеолярная кость, периодонтальная связка и корень зуба рассматривались как единая упругая буферная система, причем периодонтальная связка считалась эластичной по сравнению с альвеолярной костью, практически не деформируемой под передаваемой внешней нагрузкой; остальные элементы реставрированного зуба считались гомологичными, непрерывными и изотропными. При моделировании физиологического прикуса к модели прикладывалась косо-направленная сила в 100 Н под углом 30° к вертикальной оси зуба, при прямом прикусе - падающая вертикальная нагрузка той же амплитуды. Изучение НДС проводилось для двух типов фиксации стекловолоконного штифта в корневом канале: с применением адгезивной системы Single Bond и лютинового композиционного цемента RelyX ARC и самоадгезивного лютинового композиционного цемента RelyX Unicem Self-Adhesive Universal Resin Cement. Обе модели исследовались опциями Total Deformation (полная деформация), Strain (деформация растяжения/сжатия) и Stress (напряжения). В результате проведенных численных экспериментов установлено: • при прямом прикусе фиксация стекловолоконного штифта в корне-вом канале с использованием адгезивной системы и композиционного лютинового цемента отдельными этапами обеспечивает более равномерные нагрузки в структурах зуба и, как следствие, минимизирует вероятность образования фрактур; • при физиологическом прикусе видимых отличий в распределении напряжений и деформаций в структурах реставрированного зуба при использовании самоадгезивного композиционного лютинового цемента и композиционного лютинового цемента в сочетании с адгезивной системой при фиксации стекловолоконного штифта в корневом канале обнаружено не было. Выводы. 1) Разработана 3D-модель центрального резца верхней челюсти, позволяющая проводить вариационный анализ биомеханических характеристик реставрированного зуба под нагрузкой с применением метода конечных элементов. 2) Определены оптимальные способы фиксации стекловолоконного штифта в корневом канале восстановленного эндодонтически леченого зуба, позволяющие минимизировать напряжения и возможные фрактуры в его структурах и, таким образом, увеличить срок службы реставрации.

#### MATHEMATICAL SIMULATION OF BIOMECHANICAL CHARACTERISTICS OF DIFFERENT TYPE POST-CORE RESTORED TEETH UNDER OCCLUSAL LOADINGS

*E.E. Tsiporukha, N.O. Bessudnova*

*Scientific Advisor – CandPhysMathSci, Assoc. Prof. N.O. Bessudnova  
Chernyshevsky National Research University Saratov State University,  
Saratov, Russia*

Introduction. The effect of different factors on restored tooth functional characteristics under external loadings is of special interest among dental researchers and practitioners. In particular, it has been studied the impact of physical and chemical properties of restorative materials, the geometry and material of reinforced constructions, the amount of remained tooth tissues, the influence of tooth supporting structures including both the periodontal ligament and bone elements, on the longevity of a restored tooth. In the present time most researchers have confirmed that the application of conical and cylindrical fiber glass posts to restore the integrity of tooth structures after endodontic treatment is most efficient. Aim. The aim of the present study is to compare different methods of fiber glass pin fixation using adhesive technologies in root canal from the perspective of biomechanical properties of a restored tooth. Materials and methods. A freshly-extracted upper central incisor was selected as a prototype to produce a 3D-model. All necessary

restoration elements of an endodontically treated tooth were designed using program software CAD Solid Works 2010, "Solid Works Corp.". Program software ANSYS 14, "ANSYS Inc" was selected as a tool to perform a finite-element analysis of stress- strain in the developed 3D-model. Results. As a result of the simulation a universal 3D-model of an upper central incisor including dentin, root cement, periodontal ligament, supporting alveolar bone structures, fiberglass pin, luting composite cement, adhesive system, restorative composite material has been designed. The model allows to vary the parameters and characteristics of all its components. In finite-element calculations, initial and boundary conditions were set taking into account the following: alveolar bone, periodontal ligament and tooth root were considered as a uniform elastic buffer system, the periodontal ligament was resilient in comparison with the alveolar bone without deformations under transmittable external loadings; the remaining elements of the restored tooth were homologous, continuous and isotropic. To simulate the physiological bite an obliquely directed load of 100 N at 30° to the tooth's vertical axis was applied and in case of the edge-to-edge bite the same value of vertical load was applied. The stress-strain response was studied for two types of restorations: 1) a fiberglass pin had been fixed in root canal using adhesive system Single Bond and luting composite cement RelyX ARC (3M ESPE) (model 1); 2) a fiberglass pin had been fixed in root canal using composite cement RelyX Unicem Self-Adhesive Universal Resin Cement (3M ESPE) (model 2). Both models were studied in options of Total Deformation, Strain and Stress. In the course of numerical experiments it has been established that: providing the edge-to-edge bite, the application of adhesive system and composite luting cement in two stages for fiberglass fixation in root canal guarantees most uniform stress distributions along root structures in comparison with ones when self-adhesive composite luting cement was used. Consequently, two-step adhesive technology in root canal reduces the risk of possible fractures; • providing the physiological bite, there are no visible differences in stress-strain distributions in restored tooth structures neither in case of self-adhesive composite luting cement nor composite luting cement in combination with adhesive system. All the results are in good agreement with the data of previous studies. Conclusion. 1) A designed and tested three-dimensional model has made it possible to perform the calculus of variations of biomechanical characteristics of a post-core restored tooth under loadings using a finite-element analysis; 2) The optimal ways of fiberglass post fixation have been determined, which make it practically real to minimize the stress and possible fractures in tooth's structures and, thus, to increase the longevity of restored teeth and their lifetime.

#### КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ АНОМАЛИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Ю.С. Липова*

*Научный руководитель – Р.Ю. Процук, Л.П. Литова  
Кемеровская государственная медицинская академия, Кемерово,  
Россия*

Введение. Актуальной проблемой ортодонтии является распространенность аномалий и деформаций зубочелюстной системы у пациентов дошкольного возраста. Для нормального развития жевательного аппарата в молочном периоде необходима полноценная зубочелюстная система. Несовершенная функция вследствие недостатка зубов приводит к укорочению зубного ряда в постоянном прикусе, ненормальному прорезыванию постоянных зубов, задержке роста челюстей и способствует развитию: мезиального, дистального, перекрестного прикусов. В дошкольном возрасте применяются биологические методы лечения аномалий: общие оздоровительные мероприятия, гимнастика жевательной и мимической мускулатуры, кормление пищей, богатой витаминами, требующей энергичного жевания. Эти мероприятия нередко сочетаются с применением функциональной аппаратуры, которая способствует освобождению деформированного органа от сковывания и торможения биологической тенденции роста зубочелюстной системы. Наиболее эффективными средствами профилактики и лечения аномалий зубо-челюстной системы в дошкольном возрасте являются функциональные аппараты – преортодонтические трейнеры, которые нормализуют рост челюстей, корректируют работу жевательных и мимических мышц зубочелюстной системы, функционирование и развитие височне-нижнечелюстного сустава. Цель исследования. Внедрение в практику врача ортодонта комплекса лечебных мероприятий для детей дошкольного возраста с применением преортодонтических трейнеров и программы «Дыхательной гимнастики». Материалы и методы. Обследовано 17 пациентов в возрасте 3-6 лет, из них: 9 (52,9%) с дистальной окклюзией; 5 (29,5%) с глубокой резцовой окклюзией; 3 (17,6%) с вертикальной дизокклюзией; все дети в анамнезе имели нарушение функции

дыхания. Пациентам проводили антропометрическое, морфологическое и рентгенологическое исследование, выявляли наличие вредных привычек, ротового дыхания, аномалий прикрепления уздечек губ, языка, наличия нарушения произношения звуков. Особенностью данного исследования является внедрение в практику врача ортодонта программы «Дыхательной гимнастики»: Свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014621136 «Дыхательная гимнастика» выдано 13.08.2014г.; представленной в виде обновляемой базы данных перечня упражнений и рекомендаций по их выполнению. В период активного ношения аппарата провели анкетирование родителей по срокам адаптации к аппаратам, продолжительности болевых ощущений, степени дискомфорта, удовлетворенности сроками лечения и конечным результатом лечения. Оценивали продолжительность лечения и частоту приемов пациентов, общий срок лечения и качество лечения. Результаты. Анкетирование родителей пациентов, анализ контрольных моделей и рентгенограмм в начале, через 1, 3, 8 и 12 месяцев, а также по окончании лечения подтверждает достаточно высокую эффективность комплексного подхода к устранению патологии. Сочетанное ношение трейнера и выполнение дыхательных упражнений способствует привыканию к аппарату через 1 месяц, а через 3 месяца устраняется привычка дышать ртом. Результаты исследования показали, что проведенное нами ортодонтическое лечение способствует нормализации окклюзионных взаимоотношений между зубными рядами, улучшению лицевых признаков, улучшению функции дыхания. Пациенты и их родители довольны достигнутым результатом лечения. Выводы. Полученные результаты подтверждают актуальность данного исследования. Своевременное устранение аномалии обеспечивает нормализацию роста челюстей в дальнейшем, чем достигается гармоничное состояние зубочелюстной системы. Регулярные занятия дыхательной гимнастикой способствуют воспитанию правильного носового дыхания, которое тренирует дыхательную мускулатуру, улучшает кровообращение, повышает физиологические резервы организма. Комплекс лечебных мероприятий с применением трейнеров и «Дыхательной гимнастики» позволяет нормализовать функцию и обеспечить стабильность полученного результата.

#### AN INTEGRATED APPROACH TO THE TREATMENT OF ABNORMALITIES IN PRESCHOOL CHILDREN

*Y.S. Lipova*

*Scientific adviser – R.Y. Protsuk, L.P. Lipova*

*Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo, Russia*

Introduction. The pressing orthodontic problem is prevalence of anomalies and deformities of dentition in patients of preschool age. For normal development of the masticatory apparatus in the period of milk dentition a full dentition is needed. Imperfect functioning due to lack of teeth leads to a shortened dental arch in occlusion in permanent dentition, abnormal secondary dentition, retardation of jaw growth and facilitates the development of: mesial, posterior, cross occlusion. At preschool age, biological methods of anomalies treatment are employed: general healthcare activities, gymnastics for chewing and mimic muscles, feeding with food rich in vitamins and requiring vigorous chewing. These activities are often combined with use of functional equipment, which promotes the release of deformed organ from hindering and retardation of biological trend of dentition growth. The most effective means of prevention and treatment of dentition anomalies in the preschool children are functional appliances – preorthodontic trainers, which normalize growth of jaws, correct operation of chewing and facial muscles of dental system, assist functioning and development of the temporomandibular joint. Aim. Introduction in specialist orthodontist's practice of complex curative treatment for preschool children using preorthodontic trainers and program "Breathing exercises". Materials and methods. Enrolled in the study were 17 patients aged 3-6 years, of these: 9 (52.9%) with distal occlusion; 5 (29.5%) with deep incisal occlusion; 3 (17.6%) with a vertical disclusion; all children had in their history a respiratory dysfunction. Patients underwent anthropometric, morphological and radiological examination; the presence of harmful habits, mouth breathing, anomalies in bridle fixation of lips and tongue, dysglossia were revealed in them. A special feature of this study is introduction in specialist orthodontist's practice of the program "Breathing exercises": Certificate of state registration of database No. 2014621136 "Breathing exercises" issued on 13.08.2014; presented in the form of updated database of a list of exercises and recommendations on their implementation. During active wear of appliance we questioned the parents on children adaptation to the appliance, duration of pain sense, discomfort degree, satisfaction with treatment and outcomes. We assessed treatment duration and frequency of patient reception, the overall duration of treatment and its quality. Results. Questioning patients' parents, analysis of control models

and radiographs in the beginning, in 1, 3, 8 and 12 months, and at the end of treatment confirms rather high efficiency of integrated approach to the pathology correction. A patient wearing a trainer and performing breathing exercises becomes accustomed to the appliance in 1 month, and in 3 months get rid of the habit of mouth breathing. The study results showed that orthodontic treatment normalizes occlusal relationship between the maxilla and mandible, improves facial features and respiratory function. The patients and their parents are satisfied with the treatment outcome. Conclusion. Our results confirm the urgency of this study. Timely anomaly correction facilitates a normal jaw growth in the future, thus ensuring a harmonious development of dentition. Regular breathing exercises help to obtain proper nasal breathing, which trains respiratory muscles, improves blood circulation, increases physiological reserves. Complex curative treatments using trainers and "Breathing exercises" normalize the function and ensure stability of the result.

#### ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПЕРЕЛОМОВ МЫШЦЕЛКОВЫХ ОТРОСТКОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У ДЕТЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ

*К.З. Бекалдиева*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. М.Ш. Мустафаев,*

*к.м.н. Д.Т. Куожонов*

*Кабардино-Балкарский государственный университет, Нальчик, Россия*

Введение. Переломы мышечковых отростков у детей составляют до 70 % всех видов переломов нижней челюсти. Этот вид переломов является наиболее сложным в плане диагностики, выбора метода лечения, а также многообразии посттравматических осложнений, что обусловлено как разнообразной клинико-рентгенологической картиной, так и наличием функциональных нарушений при повреждении в области ВНЧС. Сложность диагностики связана в том числе и с психоэмоциональным статусом детей, особенно дошкольного возраста. Дети не могут проанализировать свои ощущения, точно охарактеризовать боль, проявляют беспокойство и препятствуют осмотру, затруднено или невозможно проведение рентгенологического обследования. Травма мышечкового отростка, особенно при внутрисуставных оскольчатых переломах и переломо-вывихах, приводит к таким серьезным осложнениям как недоразвитие нижней челюсти, деформирующий артроз, вплоть до анкилоза височно-нижнечелюстного сустава. Анатомические и структурные нарушения в суставе, выраженное уменьшение амплитуды движений приводят к нарушению жевания, глотания (что может привести к заболеваниям ЖКТ), речи. Цель исследования. Разработка алгоритма обследования с применением современных методов диагностики, в частности, мультиспиральной компьютерной томографии, для выбора оптимального метода лечения и профилактики посттравматических осложнений. Материалы и методы. На первом этапе проводился анализ архивного материала с 2010 по 2013 год. Общее число пациентов с переломами нижней челюсти составило 1084 человек, из них взрослых 1013 (93,4%), детей 71 (6,6%). Преимущественной локализацией переломов нижней челюсти у детей является тело и угол нижней челюсти, а также их сочетание - 40 человек (60,6%). На втором месте односторонние и двусторонние переломы мышечкового отростка, а также их сочетание с переломами другой локализации - 26 человек (39,4%). На втором этапе проводилось исследование на базе клиники челюстно-лицевой хирургии Республиканской клинической больницы г. Нальчик. Для постановки диагноза и определения объема лечения проводится: клиническое обследование больного; рентгенологическое обследование, включающее в себя цифровую ортопантомографию, рентгенографию челюстей в прямой проекции, а также телерентгенографию; мультиспиральная компьютерная томография с 3D-реконструкцией. В настоящее время в группе наблюдения находится 15 детей в возрасте от 1 года до 15 лет с переломами мышечкового отростка. Результаты. Всем поступившим детям на первоначальном этапе проводилось стандартное клинико-рентгенологическое обследование, затем была проведена мскт с 3D реконструкцией. Переломы мышечкового отростка без смещения фрагментов составили 4 случая (15,4%), со смещением фрагментов 10 (38,5%), переломо-вывихи 12 случаев (46,1%). при этом детей грудного возраста не было, дети от 1-до 6 лет составили 11 случаев (42,3%), от 6 до 12 лет - 8 случаев (30,8%), в возрасте от 12 до 17 лет - 7 случаев (26,9%). Консервативное лечение проводилось в 14 случаях и включало в себя применение внутритротоковых шинирующих устройств, механотерапию. В 12 случаях проведено оперативное вмешательство (металлоостеосинтез, реплантация). Все дети были выписаны в



удовлетворительном состоянии. В последующем сроки наблюдения в 2-х случаях составляют 3 года, в остальных 6-8 месяцев. За это время осложнений диагностировано не было. Выводы. Своевременная и полная диагностика переломов мышечковых отростков с применением МСКТ позволяет детально определить объем повреждения и оперативного вмешательства, а в некоторых случаях – отказаться от оперативного лечения в пользу консервативного ведения и наблюдения.

#### PREVENTION OF THE CONDYLAR PROCESS FRACTURE COMPLICATIONS IN CHILDREN APPLYING MODERN DIAGNOSTIC METHODS

*K.Z. Bekaldieva*

*Scientific adviser – DMedSci, Prof. M.S. Mustafaev,*

*CandMedSci J.T. Kuzhonov*

*Kabardino-Balkarian State University, Nalchik, Russia*

**Introduction.** Condylar process fracture in children comprise up to 70% of all types of mandibular fractures. This type of fractures is the most difficult in respect of diagnostics, the choice of treatment method, variety of post-traumatic complications that is caused by both diverse radiological pictures and functional impairments in MMJ disorders. Complexity of diagnostics is connected also with the psychoemotional status of children, especially of those at preschool age. Children are not able to analyse their feelings, characterize precisely the pain, they interfere with the examination. Radiological inspection is totally impossible or rather complicated. The condylar process trauma especially with intra joint splintered fracture and dislocated fracture leads to such complications as mandible abnormality, deforming arthrosis, temporo-mandibular joint ankylosis. Anatomic and structural joint impairments, the expressed reduction of movement amplitude lead to speech disorder, chewing and swallowing impairments (that may cause gastrointestinal tract diseases). **Aim.** Elaboration of inspection algorithm applying new diagnostic methods, a multispiral computed tomography in particular to choose the optimal treatment method and prevent post-traumatic complications. **Materials and methods.** As the first stage of investigation the analysis of archival materials from 2010 to 2013 was carried out. The total number of patients with mandibular fractures was 1084 people, of them 1013 (93,4%) of adults, children -71 (6,6%). Primary localization mandibular fractures in children is the body and a corner of the lower jaw, and also their combination - 40 people (60,6%). The second place held unilateral and bilateral condyloid process fractures, as well as their combination with fractures of other localization-26 people (39,4%). At the second stage research was conducted on the basis of maxillofacial surgery clinic of the Republic Clinical Hospital in Nalchik. To make a diagnosis and determine treatment scope we carry out: clinical inspection, radiological study including digital ortopantomography, an X-ray analysis in direct projection, and a telex-ray analysis, multispiral computed tomography with 3D - reconstruction. The study group at present includes 15 children aged from 1 to 15 with condylar process fractures. **Results.** All children were initially given a standard clinical radiological examination. Then MSCT with 3D reconstruction was made. The fractures without dislocations comprised 4 cases (15,4%), with fragment dislocation 10 (38,5%), dislocated fracture 12 cases (46,1%). Children aged 1- 6 - 11 cases (42,3%), from 6 to 12 -8 cases (30,8%), aged 12 to 17 - 7 cases (26,9%). There were no infants registered. Conservative treatment was applied in 14 cases and included the use of intra oral slint devices, mechanotherapy. In 12 cases the operation (a metalosteosynthesis, a replantation) was performed. All children were discharged in satisfactory condition. The follow- up in 2 cases makes up 3 years, in other cases - 6-8 months. During that period the complications were not diagnosed. **Conclusion.** Timely and full diagnostics of condylar process fracture with MSCT allows to determine fully and in detail the damage and surgery scale, and in certain cases to refuse surgical treatment in favor of conservative management and follow - up.

#### БЕТА-ЛАКТАМАЗНАЯ АКТИВНОСТЬ СЛЮНЫ У ПАЦИЕНТОВ С ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

*A.P. Prudnikov, T.A. Torosan*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.В. Жильцов*

*Витебский государственный медицинский университет, Витебск, Белоруссия*

**Введение.** Эффективность лечения раневой хирургической инфекции в значительной мере определяется этиологией, степенью резистентности микроорганизмов к основным препаратам и верно выбранной тактикой антибиотикотерапии, как эмпирической, так и рациональной. Значительная роль в достижении эффективного лечения отводится определению уровня бета-лактамазной активности раневого

отделяемого. Цель исследования. Установить этиологическую структуру микрофлоры гнойного отделяемого, оценить уровень бета-лактамазной активности раневого отделяемого при гнойно-воспалительных процессах. **Материалы и методы.** В исследование было вовлечено 63 пациента за период февраль-июнь 2014 г.в возрасте от 14 до 72 лет (средний возраст 38,9 лет) с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области отделения челюстно-лицевой хирургии УЗ «ВОКБ». Бактериологический материал включал гнойное отделяемое, которое собирали стерильным ватным тампоном. Для оценки бета-лактамазной активности слюны использовалась тест-система «Биолактам» (ООО «Сивитал», Республика Беларусь). **Результаты.** Из 63 пациентов, у 38 (60,3%) - была выделена микрофлора из раневого отделяемого. Она была представлена следующим штаммами: *S.epidermidis* (у 22 пациентов, 34,9%), *Streptococcus spp* (у 6 пациентов, 9,5%), *S.aureus* (у 4 пациентов, 6,3%), *K.pneumoniae* (у 2 пациентов, 3,2%), *P.aeruginosa* (у 2 пациентов, 3,2%). Средний уровень выявленной в наших результатах бета-лактамазной активности слюны составил 37,2% (95% ДИ: 28,7...45,8, min – 0, max – 94,3), медиана – 21,7% (25% – 6,0, 75% – 72,0). В то же время, обращает на себя внимание тот факт, у больных с гнойно-воспалительной патологией уровень бета-лактамазной активности слюны достаточно высок. При этом следует отметить, что отнюдь не все пробы слюны, отобранные от пациентов из опытных групп, обладали высокой (более 50%) бета-лактамазной активностью. Бактериологическое исследование слюны больных с гнойно-воспалительной патологией челюстно-лицевой области выявило рост *S.epidermidis* во всех 22 изученных образцах; при этом продукция бета-лактамаз, не разрушающих цефотаксим (т.е. не являющихся БЛРС), была отмечена у 21 из 22 (95,5%) выделенных штаммов *S. aureus* (один штамм не продуцировал бета-лактамазы). Во всех соответствующих пробах слюны наблюдалась более или менее высокая бета-лактамазная активность, причем обработка указанных проб взвесью гранул голубой сефарозы не привела к значимому снижению ее уровня (U-тест Манна-Уитни,  $p=0,24$ ). **Выводы.** 1. Тест-система «БиоЛактам» может успешно использоваться для качественной и количественной оценки бета-лактамазной активности слюны. 2. Из 63 пациентов у 38 (60,3%) была выделена микрофлора из раневого отделяемого. Основным штаммом был *S.epidermidis* (у 22 пациентов, 34,92%). 3. Слюна больных с бактериальной патологией челюстно-лицевой области и ротовой полости характеризуется высоким и средним уровнем бета-лактамазной активности. Таким образом, можно предположить, что большинство микроорганизмов, возбудителей стоматологических инфекций, продуцирует те или иные бета-лактамазы, что подтверждается и результатами бактериологического обследования соответствующих образцов слюны. 4. Лицам с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области, чей уровень бета-лактамазной активности слюны превышает 50%, рекомендуется в состав схем антибактериальной терапии включать антибиотики бета-лактаманного ряда, устойчивые к воздействию большинства бактериальных бета-лактамаз (карбапенемы, монобактамы, цефалоспорины 4-го поколения, ингибитор-защищенные бета-лактамы), либо препараты со сходным спектром антимикробной активности из других фармакологических групп (линкозамиды, гликопептиды, оксазолидиноны, фторхинолоны, аминогликозиды и т.п.).

#### BETA LACTAMASIS ACTIVITY OF SALIVA IN PATIENTS WITH PURULENT-INFLAMMATORY DISEASES OF MAXILLOFACIAL AREA

*A.R. Prudnikov, T.A. Torosan*

*Scientific adviser – DMedSci, Prof. I.V. Zhyltsou*

*Vitebsk State Medical Universities, Vitebsk, Belarus*

**Introduction.** The effectiveness of the treatment of surgical wound infection is largely determined by the etiology, the degree of resistance of microorganisms to essential drugs and correctly chosen tactics antibiotic therapy, empirical and rational. A significant role in achieving effective treatment is given to determine the level of beta-lactamase activity of wound. **Aim.** To set etiological structure of microflora of purulent discharge, to assess the level of beta-lactamase activity of wound during inflammatory processes. **Materials and methods.** The study involved 63 patients in the period February-June 2014 at the age of 14 to 72 (mean age 38.9) with purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial department of oral and maxillofacial surgery ultrasonic “VOKB.” Bacteriological material included purulent discharge, which was collected with a sterile cotton swab. To assess beta-lactamase activity, saliva test system “Biolaktam” (LLC “Sivital” The Republic of Belarus) was used. **Results.** Out of the 63 patients, 38 (60.3%) was excreted from the microflora of the wound. It comprises the following strains:

S.epidermidis (22 patients, 34,9%), Streptococcus spp (6 patients, 9,5%), S.aureus (4 patients, 6,3%), K.pneumoniae (2 patients, 3,2%), P.aeruginosa (2 patients, 3,2%). The average detection rate in our results of beta-lactamase activity of saliva was 37.2% (95% CI: 28,7 ... 45,8, min - 0, max - 94,3), the median - 21.7% (25 % - 6,0, 75 % - 72,0). At the same time, attention is drawn to the fact that in patients with chronic inflammatory disorders, the level of beta-lactamase activity of saliva is high enough. It should be noted that not all of the saliva samples selected from patients in the test group had high (50%) beta-lactamase activity. Bacteriological examination of saliva of patients with chronic inflammatory disorders of the maxillofacial region showed growth of S.epidermidis in all 22 samples studied; wherein the beta-lactamase production without destroying cefotaxime (i.e. non-ESBL) was observed in 21 of 22 (95.5%) isolates S. aureus (strain alone did not produce beta-lactamase). In all relevant samples of saliva, we observed more or less high beta-lactamase activity, and the processing of these samples suspension granules blue Sepharose did not lead to a significant decrease in its level (U-Mann-Whitney test,  $p = 0.24$ ). Conclusion. 1. Test System "BioLaktam" can be successfully used for qualitative and quantitative evaluation of beta-lactamase activity of saliva; 2. Out of the 63 patients, 38 (60.3%) was excreted from the microflora of the wound. The main strain was S.epidermidis (22 patients, 34.92%). 3. The saliva of patients with bacterial pathology maxillofacial and oral cavity was characterized by a high average level of beta-lactamase activity. Thus, we can assume that the majority of microorganisms - pathogens of dental infections produce certain beta-lactamase, which is confirmed by the results of bacteriological examination of relevant samples of saliva; 4. Persons with purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region, whose levels of beta-lactamase activity of saliva exceeds 50% of the recommended schemes of antibiotic therapy include beta-lactam antibiotics series, are resistant to most bacterial beta-lactamases (carbapenems, monobactams, cephalosporins 4th generation inhibitor-protected beta-lactams), or drugs with a similar spectrum of antimicrobial activity from other pharmacological groups (lincosamides, glycopeptides, oxazolidinones, quinolones, aminoglycosides, etc.).

#### КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У БОЛЬНЫХ БРУЦЕЛЛЕЗОМ

*М.А. Магомедов, И.Б. Гамзалов, Н.Б. Гамзалова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. С.А. Магомедова*

*Дагестанская государственная медицинская академия, Махачкала, Россия*

Введение. Заболевания органов и систем значительно увеличивают риск развития воспалительной патологии пародонта. Особое внимание в оказании стоматологической помощи требуют больные бруцеллезом. В связи с этим ведутся поиски новых эффективных методов лечения пародонтита и профилактики его обострения. Цель исследования. Совершенствование лечебно-профилактических мероприятий при воспалительных заболеваниях пародонта у больных бруцеллезом. Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 40 больных бруцеллезом и пародонтитом средней степени тяжести. В зависимости от использования схем лечения, больные были разделены на две группы, по 20 человек в каждой. Контрольная группа – больные бруцеллезом. Получившим традиционное лечение пародонтита и основная группа – группа больных, получившая традиционное лечение пародонтита в сочетании с биодобавкой американской компании «Виталайн» - «Ультра Кальций \$Кремний Формула» (КоКаМид) и комплексом средств «Здоровые десна» серии «Асепта». Состояние пародонта оценивали при помощи пародонтальных индексов: папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса РМА в модификации Parma (1960), индекса PI и индекса кровоточивости ИК Muhlemann Н.Р. (1971). Обследование проводилось с помощью пародонтального зонда. Гигиеническое состояние полости рта оценивали с помощью индексов Грина-Вермиллиона (ВИГР). Результаты. Как в контрольной, так и в основной группах наблюдение за пациентами проходило в динамике в течение трех месяцев. Анализ пародонтального статуса, проведенный по окончании лечения, продемонстрировал уменьшение значений пародонтальных индексов в разной степени у основной и контрольной групп. УИГР в основной группе после комплексного лечения составил 0,83, а в контрольной после традиционного лечения 1,28, что в 1,5 раз ниже чем в основной. ПИ в основной группе после лечения снизился в 4,5 раза, а в контрольной группе в 2,6 раз. Индекс кровоточивости в основной группе составил 0,92, что в 1,6 раза меньше, чем в контрольной -1,46. РМА в основной группе 18,60, а в контрольной 32,63. Выводы. Лечение пародонтита у больных бруцеллезом должно включать в себя комплексное лечение с применением препаратов как местного, так и общего действия

#### COMPREHENSIVE TREATMENT OF INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASES IN PATIENTS WITH BRUCELLOSIS

*M.A. Magomedov, I.B. Gamzalov, N.B. Gamzalova*

*Scientific adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. S.A. Magomedova*

*Dagestan State Medical Academy, Makhachkala, Russia*

Introduction. Diseases of organs and systems significantly increase the risk of inflammatory periodontal disease. Special attention in the provision of dental care patients require brucellosis. In connection with this search for new effective treatments for periodontal disease and prevention of its exacerbation. Aim. Improving the treatment and prevention of inflammatory periodontal diseases in patients with brucellosis. Materials and methods. We observed 40 patients with brucellosis and periodontitis of moderate severity. Depending on the use of treatment regimens, patients were divided into two groups, 20 persons in each. The control group - patients with brucellosis. Standard treatment of periodontitis and the core group - a group of patients who received conventional treatment of periodontitis in conjunction with Supplements American company "Vitalayn" - "Ultra Calcium Silicon \$ Formula" (cocamide) and the set of "Healthy gums" series "Asepta". Periodontal condition was evaluated using periodontal indices: papillary-marginal-alveolar index PMA modification Parma (1960), PI index and bleeding index IR Muhlemann HP (1971). The survey was conducted using a periodontal probe. Hygienic condition of the oral cavity was assessed using indices of Green-Vermillion (Wigram). Results. In the control and in the main group monitoring of patients held in the dynamics within three months. Analysis of the periodontal status, conducted at the end of treatment, showed a decrease in the values of periodontal indices in varying degrees in the study and control groups. Wigram in the main group after combined treatment was 0.83, while in the control after the traditional treatment of 1.28, which is 1.5 times lower than in the main. PI in the main group after treatment decreased by 4.5 times, while in. Conclusion. Treatment of periodontitis in patients with brucellosis should include comprehensive treatment with drugs, both local and general action

#### ФАКТОРЫ ВРОЖДЕННОГО ИММУНИТЕТА (ТОЛЛ-ПОДОБНЫЙ РЕЦЕПТОР 2, ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ БЕТА-ДЕФЕНЗИН 2, ФАКТОР НЕКРОЗА ОПУХОЛИ АЛЬФА, ТРАНСФОРМИРУЮЩИЙ ФАКТОР РОСТА БЕТА) В ПАТОГЕНЕЗЕ ПАРОДОНТИТА

*Е.А. Молчанова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Н.М. Хелминская,*

*к.м.н., проф. Л.В. Ганковская*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Болезнь пародонта или пародонтит представляет собой заболевание вызываемое бактериями тканей пародонта. Заболевание характеризуется наличием процессов воспаления и разрушения костной ткани. Взаимосвязь этих двух процессов может способствовать созданию новых эффективных подходов в диагностике и лечении болезни. Бактериальная инфекция является первичным этиологическим фактором заболевания, однако, не достаточным для его полноценного развития. Бактериальные антигены инициируют ряд воспалительных ответов и активируют механизмы врожденного иммунитета в тканях пародонта. В этот воспалительный процесс оказываются вовлеченными цитокины, участвующие в механизмах развития и поддержания нормального состояния костной ткани, и именно они в условиях воспаления могут играть роль существенных факторов ее разрушения. Цель исследования. Изучение роли отдельных факторов врожденного иммунитета, а именно, TLR2, HBD2, TNF- $\alpha$  и TGF- $\beta$  в патогенезе воспаления тканей пародонта и ослаблении их противомикробной устойчивости у пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП). Материалы и методы. В исследовании приняли участие 59 пациентов. Из них 44 - в возрасте от 26 до 65 лет с диагнозом ХГП и 15 – контрольная группа (практически здоровые люди) в возрасте от 24 до 44 лет. Пациенты с ХГП были разделены в зависимости от тяжести заболевания на три группы: (1) с пародонтитом в тяжелой форме – 19 человек (ПК  $5,94 \pm 0,39$  мм); (2) с пародонтитом средней тяжести – 17 человек (ПК  $4,34 \pm 0,43$  мм); (3) с пародонтитом в легкой форме – 9 человек (ПК  $3,3 \pm 0,23$  мм). Материалом для исследований служили соскобы тканей из очагов патологического процесса (пародонтального кармана), а также биологические заборы из аналогичной области десны у здоровых людей. Определение содержания TLR2 и HBD2 осуществлялось путем иммунологического анализа с использованием ПЦР-РВ. Содержание цитокинов определяли методом твердофазного иммуноферментного анализа с помощью коммерческих наборов специализированных тест-систем.

Результаты. В группе пациентов с ХГП содержание TLR2 в среднем было в 20 раз выше, чем в группе здоровых пациентов. При этом у пациентов с ХГП одновременно наблюдалось снижение уровня HBD2 в среднем в 10 раз. Экспрессия TNF- $\alpha$  и TGF- $\beta$  у пациентов с ХГП в среднем увеличена в 2 раза по сравнению с контрольной группой. Выводы. Проведенное исследование, показавшее значительное изменение содержания отдельных факторов врожденного иммунитета, а именно, TLR2, HBD2, TNF- $\alpha$  и TGF- $\beta$ , доказывает, что в патогенезе пародонтита важное место занимает изменение нарушения молекулярных механизмов системы врожденного иммунитета.

#### THE ROLE OF SOME INNATE IMMUNITY FACTORS (TOLL-LIKE RECEPTOR 2, HUMAN BETA DEFENSIN 2, TUMOR NECROSIS FACTOR ALPHA, TRANSFORMING GROWTH FACTOR BETA) IN THE PATHOGENESIS OF PERIODONTITIS

*E.A. Molchanova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. N.M. Helminskaya, DMedSci, Prof. L.V. Gankovskaya*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Periodontal disease or Periodontitis is defined as a bacterially induced disease of the tooth-supporting (periodontal) tissues. It is characterized by inflammation and bone loss. Therefore the understanding how they are linked would help to address the most of efficacious therapeutic approaches. Bacterial infection is the primary etiology but it is not sufficient to induce the disease progression. Bacterial antigens induce a number of inflammatory responses and activate the mechanisms of innate immunity in periodontal tissues. In this inflammatory process cytokines, involved in bone regulation and maintenance, have considerable relevance because tissue destruction is believed the consequence of host inflammatory response to the bacterial challenge. Aim. The investigation of the role of several innate immunity factors such as TLR2, HBD2, TNF- $\alpha$  и TGF- $\beta$  in the pathogenesis of inflammation in periodontal tissues in the course of the decrease and their antimicrobial tolerance in patients with chronic generalized periodontitis (CGP). Materials and methods. 59 patients participated in the research. Among them 44 persons aged from 26 to 65 had CGP and 15 persons were practically healthy. The patients with CGP were divided into three groups depending on the severeness of the disease: (1) those with the severe form of periodontitis – 19 persons (PP  $5,94 \pm 0,39$  mm); (2) those with intermittent form of the disease – 17 persons (PP  $4,34 \pm 0,43$  mm); (3) those with light form of periodontitis – 9 persons (PP  $3,3 \pm 0,23$  mm). The material for the research was taken from the zone of pathological process in the periodontal pocket of patients with CGP and from analogous gum area of the healthy control group. TLR2 and HBD2 were determined by immunological analysis utilizing PCR-RT technology. The cytokines were assessed by the method of immuno-enzyme analysis using the special sets of commercial test-systems. Results. In the group of patients with CGP the average amount of TLR2 was 20 times higher than in the group of healthy people. At the same time the average level of HBD2 was 10 times lower in the group of patients with CGP compared to healthy group. The expression of TNF- $\alpha$  and TGF- $\beta$  doubled in patients with CGP compared to healthy group.

#### СРАВНЕНИЕ МЕТОДИК ПРЕМЕДИКАЦИИ В ДЕТСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ В РОССИИ, АМЕРИКЕ, ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКЕ, ЕВРОПЕ И СТРАНАХ АЗИИ

*А.С. Шеблаева*

*Научный руководитель – к.м.н. Р.В. Карасева*

*Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И.Евдокимова, Москва, Россия*

Введение. Премедикация в стоматологии используется перед стоматологическим вмешательством с целью седации, создания у больного амнезии и аналгезии, ваголитического действия, профилактики аспирации содержимым ЖКТ, устранения тошноты и рвоты. Особенно актуально использование премедикации в детской стоматологии. Премедикация способна создать комфортные условия для маленького пациента и обеспечить нужные условия для стоматологического вмешательства. Цель исследования. Различные методики премедикации применяются в разных странах в зависимости от фармакологических, юридических факторов и медицинских показаний. Целью работы является составление обзора методик применения премедикации в разных странах для последующей выработки предварительных рекомендаций для использования в отечественной стоматологической практике. Материалы и методы. Объектом исследования на данном этапе является анализ опубликованных данных отечественных и зарубежных авторов за последние 10 лет и анализ юридической практики применения

премедикации в различных странах мира. В объем наблюдения входили отечественные и зарубежные научные статьи, описывающие методики премедикации детей в стоматологии, а также нормативные акты и рекомендательные документы, регулирующие применение таких методик. Результаты. В настоящее время в литературе прослеживаются следующие тенденции к использованию премедикации в детской стоматологии: широкое использование закиси азота (30% к 70% кислорода ингаляционно) и популярность бензодиазепинов (мидазолам в/в, в/м  $0,05 - 0,1$  мг/кг) в развитых странах и частичное использование хлорал гидрата ( $0,05 - 0,75$  мг/кг перректально) в странах Америки, ЕС и Азии. Выводы. Проанализированные научные работы и опыт применения премедикации на кафедре детской терапевтической стоматологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова дают возможность рекомендовать применение премедикации в детской стоматологии с широким использованием закиси азота и мидазолама.

#### COMPARISON OF PAEDIATRIC DENTAL PREMEDITATION METHODS IN RUSSIA, AMERICA, LATIN AMERICA, EUROPE AND ASIA

*A.S. Sheblaeva*

*Scientific Advisor – CandMedSci R.V. Karaseva*

*Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia*

Introduction. Premedication is used before dental intervention for the purpose of a sedation, creation at the patient of amnesia and an analgesia, vagolitical action, prevention of aspiration by contents of a gastrointestinal tract, elimination of nausea and vomiting. Use of a premedication in pediatric stomatology is especially actual. Premedication is capable to create comfortable conditions for the little patient and to provide the necessary conditions for dental intervention. Aim. Various techniques of a premedication are used in the different countries depending on pharmacological, legal factors and anamnesis. The purpose of work is drawing up the review of techniques of application of a premedication in the different countries for the subsequent development of preliminary recommendations for use in domestic dental practice. Materials and methods. Object of research at this stage is the analysis of the published these domestic and foreign authors over the last 10 years and the analysis of legal practice of application of a premedication worldwide. The volume of supervision includes the domestic and foreign scientific articles describing techniques of a premedication in pediatric stomatology, and also the regulations and recommendatory documents regulating application of such techniques. Results. The following tendencies to use of a premedication in pediatric stomatology are traced: wide use of nitrous oxide (30% to 70% of oxygen, inhalation) and popularity of benzodiazepines (midazolam,  $0,05 - 0,1$  mg/kg) in the Western countries and partial use chloral hydrate ( $0,05 - 0,75$  mg/kg perrectum) in the countries of America, the EU and Asia. Conclusion. The reviewed scientific works and experience of application of a premedication on department of pediatric dentistry of MGMSU named after A.I.Evdokimov give the chance to recommend application of a premedication in pediatric stomatology with wide use of nitrous oxide and midazolam.

#### ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ НА ПРЕКЛИНИЧЕСКОМ ЭТАПЕ

*М.Э. Зангиева, У.В. Трофимова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.И. Лукина*

*Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия*

Введение. На сегодняшний день стоматология является одним из ведущих направлений медицины, поэтому важное значение имеет уровень подготовки врачей. Цель исследования. Сравнить формы и методы обучения студентов-стоматологов в различных странах. Изучить программу обучения студентов стоматологического факультета в МГМСУ им. А. И. Евдокимова; ознакомиться с программой обучения преликническим дисциплинам в Пенсильванском университете, Рейнско-Вестфальском техническом университете Аахена, Университете Мальмо и Университете Сиднея; проанализировать условия обучения в различных университетах. Материалы и методы. Изучение учебных планов, программ, сайтов МГМСУ, европейских и американского университетов, специальной литературы, использование личных контактов и обработка полученных данных. Результаты. Имеются большие различия в подходах к обучению будущих стоматологов и врачей-дантистов: в МГМСУ теоретическому курсу уделяется большее внимание - количество преликнических дисциплин преобладает в сравнении с другими университетами; в RWTH, Penn Dental Medicine

и University of Sydney упор делается на приобретение практических навыков; в Malmo University с первого курса рассматриваются клинические случаи, студенты принимают своих пациентов со второго семестра, что является наиболее интересным. Выводы. На данный момент не существует единой системы обучения в разных странах.

#### PECULIARITIES OF TRAINING OF DENTISTS IN THE PRECLINICAL STAGE

*M.E. Zangieva, U.V. Trofimova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.I. Lykina*

*Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia*

Introduction. To date, dentistry is one of the leading areas of medicine, so important is the level of training of doctors. Aim. The purpose of our work is to analyse the methods of teaching students of dentistry faculty in different countries. Materials and methods. We have studied the program of our university, the University of Penn Dental school of Medicine and also Aachen university, special literature, used personal contacts. Results. We came to the conclusion that the curriculum differs greatly. In European and American institutions make great emphasis to practical skills. Conclusion. We think it would have been useful to study the methods of teaching of the other countries in order to undertake the more effective trends in education of future doctors.

#### НОВООБРАЗОВАНИЯ ПОЛОСТИ РТА И ИХ АССОЦИАЦИЯ С ВИРУСАМИ, ОБЛАДАЮЩИМИ ОНКОГЕННЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

*М.В. Насонова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. В.В. Богатов, к.м.н.,*

*доц. А.М. Самоукина*

*Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия*

Введение. Роль вирусов с онкогенным потенциалом в развитии опухолей активно обсуждается. Большой интерес вызван вирусом папилломы человека (ВПЧ), а также другими вирусами с онкогенным потенциалом: вирусом Эпштейн-Барр (ВЭБ), цитомегаловирусом (ЦМВ), вирусами простого герпеса 1 и 2 типов (ВПГ-1, ВПГ-2), вирусом герпеса 6 типа (ВГЧ-6). В стоматологии такие исследования единичны и недостаточно систематизированы. Цель исследования. Выявить наличие вышеперечисленных вирусов в новообразованиях челюстно-лицевой области, включая полость рта. Материалы и методы. Обследованы 38 пациентов с опухолями челюстно-лицевой области (ЧЛО), проживающие в Тверском регионе. ДНК-материал для ПЦР-амплификации получали из ткани опухоли при операции. При локализации опухоли в полости рта до операции забирали слюну для ПЦР-диагностики, а также биоптаты здоровой слизистой оболочки полости рта (СОПР). Выделение ДНК вирусов из ткани опухоли проводили с помощью комплекта реагентов «ДНК-сорб-С». Для амплификации нуклеиновых кислот использовали комплекты реагентов «АмплиСенс® с гибридационно-флуоресцентной детекцией и амплификатор AppliedBioSystem. Результаты. В опухолях полости рта ДНК одного или нескольких вирусов обнаружена в 83,3% случаев, в опухолях кожи ЧЛО - только в 60% случаев. Среди доброкачественных и предраковых поражений СОПР доля вирус-положительных случаев составила 62,5%, а среди злокачественных образований - все 100% случаев. В опухоли кожи лица вирус был найден в 53,3% доброкачественных и в 80% злокачественных новообразований. ДНК ВЭБ выявлена в 61% опухолей полости рта, и в 50% опухолей кожи лица. ВЭБ был выявлен в слюне и ткани опухоли у 80% пациентов с раком полости рта, все эти пациенты имели стаж курения более 10 лет. В слюне пациентов с ВЭБ-положительными доброкачественными опухолями вирус отсутствовал. ДНК ЦМВ обнаружена только в ткани злокачественных опухолей кожи и полости рта (7,6%). ДНК ВГЧ-6 была определена в 27,7% опухолей полости рта, и в 25% опухолей кожи лица. ДНК ВПГ-1 выявлена только в ткани новообразований полости рта (26,6% всех вирус-положительных опухолей полости рта) и в слюне (33% образцов). ДНК ВПГ-2 обнаружена только в одном случае в ассоциации с ВПГ-1 и ВГЧ-6. ДНК ВПЧ (56 Тип) выявлена в одном образце (плоскоклеточный рак дна полости рта), где EBV был также идентифицирован. Моноинфекция была выявлена в 46,6% вирус-положительных образцов, в других случаях обнаружена ассоциация двух или трех вирусов - 53,4%. Наиболее распространенная вирусная ассоциация включала ВЭБ и ВГЧ-6 (62,5% ассоциаций). Ассоциации из 3-х вирусов, один из которых был всегда ВЭБ, найдены только в злокачественных опухолях. В образцах здоровой СОПР, взятых от пациентов с раком полости рта вирусов не обнаружено. Среди вирус-

положительных образцов опухолей кожи лица, вирусные ассоциации встречались лишь в 25%, в остальных случаях была моноинфекция (75%). Выводы. Процент вирус-положительных опухолей полости рта (83,3%) достоверно превышает таковой для новообразований кожи ЧЛО (60%),  $p < 0,05$ . Однако для обеих локализаций характерна общая тенденция нарастания числа вирус-положительных случаев от доброкачественных к злокачественным опухолям, что свидетельствует о возможной связи вирусов с развитием новообразований. В злокачественных опухолях как СОПР, так и кожи лица ассоциации вирусов были выявлены достоверно чаще ( $p < 0,05$ ). Наиболее часто встречался вирус Эпштейн-Барр, он же преобладал среди ассоциаций вирусов. В 80% случаев рака полости рта было выявлено сочетание двух факторов: стаж курения более 10 лет и наличие ДНК ВЭБ в слюне и в ткани опухоли. Поскольку в злокачественных новообразованиях СОПР вирусы и их ассоциации встречаются чаще по сравнению с доброкачественными, определение частоты и спектра вирусов в слюне и опухолевой ткани имеет практическое значение для разработки новых концепций лечения рака, включающих противовирусную терапию. Раннее выявление вирус-положительных лиц с длительным стажем курения позволит формировать группы риска с последующим назначением рациональной противовирусной терапии и коррекцией образа жизни.

#### NEOPLASMS OF ORAL CAVITY AND THEIR ASSOCIATION WITH ONCOGENIC POTENTIAL VIRUSES IN POPULATION OF TVER REGION

*M.V. Nasonova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. V.V. Bogatov, CandMedSci, Assoc.*

*Prof. A.M. Samoukina*

*Tver State Medical Academy, Tver, Russia*

Introduction. The role of viruses with oncogenic potential in the development of tumors is being actively discussed. Growing interest is induced by human papillomavirus (HPV) and the other viruses with oncogenic potential: Epstein-Barr virus (EBV), cytomegalovirus (CMV), herpes simplex viruses type 1 and type 2 (HSV-1, HSV-2), herpes virus type 6 (HHV-6). In dentistry, such studies are rare and not systematized enough. Aim. To detect the presence of the above mentioned viruses in neoplasms located in maxillofacial area, including oral cavity. Materials and methods. We examined 38 patients with tumors in maxillofacial area, living in Tver region. DNA material for PCR amplification was taken from neoplasms during surgery. In case of oral cavity neoplasms, saliva was taken before surgery for molecular genetic research. Biopsy specimens of unaffected mucosa were subjected to PCR study too. Viral DNA extraction from tumor tissue was performed with a set of reagents "DNA-Sorb-C". For nucleic acid amplification we used AmpliSens® sets of reagents with hybridization-fluorescent detection and amplifier AppliedBioSystem. Results. In tumors of the oral cavity DNA of one or more viruses was detected in 83.3% of cases, in facial skin lesions - only 60% of cases. Among benign and precancerous lesions of oral mucosa percent of virus-positive cases was 62.5%, and among oral malignancies - all 100% cases. In the facial skin tumors, virus was found in 53.3% of benign tumors and in 80% of malignancies. DNA of EBV was detected in 61% of oral tumors, and in 50% of the facial skin tumors. EBV was detected in saliva and tumor's tissue in 80% of patients with oral cancer, and all these patients smoked more than 10 years. In the saliva of patients with EBV-positive benign tumors, the virus was absent. DNA of CMV was detected only in the tissue of malignant skin and oral tumors (7.6%). HHV-6 DNA was determined in 27.7% of the oral tumors, and in 25% of the facial skin tumours. DNA of HSV-1 was detected only in the tissue of oral neoplasms (26.6% of all virus-positive oral tumors) and in saliva (33% of the samples). DNA of HSV-2 was detected only in one case (squamous cell carcinoma of palate) in association with HSV-1 and HHV-6. DNA of HPV (56 type) was detected only in one sample obtained from squamous cell carcinoma of mouth floor, where EBV was also identified. Mono-infection was identified in 46.6% of virus-positive samples, in the other cases there was an association of two or three viruses - 53.4%. The most common viral association included EBV and HHV-6 (62.5% of associations). The association of 3 viruses, one of which was always EBV, was found only in malignant tumors. In samples of healthy oral mucosa areas, taken from patients with oral cancer, in any case, no viruses were detected. Among the virus-positive samples of facial skin tumors, viral association was met at least in 25%, in other cases there was mono-infection (75%). Conclusion. The virus-positive neoplasms percentage of the oral cavity, accounting 83.3% of cases, significantly exceeds that of the facial skin tumors (60%),  $p < 0.05$ . At both locations we noticed a general trend of increasing herpesviruses-positive cases from benign to malignant tumors, suggesting a possible connection of these viruses with the development of neoplasms. In malignancies of the both areas the associations of 2 or 3

viruses were detected significantly more frequently ( $p=0.05$ ). EBV DNA was identified more often, it also prevailed among the viral associations. In 80% of the oral cancer cases was identified a combination of two factors: smoking more than 10 years and presence of EBV DNA in saliva and in tumor tissue. Due to viruses and their associations in oral cancer samples are more common, compared to benign, determining the frequency and spectrum of viruses in saliva and tumor tissue is of practical importance for the development of new cancer treatment concepts, comprising antiviral therapy. Early detection of viruspositive persons with long experience of smoking will allow to form groups of risk with the subsequent appointment of rational antiviral therapy and lifestyle correction.

### САМОПРОИЗВОЛЬНЫЙ РОСТ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ НА ПОВЕРХНОСТИ ДЕНТИНА

*В.С. Аткин, В.В. Галушка, Н.О. Бессуднова*

*Научный руководитель – к.ф.-м.н., доц. Н.О. Бессуднова*

*Национальный исследовательский Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, Саратов, Россия*

Введение. Одной из задач, решаемых современной реставрационной стоматологией, является снижение или устранение дефектов краевого прилегания, возникающих в результате старения интерфейсов «материал дентина - композит». Для решения этой проблемы может быть использован рост кристаллов апатита на поверхности материала дентина, направленный в сторону дефекта. Несмотря на большое количество методов формирования кристаллов апатитов на подложках различной природы не достигнуто глубокого понимания механизмов роста таких кристаллов на дентинной матрице. Для клинического же применения важно достичь возможности управления ростом кристаллических образований. После экспозиции в растворе этилового спирта образцов материала дентина, на их поверхности обнаружены новообразовавшиеся кристаллические структуры неизвестной природы. Цель исследования. Целью данного исследования является идентификация состава и природы кристаллических образований на поверхности дентина. Материалы и методы. В качестве дентинной матрицы для проведения исследования были изготовлены плоскопараллельные распылы образцов моляров толщиной 1мм. Исследуемые поверхности полировались с использованием абразивных дисков Sof-Lex™ (3M ESPE) различной степени зернистости и протравливались 38% гелем ортофосфорной кислоты в течение 60 секунд с последующим промыванием дистиллированной водой и обработкой в ультразвуковой ванне в течение 300 секунд ( $P_{max} = 130$  Вт) для удаления смазанного слоя. Дегидратация образцов осуществлялась проведением через растворы этилового спирта повышающейся концентрации с общим временем экспозиции 12 часов, после чего образцы хранились в 95% растворе этилового спирта в течение 30 суток. В этот период времени происходило формирование кристаллических образований на поверхности дентина. Общеизвестно, что в материаловедении для определения химического состава соединений применяется рентгеноспектральный анализ вещества. Исследование химического элементного состава кристаллоподобных образований на поверхности дентина проводилось с применением системы энергодисперсионного анализа EDXINCAENERGY350, «Oxford Instruments», входящей в состав аналитического комплекса на базе растрового электронного микроскопа высокого разрешения SEM MiraLMU фирмы «TESCAN». Результаты. Анализ химического состава кристаллического образования показал следующие результаты: в исследуемых образованиях отмечено высокое содержание кальция (9-20%) и фосфора (8-18%). Данные результаты позволяют классифицировать образование как кальций-фосфатное соединение. Кроме того, отсутствие элементов, не входящих в состав дентина подтверждает независимость кристаллических образований от предварительной химической обработки исходных образцов дентина. Таким образом, рост наблюдаемых структур происходит путем перераспределения материала дентина. Для определения типа кристаллического образования использовался характеристический параметр ортофосфатов кальция, применяемый в стоматологии – кальций-фосфорное соотношение. Экспериментально полученные значения отношения Ca/P в атомных процентах близко к единице, что соответствует дикальций фосфат дигидрату (ДКФД) или минералу бруситу  $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$ . Выводы. Обнаружены кристаллические образования на поверхности дентина, помещенного в 95% раствор этилового спирта. Использование методов рентгеноспектрального анализа для выяснения природы и элементного состава показало, что образования представляют собой кальций-фосфатные соединения. Использование характеристического параметра определения ортофосфатов кальция привело к выводу, что данные соединения

представляют собой брусит. Дальнейшее изучение механизма роста кальций-фосфатных образований на поверхности дентина позволит научиться управлять скоростью и направлением роста этих образований.

### SELF-INDUCED CRYSTAL GROWTH ON DENTINE SURFACE

*V.S. Atkin, V.V. Galushka, N.O. Bessudnova*

*Scientific Advisor – CandPhysMathSci, Assoc. Prof. N.O. Bessudnova  
National Research Saratov State University, Saratov, Russia*

Introduction. One of the urgent problems of restorative dentistry is to eliminate the marginal seal defects coming from the ageing of “dentin material - composite” interfaces. The solution of this problem could be apatite crystal directed growth towards the defect of the interface. Despite a significant progress in the study of apatite crystals growth, the understanding of mechanisms of their formation and growth on the dentin matrix has not been achieved. For clinical applications, it is important to control the directed growth of apatite crystals. Crystal formations on the surface of etched dentine were revealed after dentine samples had been exposed to the solution of ethanol. Aim. The aim of the study is to identify the composition and nature of crystal formations on dentine surface. Materials and methods. The precise plane-parallel 1mm-thin slices were produced using a cutting machine supplied with diamond disks. The samples produced were used as a dentine matrix. The dentine sample surfaces were polished with abrasive discs Sof-Lex™ (3M ESPE), then etched using 38% phosphoric acid gel for 60 seconds, washed with distilled water and finally immersed in an ultrasonic bath ( $P_{max} = 130$  W, the exposure time – 300 second) to remove the smear layer. Dehydration was carried out and the samples were exposed to the solutions of ethyl alcohol of rising concentrations with the total exposure time of 12 hours. Then samples were stored in the solution of 95% ethanol for 30 days to let the crystal structures grow. Crystal chemical element compositions were identified using an energy-dispersive X-ray analyzing system EDX INCA ENERGY 350, “Oxford Instruments”, that is part of the analytical complex based on the scanning electron microscope SEM Mira//LMU, “TESCAN”. Results. The chemical element composition analysis showed the following results: the crystal formations were mostly composed of calcium (9-20%) and phosphorus (8-18%), which has made it possible to classify these formations as calcium-phosphates. The lack of non-dentine elements in tested samples confirmed the independence of compositions from the preliminary preparation of dentine surface. Consequently, the crystal-like structures observed were formed as a result of the finite redistribution of dentine material. The calcium/phosphorus aspect ratio was successfully applied for the purposes of crystal identification. The experimentally proved value of the Ca/P ratio in crystal formations was close to 1,0 and corresponds to DCPD or brushite crystals  $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$ . Conclusion. In the course of laboratory experiments it was revealed the formation of crystals on the surface of etched dentine after it had been exposed to 95% ethanol in solution for a month at room temperature. Based on the energy dispersive X-ray analysis it was discovered that the structures observed had been calcium-phosphate crystals. Using the calcium-phosphoric characteristic ratio allowed to make a conclusion that the crystals observed were brushite minerals. The further studies of mechanisms of crystal formation on dentine surface could show a way to manage the rate and direction of crystal growth.

### ПУТИ РАЗВИТИЯ ПРОГРАММ ПРОФИЛАКТИКИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

*О.Г. Аврамова, Ю.В. Пахомова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. О.Г. Аврамова*

*Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, Москва, Россия*

Введение. В России число детей с психическими расстройствами и болезнями нервной системы на 2011г. составило 38% от общего числа детей впервые признанных инвалидами (данные Минтруда). Значимая часть детей с умственной отсталостью (УО) проживает в условиях специализированных учреждений – детских домах-интернатах (ДДИ), где стоматологическая помощь им оказывается наряду с другими видами медицинской помощи и реабилитации. Однако, стоматологическое здоровье у этих детей находится на низком уровне. Поскольку оказание стоматологической помощи таким детям сопряжено с рядом трудностей ввиду их неконтактности по причине основного заболевания (психические расстройства и расстройства поведения, болезни нервной системы), возникает необходимость лечения их в условиях общего обезбоживания, проведение которого не всегда возможно вследствие наличия у детей сопутствующей тяжелой соматической патологии. Все это диктует

необходимость поиска новых форм оказания стоматологической помощи детям с УО, одной из важных составляющих которой должна стать профилактика. Основной сложностью при реализации программ профилактики стоматологических заболеваний у детей с УО является обучение и выработка привычки ухода за ртом. Цель исследования. Изучить эффективность дифференцированного подхода к обучению детей гигиене рта с учетом способности детей к формированию навыков самообслуживания. Материалы и методы. Материалы и методы: Для оценки уровня сформированности навыков ухода за ртом с учетом физических и психических возможностей ребенка нами было проведено тестирование 52 15-летних детей ДДИ для умственно отсталых детей Москвы: 27 (52%) мальчиков и 25 (48%) девочек, имеющих основной диагноз УО умеренная-21 (40,4%), УО тяжелая-23 (44,23%), УО глубокая-8 (15,4%). Основой исследования явилась модифицированная нами «Диагностическая карта уровня сформированности навыков самообслуживания». Оценка проводилась по бальной системе от 0 до 2 (от нормы и полностью сформированных навыков до невозможности проведения самостоятельного ухода за ртом). Максимальным значением тестирования была сумма баллов равная 32, минимальным – 0 баллов. Оценивали распространенность и интенсивность кариеса зубов, состояние пародонта (РМА), индекс гигиены (ИГР-У), до и через 6 месяцев после проведения обучения детей и персонала основным навыкам ухода за ртом. Результаты. В результате исследования установлено, что I группу составили 25 детей (0-12 баллов), способных полностью обслуживать себя самостоятельно (48,1%). С этими детьми проводил занятия по гигиене рта гигиенист стоматологический. Во II группу вошли 10 детей (13-21 баллов), способных обслуживать себя под контролем персонала учреждения (19,23%), поэтому занятия по гигиене рта проводили как с детьми, так и с персоналом. Третью группу составили 17 детей (22-32 бала), не способных обслуживать себя самостоятельно (полностью обслуживаются персоналом) (32,7%). В этой группе занятия по гигиене рта гигиенист стоматологический проводил только с персоналом, который обслуживает детей. Через 6 месяцев была отмечена положительная динамика показателей уровня гигиены и состояния мягких тканей пародонта. Во всех группах индекс гигиены изменился от низкого уровня до среднего (с  $3,51 \pm 1,09$  до  $1,87 \pm 0,71$ , с  $4,35 \pm 1,39$  до  $2,43 \pm 0,96$ , с  $4,01 \pm 1,15$  до  $2,03 \pm 0,90$  соответственно) и эти изменения были статистически значимы ( $p=0,01$ ). В I группе до исследования и через 6 месяцев индекс РМА снизился с 23,80% до 12,10% ( $p<0,05$ ), во II группе - с 50,52% и 36,52% ( $p<0,05$ ). В III группе за 6 месяцев тяжелая степень гингивита сменилась средней, что отражает снижение РМА с 48,28% до 27,54% ( $p=0,01$ ). Выводы. Дифференцированный подход к обучению гигиене рта детей с УО с учетом их психических и физических возможностей и рациональное разделение обязанностей между врачом-стоматологом и гигиенистом стоматологическим позволяет улучшить гигиену рта и состояние тканей пародонта, что доказывает статистически значимое снижение индексов ИГР-У и РМА.

#### RATIONALE FOR PREVENTIVE DENTISTRY PROGRAMS IN CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS

*O.G. Avraamova, Y.V. Pakhomova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. O.G. Avraamova*

*Central Research Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery, Moscow, Russia*

Introduction. According to data of RF Ministry of Labor in 2011 rate of children with intellectual disability (ID) and neurological diseases was 38% from all children primary qualified as handicapped. Significant amount of children with ID lives in orphan institutions (OI). These children receive routine dental treatment as part of rehabilitation program but their dental health is usually poor. One should consider that dental treatment in such children is impeded because of uncooperative behavior resulting in treatment under general anesthesia being the only option for behavioral management. This dictates need for special preventive dental care programs as a must in this pediatric population group. The main pitfall in preventive dental care programs in children with ID is oral hygiene education (OHE). Aim. To assess the feasibility of OHE and form study groups we used a modified survey (based on Pereverzeva "Living skills level diagnostics card") revealing physical and psychological abilities of the child. Materials and methods. The survey was used to analyze 52 15 years-old children (27 (52%) males and 25 (48%) females) with moderate (40.4%), advanced (44.2%) and severe (15.4%) ID. Survey score varied from 0 (any oral habits training impossible) to 32 (normal ability for OHE). Periodontal disease incidence, OHI-S and PMA index were assessed at baseline examination and 6 months after children and caregivers received OHE sessions. Results. Twenty-five children (48.1%)

having survey score 0 to 12 with good hygienic skills had OHE sessions with dental hygienist, 10 children with score 13-21 may manage controlled oral hygiene procedures – in this group not only children but caregivers were trained by dental hygienist. In 17 children with score 22-32 OHE in children was impossible and only caregivers were trained. Oral hygiene improved in all study groups. The fact is confirmed by statistically significant OHI-S reduction (from  $3.51 \pm 1.09$  to  $1.87 \pm 0.71$ , from  $4.35 \pm 1.39$  to  $2.43 \pm 0.96$ , from  $4.01 \pm 1.15$  to  $2.03 \pm 0.90$  in groups 1, 2 and 3, correspondingly) ( $p=0.01$ ). In group 1 PMA decreased from  $23.80 \pm 20.42\%$  to  $12.10 \pm 11.81\%$  ( $p<0.05$ ), in group 2 - from  $50.20 \pm 34.94\%$  to  $36.52 \pm 28.70\%$  ( $p<0.5$ ). In group 3 PMA reduction was especially significant: from  $48.28 \pm 32.13\%$  to  $27.54 \pm 21.26\%$  ( $p=0.01$ ). Conclusion. In 6 months of differentiated OHE approach and efficient delegation of duties to dental hygienist satisfactory oral hygiene was observed and statistically significant PMA reduction was seen in all groups of children with ID.

#### МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АДГЕЗИВНОЙ СИСТЕМЫ С НАНОРАЗМЕРНЫМИ ЧАСТИЦАМИ СЕРЕБРА

*О.А. Гришина, О.А. Шляпкина, Н.О. Бессуднова*

*Научный руководитель – к.ф.-м.н., доц. Н.О. Бессуднова*

*Национальный исследовательский Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, Саратов, Россия*

Введение. В последние десятилетия фирмами-производителями стоматологических материалов разрабатываются новые линейки адгезивных систем с введенными наноразмерными наполнителями. Однако, степень рентгеноконтрастности выпускаемых систем сравнима с таковой твердых тканей зуба, что не позволяет контролировать степень проникновения адгезива в объем дентина. При разработке рентгеноконтрастных адгезивных систем с введенными наноразмерными частицами неизбежно встает вопрос о влиянии наполнителя на свойства адгезива. Цель исследования. Целью настоящего исследования является изучение влияния концентрации рентгеноконтрастного наполнителя из наноразмерного серебра на механические характеристики адгезивной системы. Материалы и методы. Для создания образцов рентгеноконтрастной адгезивной системы применялась система Adper™ Single Bond (3M ESPE) и коллоидный раствор пвп-стабилизированных наночастиц серебра (концентрация - 25мг/л, средний диаметр частиц – 30-60нм). Были подготовлены группы образцов адгезивной системы в виде тонких пленок с различным содержанием наночастиц серебра (0; 0,5; 0,8; 1; 1,5; 5%). Введение наночастиц серебра в адгезивную систему проводилось по схеме, предложенной в [Бессуднова Н. «Применение наночастиц серебра для создания рентгеноконтрастной адгезивной системы» // Медицинская физика. 2012 –№4(56), С. 71–79]. Измерения механических характеристик образцов проводились на одноклонной универсальной испытательной машине Instron 3342. Образцы подвергались деформации в виде одноосного растяжения. Результаты. Для каждого образца были получены зависимости относительного удлинения от напряжения и рассчитаны значения модуля Юнга и предельного напряжения, при котором происходил разрыв материала. В результате проведенных испытаний установлено: 1) Исходный материал является неоднородным. 2) Разброс результатов механических испытаний в пределах каждой группы образцов с одним и тем же содержанием серебра не превосходит отклонений в исходных материалах. При использовании материалов с меньшим разбросом в пределах одной группы образцов наблюдается воспроизводимость. 3) Введение серебра в адгезивную систему порядка 0,5–1%, достаточного для придания ей требуемой рентгеноконтрастности, приводит к увеличению прочности (предельное напряжение на образец увеличивается с 8,058 МПа (при 0%) до 15,587 МПа (при 0,5%) и упругости материала (модуль Юнга изменяется с 240,64 Па (при 0%) до 429,57 Па (при 1%), что отображается в зависимостях значений предельных напряжений и модуля Юнга от процентного содержания серебра. Вероятно, при высоком содержании наполнителя в исследуемых образцах происходят разрывы связей филаментов адгезивной системы наночастицами серебра. Образующиеся же при этом связи между пвп-стабилизированными наночастицами серебра и адгезивом менее прочные. При малых значениях концентрации наноразмерного серебра в образцах величина отношения количества разрывов связей в объеме полимера, образующего адгезивную систему, к количеству связей, образованных между наполнителем и полимером, незначительна. Заметим, что такое объяснение не является единственным, возможны и перколяционные изменения в образцах. В зависимости от процентного содержания наночастиц в объеме адгезива, последние могут образовывать упорядоченные структуры

– кластеры, например, в виде цепочек, по которым и происходит разрыв при механическом воздействии на образец. Выводы. В результате проведенной серии экспериментов оптимизировано процентное содержание наполнителя из наноразмерного серебра в адгезивной системе. Установлено, что при концентрации серебра порядка 0,5–1%, достаточной для сообщения материалу требуемой рентгеноконтрастности без существенного изменения его реологических свойств, механические свойства находятся вблизи оптимума и выше, чем у адгезивной системы без серебряного наполнителя. Полученные результаты указывают на возможность использования наноразмерного серебра в качестве наполнителя при разработке рентгеноконтрастных адгезивных систем.

#### MECHANICAL CHARACTERISTICS OF ADHESIVE SYSTEM WITH EMBEDDED NANOPARTICULATE SILVER

*O.A. Grishina, O.A. Shlyapnikova, N.O. Bessudnova*  
Scientific Advisors – CandPhysMathSci, Assoc. Prof. N.O. Bessudnova  
Chernyshevsky National Research University Saratov State University,  
Saratov, Russia

Introduction. In the past several decades the leading manufactures of dental materials have been developing new brands of adhesive systems with embedded nanosized particles. They reported the improved properties of new materials. However, the degree of radiopacity of these adhesive systems is close to that of hard tooth tissues, which does not allow to control the degree of penetration of adhesive material into dentine. While developing adhesive systems with embedded silver nanoparticles it is crucial to study the filler influence on the composite properties. Aim. The purpose of this study is to research the effect of a radiopaque nano-sized silver filler on mechanical properties of adhesive system. Materials and methods. To produce an X-ray contrastive adhesive material, adhesive system Adper™ Single Bond (3M ESPE) and a colloidal solution of pvp-stabilized silver nanoparticles, (silver weight amount in ethanol - 25mg/L, the mean silver particle diameter - 30-60nm) were used in the present study. The samples were prepared in the form of thin adhesive films with a rising amount of silver nanoparticles (0, 0.5, 0.8, 1.0, 1.55 %). The infiltration of PVP-stabilized silver nanoparticles into adhesive system was carried out in accordance with the scheme proposed in [Bessudnova N., et al. Meditsinskaya phisika. 2012–N4 (56), P.71–79]. The mechanical tests were performed using a universal Single-Column-Testing System-Instron-Series-3342. All the samples were subject to uniaxial tension. Results. The curves of tension stretch per unit length as a function of stress in sample were generated and the values of Young's modulus and active stress at fracture were calculated. It has been shown that: 1) the initial material is not homogeneous; 2) the variation in mechanical test results within every single group of samples with the similar weight amount of silver does not exceed the deviation in initial materials. The application of materials with less variation within every single group of samples leads to data repeatability. 3) Embedding of silver nanoparticles into adhesive system in the amount of 0.5-1%, which is sufficient to hold the material radiopacity, results in the increase in material strength (the active stress at fracture is increased from 8.058 MPa (at 0% weight amount silver particles) to 15.587 MPa (at 0, 5% weight amount of silver particles) and its elasticity (the values of Young's modulus varies in the range of 240.64 Pa (at 0% weight amount of silver particles) and 429.57 Pa (at 1% weight amount of silver particles), which could be illustrated by the diagrams of the values of ultimate stress and Young's modulus as functions of silver concentration. The nature of the phenomenon could be explained in the following manner. Providing the high percentage of a nanoparticulate filler, the fractures of bonds between the filaments of adhesive system are caused by silver particles. However, the bonds generated between PVP-stabilized silver nanoparticles and the filaments of adhesive system are less durable. In case of low concentration of nanosized silver in samples, the ratio of the number of bond fractures in the volume of the polymer forming adhesive system to the number of bonds generated between the filler and the polymer is insignificant. It is worth noticing that the mechanism described is not the only possible, there could be percolation changes in the samples. Depending on the percentage amount of nanoparticles in the volume of adhesive, the latter can generate locally-ordered structures or clusters, for example, in the form of chains, which are the zones of probable fractures under mechanical loadings. Conclusion. In the course of laboratory experiments the optimal percentage amount of silver nanoparticles embedded into adhesive system has been determined. It was established that mechanical characteristics of the material are close to optimal when silver concentration is in the range of 0.5- 1%, which is sufficient to keep the material X-ray contrastive. The results clearly show the possibility to use silver nanoparticles as a filler to produce radiopaque adhesive systems.

#### ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ НАНО- И МИКРОИНДЕНТИРОВАНИЯ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ТВЕРДОСТИ ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЕВ ПОЛИМЕРИЗОВАННОЙ АДГЕЗИВНОЙ СИСТЕМЫ

*А.Н. Грибов, Н.О. Бессуднова, О.А. Шляпникова*  
Научный руководитель – к.ф.-м.н., доц. Н.О. Бессуднова  
Научный исследовательский Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, Саратов, Россия

Введение. В последние десятилетия метод непрерывного инструментального микро- и наноиндентирования находит применение в стоматологическом материаловедении при исследовании механических характеристик материалов. Целью исследования является разработка методологии применения микро- и наноиндентирования с целью измерения твердости поверхностных слоев полимеризованной адгезивной системы (АС). Материалы и методы. В качестве тестовой была выбрана АС Adper™ Single Bond (3M ESPE). В ходе выполнения работы были изготовлены серии образцов в виде тонких пленок, нанесенных на подложку и подверженных направленной полимеризации (НП). Измерения твердости проводились с использованием наномодуля измерительного прибора наноиндентора на установке нанотвердомера Nanovea, «Nanovea». Результаты. В первой серии экспериментов выявлено оптимальное время полимеризации АС с позиций достижения достаточного уровня полимеризации. С этой целью были изготовлены образцы с различным временем НП (в течение 20, 30, 40 и 50с, 1, 1,5, 2 и 5мин) и исследованы нагрузо-разгрузочные кривые (НРК) для каждого образца. НРК характеризуются наличием двух пиков, являющихся доказательством объемной неоднородности материала. Следует отметить, что первый пик соответствует ингибированному кислородом или дисперсионному слою (ДС), второй - максимальному значению приложенной к образцу нагрузки. Установлено, что максимальная твердость материала достигается при его НП на протяжении 20с, что соответствует минимальной толщине ДС. Дальнейшая поэтапная НП видимым светом приводит к снижению твердости материала, которая в итоге стабилизируется на более низком уровне. С целью проверки достоверности полученных результатов и исключения из расчетов значений твердости ДС была проведена вторая серия экспериментов. Образцы были изготовлены по предложенной выше схеме с временем НП 20 с и поделены на две группы. У образцов группы 1 осуществлялся пересчет значений твердости компьютерным методом, исключавший влияние ДС. У образцов группы 2 ДС удалялся механически. Среднее значение твердости материала с ДС составило 0,0063ГПа, при исключении ДС численно - 0,0873ГПа и 0,0628ГПа - механически, что указывает на возможность применения компьютерной обработки при пересчете значений твердости. С целью изучения процесса ингибирования материала кислородом воздуха была проведена третья серия экспериментов. Образцы были поделены на две группы. У образцов группы 1 измерения проводились непосредственно после их изготовления и НП, в то время как образцы группы 2, подвергшиеся НП в течение 20с, были оставлены на открытом воздухе при комнатной температуре в течение 15ч без ограничения доступа дневного света. Средняя твердость образцов группы 1 составила 0,0094ГПа, а 2-ой - 0,0087ГПа. Экспериментальные данные указывают на то, что длительная экспозиция образцов полимеризованной АС на воздухе практически не изменяет твердость поверхностного и подповерхностного слоев материала. Возможным объяснением наблюдаемого в эксперименте эффекта является то, что время воздействия направленным видимым светом в течение 20с является достаточным для насыщения связей и полной полимеризации материала АС, в результате чего дальнейшее воздействие рассеянным видимым светом на протяжении 15ч не приводит к увеличению твердости материала. В предположении неполной полимеризации мономеров АС под действием направленного света в течение 20с следует ожидать продолжения процесса полимеризации на воздухе в присутствии света и, как следствие, повышения твердости материала. Однако ингибирование процесса полимеризации кислородом воздуха приводит к тому, что твердость поверхностных и подповерхностных слоев АС сохраняется на одном уровне. Выводы. В ходе лабораторных экспериментов было установлено, что твердость АС определяется множеством различных факторов, в том числе процессом ингибирования поверхностного слоя материала кислородом воздуха, временем НП образца и взаимным влиянием этих конкурирующих процессов.

## APPLICATION OF NANO- AND MICROINDENTATION FOR HARDNESSTESTING OF SURFACE LAYERS OF LIGHT-CURED ADHESIVE SYSTE

A.N. Gribov, N.O. Bessudnova, O.A. Shlyapnikova  
Scientific Advisor – CandPhysMathSci, Assoc. Prof. N.O. Bessudnova  
Chernyshevsky National Research University Saratov State University,  
Saratov, Russia

**Introduction.** In the past several years the method of continuous instrumental micro- and nanoindentation is being intensively tested in dental material sciences as a tool to measure mechanical characteristics of materials. Aim. The aim of the present study is to develop the methodology of the application of micro- and nanoindentation to test the hardness of surface layers of light-cured dental adhesive films. Materials and methods. An adhesive system Adper™ Single Bond (3M ESPE) was selected for testing. A series of samples in the form of thin films was produced, fixed on a substrate and light-cured. All measurements of hardness were carried out using a nanomodule of the Nanovea nanoindenter, «Nanovea». Results. In the first series of experiments, the optimal curing time of adhesive system has been established. For this purpose the samples of adhesive system with various polymerization time of 20s, 30s, 40s, 50s, 1, 1.5, 2 and 5min were prepared, and their loading curves were analyzed. It should be emphasized that the curves are characterized by the presence of two peaks, which are a kind of proof of volume inhomogeneity of material. The first peak corresponds to the oxygen inhibited layer or the dispersive layer (DS) and the second one corresponds to the maximum loading. The results of experiments showed that the maximum values of hardness were observed when the samples had been irradiated for 20s, which corresponded to the minimum value of the oxygen inhibited layer. The further exposure to directed light of the curing light decreased the material hardness, which eventually was stabilized at a lower level. In order to verify the results achieved and exclude the DL effect from calculations, a second series of experiments was carried out. The samples were prepared according to the previous scheme with a time of light-curing of 20 s and divided into two groups. The values of hardness for the samples of group1 were calculated excluding the DL effect by computer methods. The DL removal was performed mechanically for the samples of group 2. The average value of the material hardness including the DL was 0.0063 GPa, the same value of hardness excluding the DL effect mechanically was 0.0628 GPa and it was 0.0873GPa when the DL had been removed by computer methods, which indicated the possibility to use computer processing of experimental data. In order to study the process of material inhibition by atmospheric oxygen the third series of experiments was carried out. All the samples of adhesive material films were divided into 2 groups. The measurements for the samples of group 1 were performed immediately after they had been prepared, while the samples of group 2 were subjected to directed polymerization for 20s and then left on the open air under room temperature for 15 hours. The average hardness of samples of group 1 was 0.0094 GPa, whereas that for group 2 was 0.0087 GPa. The experimental data showed that a longtime exposure of the samples on the open air did not practically change the values of hardness of the surface and subsurface layers of material. A possible explanation of the phenomenon observed is that the material 20s exposure on the visible light is sufficient to saturate the bonds and complete the process of adhesive material polymerization, whereby the further effect of dissipated visible light on the samples for 15 hours does not lead to the increase in material hardness. In case of incomplete polymerization of the monomers of adhesive system light-cured for 20s it is wise to assume a further polymerization on the open air in the presence of light, and, as a consequence, the increase of material hardness. However, the inhibition of the polymerization process by open air oxygen results in the fact that the values of hardness of the surface and subsurface layers of adhesive system remain at the same level. Conclusion. In the course of laboratory experiments it has been established that the adhesive hardness is determined by a variety of factors, including the inhibition process of material surface layers by atmospheric oxygen, the time of light-curing and the mutual effect of these rival processes.

## ВИЗУАЛИЗАЦИЯ НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО КАНАЛА С ПОМОЩЬЮ КОНУСНО-ЛИЦЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

I.V. Dannik, Y.G. Sedov  
Научный руководитель – Ю.Г. Седов  
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

**Введение.** Оптимизация этапов дентальной имплантации, повышение эффективности и минимизация количества осложнений играют ведущую роль в планировании хирургического этапа операции. В настоящее время алгоритм предоперационной подготовки включает в себя выяснение

жалоб, анамнеза, клинический осмотр и др., а также применение современных методов лучевой диагностики, в том числе конусно-лучевой компьютерной томографии. На основании КТ-исследования хирург оценивает наиболее важные параметры для планирования размеров и осевой ориентации имплантатов в области дефекта зубного ряда. Такими параметрами являются объем и тип костной ткани, топография важных анатомических структур, наличие патологических изменений зубочелюстной системы. При установке имплантатов в нижней челюсти возникает значительный риск повреждения нижнего альвеолярного, подбородочного или язычного нерва нижнечелюстной части. Такие повреждения приводят к нарушению чувствительности или к болезненности в области губ, щек, зубов, десен или языка, могут вызвать обильное слюнотечение, прикусывание губ или языка. Разрыв нерва при имплантации может произойти при разрезе слизистой или на этапе подготовки остеотомического отверстия. Готовясь к имплантации, необходимо определить высоту альвеолярного отростка над нервом. При установке имплантата в области малых коренных зубов, хирургу необходимо учитывать топографию подбородочного отверстия и выхода из него подбородочного нерва. Цель исследования. Угол отхождения подбородочного нерва, как толщина костной ткани с оральной стороны от нижнечелюстного канала на данном участке, определяющие объем и топографию костной ткани, в пределах которой будет произведена имплантация. Материалы и методы. В ходе КТ-исследования у 38 пациентов были проведены измерения угла отхождения подбородочного нерва из подбородочного отверстия и ширины костной ткани с оральной стороны от нижнечелюстного канала с обеих сторон нижней челюсти. Результаты. Исследование показало значительную вариабельность топографии подбородочного нерва и нижнечелюстного канала. Максимальное значение угла отхождения подбородочного нерва с правой стороны составило 95,7 градусов, с левой - 79,7; минимальное — 17,6 и 29,4 градуса с правой и левой сторон соответственно. Измерения ширины костной ткани с оральной стороны от нижнечелюстного канала также охарактеризовались широким разбросом значений: максимально - 8мм и 6,9мм, минимально - 1,8мм и 1,5мм справа и слева соответственно. У одной пациентки наблюдалось наличие двух подбородочных отверстий с правой стороны нижней челюсти. В случаях наличия значительной ширины костной ткани с оральной стороны в сочетании с наименее острым углом отхождения подбородочного нерва, объем костной ткани позволяет планировать установку имплантатов большего диаметра и длины. Выводы. Таким образом, исследование показало, что особенности топографии подбородочного нерва и нижнечелюстного канала у пациентов строго индивидуальны, и это необходимо учитывать при планировании дентальной имплантации в данной области премоляров для предотвращения осложнений.

## THE RESEARCH OF THE MANDIBLE CHANNEL USING CONE-FACIAL CT

I.V. Dannik, Y.G. Sedov  
Scientific Advisor – Y.G. Sedov  
Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia

**Introduction.** Optimization of dental implantation stages, increasing efficiency and minimization of the number of complications play the leading role in planning of a surgical stage of the operation. At present time the presurgical preparation algorithm includes clarification of claims, anamnesis, clinical examinations etc. and also using modern methods of X-ray diagnostic as well as cone beam computer tomography. On the base of CT-examinations a surgeon can assess the most important parameters for planning the size and axial orientation of implants in the area of dentition defects. Such parameters are size and type of bone tissue, topography of important anatomic patterns, presence of pathological changes in dental system. Installing implants into mandible bone can cause a great risk to hurt the low alveolar lingual nerve of mandible. Such injuries cause sensitiveness problems or painfulness in and around cheeks, lips, gums and dens. They can cause excessive salivation, biting lips, or tongue. The nerve rupture during implantation may occur because of cutting mouth mucosa or on the stage of preparing the osteotomic hole. Before the implantation it's necessary to determine the height of an alveolar appendage. During the implantation in the area of minor molars it's necessary to take into account the topography of foramen mentalis and the nerve mentalis output. Aim. The angle of the nerve mentalis way as well as thickness of bone tissue from the oral side of mandible channel in this area determine the amount and topography of bone tissue required for implantation. Materials and methods. by CT- examination 38 patients were studied. There were hold the measurement of the angles of nerve mentalis way out of the hole mentalis and the bone tissue thickness from the oral sides of the both mandible branches. Results. The research discovered the great variability in



topography of the nerve mentalis and mandible channel. The maximum value of the nerve mentalis angle is 95.7 on the right side and 79.7 on the left side. The minimum value is 17.6 on the right side and 29.4 on the left side/ The measurement of the bone tissue thickness from the oral side of the mandible channel were also various: maximum is 8 mm and 6.9 mm, minimum is 1.8 and 1.5 mm on right and left correspondently. One patient had two foramen mentalis on the right side of the mandible. When there is a considerable thickness of bone tissue at an oral side in combination with the least acute angle of the nerve mentalis, bone volume allows planning implant installation of larger diameter and length. Conclusion. So, the research discovered that the parameters of the nerve mentalis and the mandible channel are strictly individual for each patient. This fact must be considered in planning of dental implantation to prevent complications.

#### **КОНУСНО-ЛИЦЕВАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ВЫБОРА ВИЗУАЛИЗАЦИИ РЕЗЦОВОЙ ПЕТЛИ НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО КАНАЛА**

*Ю.С. Кудрявцева*

*Научный руководитель – Ю.Г. Седов*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

Введение. Согласно данным учебно-методической литературы по нормальной анатомии, конечный отрезок третьей ветви тройничного нерва, а именно нижнелуночковый нерв, выходит из костной ткани нижней челюсти через подбородочное отверстие. Далее сосудисто-нервный пучок разветвляется в мягких тканях переднего отдела нижней челюсти, а питание кости осуществляется в основном за счет надкостницы. Эти знания позволили врачам-стоматологам, занимающимся вопросами дентальной имплантации рассматривать передний отдел нижней челюсти, как максимально безопасную область. Для установки имплантатов, забора костного материала для реконструкции альвеолярных отделов челюстей и др. Однако в послеоперационном периоде у некоторых пациентов отмечалась болевая симптоматика и потеря чувствительности. В 1993 года, Arzouman совместно с соавторами провел исследование на секционном материале, в процессе которого выявил продолжение нижнечелюстного канала в переднем отделе нижней челюсти после ментального отверстия (передняя петля подбородочного нерва, т.н. «резцовая петля») у 100% обследованных черепов. На сегодняшний день перед проведением операции дентальной имплантации и реконструктивных вмешательств необходимо проведение компьютерной томографии. Полученные данные позволяют оценить объем костной ткани, близость расположения важных анатомических образований и особенности строения нижнечелюстного канала. Цель исследования. Определить частоту встречаемости резцовой петли у пациентов на основе данных конусно-лучевой компьютерной томографии. Материалы и методы. Материалами нашего исследования явились данные 300 КЛК-томограмм с областью сканирования 12 x 8.5см или 16 x 9см пациентов обоого пола в возрасте от 20 до 65 лет. Лучевые исследования выполнены на панорамных аппаратах (Planmeca, Финляндия) и (Vatech, Ю. Корея). Состояние нижнечелюстного канала и наличие подбородочного ответвления оценивали на панорамных реформатах, а также боковых кроссекционных срезах. Результаты. Продолжение подбородочного нерва на томограммах было выявлено у 290 пациентов (97%). У 5 пациентов (1.5% случаев) отмечали взаимосвязь двух подбородочных отверстий за счет соединения резцовых петель с обеих сторон. У 5 пациентов (1.5%) резцовая петля не визуализировалась. Результаты совпадают с данными Arzouman. Выводы. При анализе данных рентгенологического обследования пациентов выявлена высокая диагностическая эффективность КЛКТ. При использовании КЛКТ передняя петля подбородочного нерва выявляется в 97% случаев. Таким образом, проведение КЛКТ перед началом стоматологических вмешательств приводит к минимальному риску развития осложнений в переднем отделе нижней челюсти.

#### **CONE-FACIAL CT AS A DIAGNOSTIC METHOD OF CHOICE IN THE INCISIVE LOOP VISUALIZATION OF THE MANDIBULAR CANAL**

*J.S. Kudryavtseva*

*Scientific Advisor – Y.G. Sedov*

*Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

Introduction. According to educational and methodical literature the inferior alveolar nerve goes out of a lower jaw through the mental foramen. Further neurovascular bundle branches into the soft tissues of the mandible. And bone nutrition is mainly due to the periosteum. This knowledge has allowed the dentists to consider anterior part of the mandible as the most secure area

for the implant placement. However, some patients complained on pain and numbness after operation. In 1993 Arzouman and co-authors conducted a study on autopsy material, which revealed the continuation of the mandibular canal in the anterior part of the mandible after the mental foramen in 100% of the examined skulls. Nowadays, it is necessary to plan implant placement by CBCT imaging. The received data allow to estimate the amount of bone tissue, the proximity of important anatomical structures. Aim. To determine the occurrence frequency of the “incisive loop” on the basis of CBCT. Materials and methods. The materials for our study were 300 CBCT data with the scanning area of 12x8,5 cm or 16x9 cm for patients of both sexes aged from 20 to 65 years. X-ray imaging was made on the CBCT & Panoramic imaging systems (Vatech, South Korea) and (Planmeca, Finland). Results. Continuation of mental nerve was found in 290 patients (97%). 1.5% of cases (n=5) were reported the connection of the “incisive loops” on both sides between two mental foramens. For 5 patients (1.5%) the “incisive loop” was not visualized. So the frequency of this anatomical feature on CBCT is up to 97%, that corresponds with the Arzouman’s research data. Conclusion. CBCT has high diagnostic efficiency in incisive loop visualization. This method enables more careful dental procedures planning in the mental part of the mandible, minimizing the risk of complications.

#### **ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С УКУШЕННЫМИ РАНАМИ В ОБЛАСТИ ГОЛОВЫ И ШЕИ**

*А.В. Дергаченко, Ф.И. Владимиров, А.В. Петухов, Д.Н. Гордеев, А.В. Дергаченко*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Д.Ю. Комялягин,*

*д.м.н., проф. О.З. Топольницкий*

*Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия*

Введение. Проблема лечения детей с укушенными ранами насчитывает не одно столетие. В РФ в 1996 году, после получения травм от укусов животных, за медицинской помощью обратилось 439000 человек, из них 151000 - дети в возрасте до 14 лет. Ежегодно регистрируется от 5 до 20 случаев бешенства среди людей. В настоящее время нет единого подхода к лечению детей с укушенными ранами головы и шеи, что заставляет считать лечение данного контингента больных сложным и актуальным разделом хирургии. Цель исследования. Проанализировать работу отделения челюстно-лицевой хирургии ДГКБ св. Владимира по реабилитации детей с укушенными ранами в области головы и шеи. Материалы и методы. С 2003 по 2013 годы в отделении челюстно-лицевой хирургии ДГКБ св. Владимира получили комплексную реабилитацию 856 детей с укушенными ранами в области головы и шеи: мальчики - 419 (49%), девочки - 437 (51%). 548 (64%) человек составили дети в возрасте от 1 года до 6 лет. По временам года больные поступали в отделение следующим образом: зимой – 22%, весной – 28%, летом – 39%, осенью – 11%. В 436 (51%) случаях повреждения у детей выявлялись в околоротовой и щечной областях. Повреждения мягких тканей сочетались с переломами костей черепа в 1% случаев. Дефекты мягких тканей были у 30% детей. Повреждения одной области были в 57% случаев, двух областей у 27% пациентов, трех и более областей у 16% детей. Животные, нанесшие укусы распределились: собаки – 95%, кошки – 3%, лошади, грызуны, леопард – 2%. В 94% случаев животные были домашними. В 69% случаев нападение животного было спровоцировано поведением ребенка. Оперативное лечение потребовалось у 61% детей. Антирабическая терапия проводилась в 87% случаев. Виды проведенных операций: ревизия и ушивание ран, первичная хирургическая обработка ран, вторичная хирургическая обработка ран, устранение дефектов мягких тканей, восстановление ствола и ветвей лицевого нерва, репозиция и остеосинтез костей челюстно-лицевой области. При повреждениях мягких тканей без признаков воспаления, отсутствия подозрений на переломы костей, оперативное лечение проводилось в первые часы после поступления пациента. При повреждениях мягких тканей, сопровождающихся нагноением ран, проводилась вторичная хирургическая обработка с ушиванием ран. Если ушивание ран было невозможным, то оно проводилось после купирования воспалительного процесса. При подозрении на переломы костей челюстно-лицевой области в течение 1-2 суток проводилось обследование пациента: выполнялись рентгенография или мультиспиральная компьютерная томография. В сложных случаях изготавливалась твердотельная модель черепа. При выявлении переломов костей челюстно-лицевой области в оперативное лечение входили репозиция и остеосинтез костей. С первого дня проводились антибактериальная и противовоспалительная терапии, физиотерапия. Антирабическая терапия проводилась по стандартной схеме. Нагноение ран в послеоперационном периоде отмечено в 68% случаев. После выписки из отделения в течение 1 года проводилась

противорубцовая терапия. В нее входили: физиотерапия, миогимнастика, массаж послеоперационных рубцов, использование противорубцовых мазей и гелей. Результаты. Критериями оценки полученных результатов были наличие или отсутствие: функциональных нарушений, асимметрии мягких тканей, нормотрофических, гипертрофических и келоидных рубцов. Критериями хорошего результата считались: отсутствие функциональных нарушений, асимметрий мягких тканей, наличие нормотрофических рубцов. Удовлетворительный результат отличался от хорошего наличием асимметрии мягких тканей, гипертрофических или келоидных рубцов. Неудовлетворительным результатом считался при наличии функциональных нарушений, асимметрий мягких тканей и келоидных рубцов. Хороший результат получен в 702 (82%) случаях, удовлетворительный у 152 (17,7%) детей, неудовлетворительный получен у 2 (0,3%) больных. Выводы. Несмотря на высокую частоту нагноения ран и наличия дефектов мягких тканей, благодаря современным методам диагностики и лечения, в большинстве случаев получены хорошие косметические и функциональные результаты.

#### TREATMENT OF CHILDREN WITH BITE WOUNDS TO THE NECK AND HEAD

*A.V. Dergachenko, F.I. Vladimirov, A.V. Pethuhov, D.N. Gordeev, A.V. Dergachenko*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. D.U. Komelyagin, DMedSci, Prof. O.Z. Topolnickiy  
Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry,  
Moscow, Russia*

Introduction. The treatment of children with bite wounds has been a pressing problem for more than a century. In the RF in 1996, 439.000 people, including 151.000 children under the age of 14, consulted a doctor due to traumas as a result of animal bites. The rate of human rabies has been reported to be between five and twenty cases a year. At present, there is no unified approach to the treatment of children with bite wounds to the neck and head; therefore, treatment of this category of patients is a complicated and topical part of surgery. Aim. The research objective is to analyze the work of the oral and maxillofacial surgery unit of Saint Vladimir Children's City Clinical Hospital on the subject of children's rehabilitation due to bite wounds to the neck and head. Materials and methods. Between 2003 and 2013, 856 children with bite wounds to the neck and head received complex rehabilitation in the oral and maxillofacial surgery unit of Saint Vladimir Children's City Clinical Hospital. Among these were 419 boys (49%) and 437 girls (51%). Of these, 548 (64%) were children aged 1 to 6 years old. Patient hospital visits by season was as follows: winter 22%, spring 28%, summer 39%, autumn 11%. Children's traumas in perioral and buccal areas were diagnosed a total of 436 times (51%). Soft tissue injuries were combined with skull fractures in 1% of the cases. Soft tissue defects occurred in 30% of the children. Damage in one area occurred in 57% of the cases, in two areas in 27% of the cases, and in three and more areas in 16% of the cases. In 69% of the cases, the child's behavior provoked the animal's aggression. Operative treatment was required by 61% of the children. Anti-rabies treatment was applied in 87% of the cases. The types of operations performed were wound revision and closure, initial and secondary surgical wound treatments, elimination of soft tissue defects, restoration of the trunk and branches of the facial nerve, and repositioning and osteosynthesis of the bones in the maxillofacial area. When soft tissues were damaged without inflammatory signs or when possible fractures remained above suspicion, operative treatment was performed during the first few hours after a patient was admitted to the hospital. When soft tissue damage was complicated by wound abscesses, then secondary surgical treatment included wound closure. If wound closure was impossible, then it was still performed but only after inflammation reduction. When fractures in the maxillofacial area were suspected, a patient was examined during 24-48 hours with the help of either X-ray analysis or multispiral computed tomography. In complicated cases, a solid-state skull model was made. When fractures of the maxillofacial area were discovered, operative treatment included bone repositioning and osteosynthesis. From the first day of a patient's admission, antibacterial and anti-inflammatory therapy and physiotherapy were administered. Anti-rabies therapy was performed according to a stereotyped pattern. Wound suppuration in a post-operative period took place in 68% of the cases. After a patient was discharged from the hospital, anti-cicatricial treatment was administered for one year. This included physiotherapy, miogymnastics, post-operative scar massage, and the use of anti-cicatricial ointment and gels. Results. The criteria for an assessment finding were the presence or absence of physiological disorders, asymmetry of soft tissues, and normotrophic, hypertrophic, or keloid scars. The results were as follows: good 702 children (82%),

satisfactory 152 children (17.7%), unsatisfactory 2 patients (0.3%). Conclusion. Despite the high frequency of wound suppuration and the presence of soft tissue defects, good cosmetic and functional results were achieved in the majority of cases due to up-to-date methods of diagnosis and treatment.

#### ПРИМЕНЕНИЕ ИММУНОМОДУЛЯТОРА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА

*P.P. Azaev, A.I. Mamедова*

*Научный руководитель – к.м.н., доц. Т.И. Сапкина*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Лечение ХГП является сложной задачей для стоматологов. Это связано с тем, что до сих пор нет четкого представления о патогенезе процессов приводящих к утрате тканей пародонта. Хронический генерализованный пародонтит заболевание полиэтиологическое и полифункциональное. Лечение пародонтита должно быть направлено на разные этиологические факторы и звенья патогенеза. Ведущим этиологическим фактором заболевания считается рост патогенной микрофлоры. Воспалительный процесс ассоциированный с микробным фактором сопровождается интоксикацией, активацией окислительных процессов с накоплением активных форм кислорода, нарушением иммунной защиты. Поэтому лечение хронического пародонтита должно быть комплексным. Включать антимикробную, детоксикационную, антиоксидантную, иммуностимулирующую и направленную на восстановление нормального микробиоценоза ротовой полости терапию. В 1996 году зарегистрирован отечественный препарат – иммуномодулятор полиоксидоний (по), оказывающий иммуномодулирующее, детоксицирующее и антиоксидантное действие, то есть три в одном влияющий сразу на три звена патогенеза, а также он мембранопротектор повышающий устойчивость мембран к цитолитическому действию различных веществ в том числе ферментов, токсинов, АФК. По характеризуется высокой биодоступностью (89%), хорошо сочетается с антибиотиками. В дозе превышающей терапевтическую в 50 раз не оказывает токсического действия. Недавно он стал выпускается в таблетированной форме, которая хорошо всасывается через слизистые, поэтому может приниматься сублингвально, в дозе 0,1-0,15 мг/кг в течение десяти дней. Цель исследования. Повысить эффективность лечения ХГП применяя комплексную терапию включающую помимо антимикробной, иммуностимулирующей и восстанавливающей микробиоценоз компоненты. Материалы и методы. Для выполнения поставленной цели пациентов с ХГП 24 человека в возрасте от 36 до 58 лет разделили на две группы по 12 человек. В каждой группе проводили комплексное обследование включающее определение гигиенического состояния полости рта с использованием следующих индексов: упрощенный гигиенический индекс Грина-Вермиллона (Greene Vermillion, 1964)- УИГР -папиллярно-маргинально-альвеолярный (PMA) (Shour, Massler, 1947) модифицированный Parma (1960) -комплексный пародонтальный индекс (КПИ) (Леус П. А., 1987) Определяли подвижность зубов, глубину пародонтального кармана, проводили рентгенологическое исследование. В слюне определяли содержание S-IgA и цитокинов. Мы разработали следующий алгоритм комплексного лечения: 1) Профессиональная гигиена 2) Антимикробная терапия 3) Детоксикационная терапия 4) Антиоксидантная терапия 5) Иммуномодулирующая терапия 6) Препараты восстанавливающие микробиоценоз ротовой полости Учитывая, что полиоксидоний обладает полифункциональным действием для выполнения 3, 4, 5 позиций комплексного лечения, возможно использование его одного, вместо нескольких препаратов. Для восстановления микробиоценоза на ткани десны накладывали коллагеновые губки с нанесенными на них лактобактериями. Результаты. По мнению подавляющего большинства авторов большая часть патогенной бактериальной флоры представлена облигатными анаэробами и микрофильными стрептококками мы в своем исследовании использовали полусинтетический препарат Аугментин 825 мг 2 раза в сутки, воздействующий на аэробную микрофлору. После проведения профессиональной гигиены и антибиотикотерапии во второй группе больных назначали полиоксидоний сублингвально 10 дней один раз в сутки 12 мг, а затем коллагеновые губки с лактобактериями или лингвально Ацелакт в таблетках, что привело к субъективному и объективному улучшению состояния тканей пародонта по результатам лабораторного и клинического обследования. Выводы. Комплексное лечение позволило добиться длительной стабилизации тканей пародонта в два раза превышающей сроки ремиссии при традиционной терапии.

## THE USE OF AN IMMUNOMODULATOR IN TREATMENT OF CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS

R.R. Agaev, A.I. Mamedova

Scientific Advisor – CandMedSci T.I. Sashkina

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Introduction.** Treatment of CGP is a challenge for dentists. This is due to the fact that there is still no clear understanding of the pathogenesis of the processes leading to the loss of periodontal tissues. Chronic periodontitis disease poli-etiological and rounder. Treatment of periodontitis should be directed to different etiological factors and pathogenesis. Leading etiological factor of the disease is considered to be the growth of pathogenic organisms. Inflammation associated with microbial factor is accompanied by intoxication, activation of oxidative processes with the accumulation of reactive oxygen species, disturbance of the immune defense. Therefore, the treatment of chronic periodontitis should be comprehensive. Include antimicrobial, detoxification, antioxidant, and immunotropic aimed at restoring normal microbiocenosis oral therapy. In 1996, registered domestic product - immunomodulator polyoxidonium (on) has immunomodulatory, detoxifying and antioxidant action, that is three in one affects directly on the three links of pathogenesis, as well as it increases the stability of the membrane protectors membranes to the cytolytic effects of various substances, including enzymes, toxins AFC. As characterized by high bioavailability (89%), blends well with antibiotics. At a dose of greater than 50 times the therapeutic has no toxic effect. He recently became available in tablet form, which is readily absorbed through the mucous membranes, so it can be taken sublingually at a dose of 0.1-0.15 mg / kg for ten days. **Aim.** Improve treatment CGP using complex therapy including, besides antimicrobial, immunotropic and restoring microbiocenosis components. **Materials and methods.** To accomplish the goal of CGP 24 patients with human aged 36 to 58 years were divided into two groups of 12 people. Each group carried out a comprehensive survey includes the determination of the hygienic condition of the oral cavity using the following indices: Use -Simplified hygienic index of Green-Vermillion (Greene Vermillion, 1964) - Wigram -papillary-marginal-alveolar (PMA) (Shour, Massler, 1947) modified Parma (1960) -Comprehensive periodontal index (CPI) (Leus PA, 1987) Determined by the mobility of the teeth, periodontal pocket depth, X-ray examination was performed. Saliva content determined S-IgA and cytokines. We have developed the following algorithm of complex treatment: 1) Professional hygiene 2) Antimicrobial therapy 3) Detoxification therapy 4) Antioxidant therapy 5) Immunomodulatory therapy 6) Drugs reducing microbiocenosis oral Given that polyoxidonium has multifunctional action to perform 3, 4 and 5 positions of complex treatment, it is possible to use one instead of several drugs. To restore microbiocenosis on gum tissue collagen sponges were applied to put on them by lactobacilli. **Results.** The overwhelming majority of the authors most of the pathogenic bacterial flora is represented by obligate anaerobes and streptococci mikrofilnmyi we, in our study used a semi-synthetic drug Augmentin 825 mg 2 times a day, working on aerobic microflora. After the occupational health and antibiotic therapy in the second group of patients was administered sublingually polyoxidonium 10 days of once-daily 12 mg, followed by collagen sponges with lactobacilli or Atselakt lingual tablets, which led to the subjective and objective improvement of the periodontal tissues on the results of laboratory and clinical examination. **Conclusion.** Comprehensive treatment led to long-term stabilization of periodontal tissues in twice as long remission with conventional therapy.

## ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПАРЕЗАМИ ГОЛОСОВЫХ СКЛАДОВ

К.А. Шиленков

Научный руководитель – д.м.н., доц., проф. В.В. Шиленкова

Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Россия

**Введение.** Парезы голосовых складок (ПГС) значительно снижают работоспособность практически здоровых людей, в связи с этим реабилитация пациентов имеет большое социальное значение. Цель исследования. Изучение отдаленных результатов применения нейромышечной электрофонопедической стимуляции (НМЭФС) гортани при ПГС. **Материалы и методы.** 90 пациентов 18-70 лет с односторонними (80) и двусторонними (10) ПГС были пролечены методом НМЭФС гортани на приборе Вока Стим. У 50 из них (группа А) использовалась модифицированная методика НМЭФС по В.В.Шиленковой, Е.А.Филатовой с соавторами (2008), основу которой составил комплекс фонопедических упражнений, в которых использовались преимущественно твердые звуки с исключением «вдохов» и «кашля». У 40 больных (группа Б) применена стандартная

методика. Эффективность терапии проанализирована в процессе лечения и через год с использованием стробоскопии гортани, флоуметрии, GRBAS, ВАШ Hulterantz, опросника качества жизни VHI, акустического анализа голоса. **Результаты.** Проведенный анализ после лечения показал лучшую эффективность терапии в группе А: выздоровление наступило в 16% случаев, улучшение – в 72%, без эффекта - 12% наблюдений. В группе Б выздоровление зафиксировано в 7,5% случаев, улучшение – в 65%, без эффекта - 27,5% ( $p < 0,05$ ). Пациенты группы А отличались более выраженной динамикой большинства исследуемых параметров, в том числе и акустических показателей голоса. Лишь при анализе GRBAS, силы голоса и динамического диапазона существенных различий между группами не выявлено. В катанезе группа А также демонстрировала достоверно лучшие результаты, отличаясь относительной стабильностью акустических параметров голоса. Полное восстановление функционального состояния гортани имело место в 32,4% случаев, у остальных пациентов результат терапии расценен как «улучшение» (67,6%). В группе Б выздоровление зафиксировано только в 13,8% случаев ( $p < 0,05$ ), улучшение – в 58,6%, без динамики было 24,1%. Кроме того, в одном случае имело место ухудшение состояния (3,5%). Существенные различия между группами отмечены в отношении таких показателей как Hulterantz, GRBAS, VHI, динамический диапазон, сила голоса, индекс дисфонии DSI. **Выводы.** Модифицированная методика НМЭФС гортани в 100% наблюдений демонстрирует относительную стабильность показателей голосовой и дыхательной функции при парезах голосовых складок в отдаленном периоде, в отличие от традиционного метода, где стабилизация процесса имеет место лишь в 72,4% ( $p < 0,05$ ) наблюдений. Использование новой методики электростимулирующей терапии способствует более эффективной реабилитации голосовой функции у больных парезами голосовых складок.

## LONG-TERM RESULTS OF REHABILITATION IN PATIENTS WITH VOCAL FOLD PARESIS

K.A. Shilenkov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.V. Shilenkova

Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia

**Introduction.** Vocal fold paresis (VFP) significantly decrease efficiency of almost healthy people. That's why rehabilitation of those patients has a great social meaning. **Aim.** To study long-term results of neuromuscular electrophonotonic stimulation of larynx (NESL) in patients with VFP. **Materials and methods.** 90 patients from 18 to 70 y.o. with unilateral VFP (80) and bilateral (10) were undergone treatment with NESL using VocaSTEAM devise. In 50 patients (group A) we used V.V. Shilenkova, E.A. Filatova et al NESL modified technique. In this kind of NESL all «cough» and «breath» exercises were excluded, only solid sounds were used. 40 patients had standard procedures. **Therapy efficiency** was analyzed after year of treatment by stroboscopy of larynx, flowmetry, GRBAS, Hulterantz visual analog scale, quality of life questionnaire, acoustic analysis of voice. **Results.** The analysis after treatment showed better efficiency of therapy in group A: full recovery was noticed in 16 % of cases, improvement in 72% of cases, 12% of patients had no effect. In group B full recovery was detected only in 7.5% of cases, improvement in 65%, patients had no effect on therapy in 27.5% of cases ( $p < 0,05$ ). Studied parameters in group a had more pronounced dynamic, including acoustic parameters of voice. Only GBAS analysis showed, that in parameters of strength of voice and dynamic range there were non significant differences. There were significantly better results in group A in acoustic parameters of voice stability. Full functional recovery of larynx was detected in 32.4% of cases, in 58.6 % showed improvement, no actual effect was in 24.1% of cases. In group B functional recovery was in 13.8%, improvement in 58.6 %, without positive dynamics 2461 %. Unfortunately, in 1 particular case were had impairment on the matter (3.5%). Significant differences were found in groups due to Hulterantz, GRBAS, VHI, dynamic range, strength of voice, DSI. **Conclusion.** Modified method of NESL in 100% of observations showed better long-term results in voice parameters stability and breathing function in patients with VFP than classic method, where stability of recovery process was only in 72.4% of cases. Usage of NESL modified technique promotes more effective rehabilitation of voice function in cases of VFP.

## АНАЛИЗ ИСХОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОДОНТОГЕННЫМИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ УВЧ-ТЕРАПИИ

Т.С. Дибцева, Е.С. Бирюлькина

Научные руководители – д.м.н., проф. И.В. Фоменко, Е.П. Фирсова

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

Введение. На сегодняшний день одонтогенные гнойно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области (ОГВЗ ЧЛЮ), несмотря на успехи в их диагностике и лечении, достигнутые за последние годы, не утратили своей актуальности и являются одной из важнейших проблем современной челюстно-лицевой хирургии. В настоящее время лечение ОГВЗ ЧЛЮ базируется на хирургическом вмешательстве, а также применении антибактериальной, десинсибилизирующей, противовоспалительной терапии. Однако, не всегда применяется не менее важный, заключительный этап — физиотерапевтическое лечение (УВЧ-терапия), который позволяет улучшить общее состояние ребенка и снизить риск развития осложнений. Цель исследования. Провести анализ исходов лечения детей с ОГВЗ ЧЛЮ после применения УВЧ-терапии и выяснить степень снижения развития осложнений. Материалы и методы. Произведен анализ архивного материала 214 историй болезни пациентов с ОГВЗ ЧЛЮ за 2010-2014 гг, проходивших лечение в ГКБ №1 г. Волгоград. Исследовались такие заболевания, как одонтогенные абсцесс, флегмона и лимфаденит, острый гнойный периостит. Все пациенты получали физиотерапевтическое лечение ежедневно по 10 минут в течении 7 дней. Результаты. По данным исследования: количество девочек 92 (42,9%), мальчиков 122 (57%). Возраст от 6 месяцев до 17 лет, средний возраст — 7,5 лет. Чаще заболевания начинались от молочных зубов (183), от постоянных зубов - 31. После применения физиотерапевтического лечения наблюдалось улучшение состояния в 70% случаев. В 105 случаях (49%) удалось избежать ожидаемых осложнений. В результате улучшилась трофика тканей, стимулировались защитные силы организма, в большей степени, нежели без применения УВЧ-терапии было оказано противовоспалительное, противоспазмическое и болеутоляющее действия. Выводы. Чаще от ОГВЗ страдают мальчики, причем заболевания чаще развиваются от молочных зубов. С применением УВЧ-терапии выздоровление детей улучшилось, снизился риск развития осложнений, что позволяет утверждать о необходимости проведения физиотерапии как обязательного компонента при лечении ОГВЗ.

#### ANALYSIS OF TREATMENT OUTCOMES IN CHILDREN WITH ODONTOGENNYMI OF PYO-INFLAMMATORY DISEASES OF MAXILLOFACIAL AREA AFTER USING UHF-THERAPY

*T.S. Dibtseva, E.S. Biryulkina*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.V. Fomenko, E.P. Firsova  
Volograd State Medical University, Volgograd, Russia*

Introduction. To date, odontogenic pyo-inflammatory diseases of maxillofacial area (OGVZ CLO), despite the advances in their diagnosis and treatment, in recent years, are still relevant and are one of the most important problems of modern craniofacial surgery. Currently, treatment of OGVZ CLO based on the surgical procedure, and the use of desensibilizing, antibacterial, anti-inflammatory therapy. However, it is not always applied, not least, the final stage is a physiotherapeutic treatment (UHF-therapy), which allows you to improve the overall condition of the child and to reduce the risk of complications. Aim. An analysis of treatment outcomes in children with OGVZ CLO after the application of UHF therapy and figure out the reduction of complications. Materials and methods. Analysis of archival material 214 case histories of patients with OGVZ CLO for 2010-2014 years treated in GKB No. 1 Volgograd. Investigated diseases like odontogenic abscess, phlegmon and lymphadenitis, acute purulent periostitis. All patients received physiotherapy daily for 10 minutes during 7 days. Results. According to the study: the number of girls (42.9%) and 92, 122 (57%) of boys age from 6 months to 17 years, the median age was 7.5 years. Often the disease started from temporary teeth (183), from permanent teeth-31. After the physiotherapeutic treatment, there was improvement in 70% of cases. In 105 cases (49%) of the managed to avoid the expected complications. As a result of the improvement in trophism of tissues, promotes the body's defenses, more than without the use of UHF-therapy was given anti-inflammatory, analgesic actions. Conclusion. Most of the OGVZ were boys, the disease often develop from temporary teeth. Using UHF-therapy healing children has decreased the risk of developing complications that can claim the necessary physical therapy as a required component in the treatment of OGVZ.

#### ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ АКУСТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГОЛОСА И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

*В.В. Румянцева, О.В. Федосеева, Г.С. Гончар*

*Научный руководитель – д.м.н., доц., проф. В.В. Шилenkova  
Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Россия*

Введение. По голосу можно с легкостью оценить возраст человека. Считается, что у пожилых людей диапазон голоса относительно

узкий, голос отличается грубым тембром, нестабилен по силе. У пожилых женщин голоса более низкие, у пожилых мужчин, наоборот, более высокие, чем у лиц молодого возраста. Такие физиологические, возрастные изменения голоса, связанные со старением организма человека, называются пресбифонией. Цель исследования. Исследование акустических параметров голоса у взрослых лиц разного возраста. Помимо этого мы осуществили попытку прогнозирования динамики этих показателей по мере старения. Материалы и методы. Нами обследовано 125 относительно здоровых лиц без навыков вокального и хорового пения. Возраст - от 21 до 83 лет включительно: 60 мужчин и 65 женщин. Обследованные были разделены на три возрастные группы: группа I - 40 человек молодого возраста 21-43 лет (20 женщин, 20 мужчин), группа II - 43 человека среднего возраста 44-59 лет (20 мужчин, 23 женщины), группа III - 42 человека пожилого и старческого возраста 60-85 лет (20 мужчин, 22 женщины). Голосовую функцию оценивали методом акустического анализа и голосового нагрузочного теста на программе «The LingWaves Phonetogramm Pro» (v.1.0). Прогнозирование возможных изменений параметров певческого профиля с увеличением возраста выполняли с помощью программ символьного исчисления Maxima и Computer Algebra System, Version 5.32.1. Результаты. Лица молодого и зрелого возраста активных жалоб на голос не предъявляли. Напротив, все лица пожилого и старческого возраста отмечали, что их голос с возрастом стал более низким, появилась неразборчивость речи, дрожание, утомляемость. Сравнительный анализ акустических параметров голоса между группами I и II показал, женщины молодого и среднего возраста демонстрировали объективно лучшие показатели голосовой функции по сравнению с мужчинами. У лиц III группы наблюдалось ухудшение практически всех акустических параметров голоса, в том числе и частоты основного тона (ЧОТ). Причем понижение тональности голоса отмечалось у лиц обоего пола, однако, у женщин эти изменения были более существенными. Все лица молодого возраста прошли нагрузочный тест успешно. При проведении голосового нагрузочного теста у лиц II группы наблюдалось снижение процента прохождения теста до 96,2%. Причем мужчины среднего возраста имели незначительное преимущество относительно женщин. Во время голосового нагрузочного теста у лиц III группы зафиксировано значительное снижение процента прохождения теста - до 76,8%. Однако мужчины пожилого и старческого возраста лучше справлялись с голосовым нагрузочным тестом, чем женщины. В процессе прогнозирования зависимости времени максимальной фонации (ВМФ), нестабильности ЧОТ (Jitter) и частотного диапазона (Fdelta) от возраста стало очевидно, что с увеличением возраста до 40-летней отметки наблюдается плавное укорочение ВМФ, после 40 лет - стабилизация показателя. «Критическим» периодом для резкого изменения этого параметра является возраст 50 лет. При сокращении ВМФ в пределах от 19 до 7 секунд характерным для обоего пола явилось сужение Fdelta с 400 Гц до 80 Гц. «Критическими» периодами для Jitter и Fdelta были соответственно возраст 38 и 45 лет. Выводы. Со старением организма наблюдается ухудшение практически всех акустических параметров голоса. Устойчивость голоса к голосовой нагрузке с возрастом значительно снижается, в большей степени это выражено у женщин.

#### AGE-RELATED CHANGES OF ACOUSTIC VOICE PARAMETERS AND THE POSSIBILITY OF THEIR PREDICTION

*V.V. Rumyantseva, O.V. Fedoseeva, G.S. Gonchar*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. V.V. Shilenkova  
Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia*

Introduction. Voice can easily estimate the age of the person. It is believed that the elderly vocal range relatively narrow, rough voice is different timbre, unstable in strength. Older women voices are lower in older men, conversely, higher than in young adults. Such physiological, age-related changes of voice associated with aging of the human body, called presbyphonia. Aim. The study of acoustic voice parameters in adults of all ages. In addition, we realized an attempt to predict the dynamics of these indicators with the aging. Materials and methods. We examined 125 relatively healthy people without the skills of vocal and choral singing. Age - 21 to 83 years inclusive: 60 men and 65 women. Surveyed were divided into three age groups: group I - 40 young human 21-43 years (20 women, 20 men), group II - 43 middle aged 44-59 years (20 men, 23 women), group III - 42 human elderly 60-85 years (20 men, 22 women). Voice function was assessed by acoustic analysis and voice strain test on the program «The LingWaves Phonetogramm Pro» (v.1.0). Forecasting of possible changes in the parameters of singing profile with increasing age was performed using symbolic calculus programs and Maxima Computer Algebra System, Version 5.32.1. Results. Face of young and middle-aged active voice complaints did not show. On the contrary, all those elderly indicated that their voice with age

became lower; there was indiscriminate speech, tremors, fatigue. Comparative analysis of acoustic voice parameters between groups I and II showed women young and middle-aged objectively demonstrated the best performance of vocal function compared with men. Persons group III observed deterioration of almost all acoustic voice parameters, including fundamental frequency (F0). And reduction the tone of voice was noted in both sexes, but women, these changes were more significant. All young persons passed a load test successfully. When conducting a voice strain test in patients of group II was observed decrease in the percentage of the test to 96.2%. And middle-aged men have a slight advantage over women. During a voice strain test in patients of group III showed a significant decrease in the percentage of the test - up to 76.8%. However, men elderly cope better with voice loading test than women. In the process according to the prediction maximum phonation time (MPT), instability of fundamental frequency (Jitter) and frequency range (Fdelta) of age became apparent that with increasing age to 40-year-old mark observed gradual shortening (MPT), after 40 years - the stabilization indicator. "Critical" period for the abrupt change in of this parameter is 50 years of age. By reducing the MPT in the range 7 to 19 seconds typical for both sexes was restriction Fdelta 400 Hz to 80 Hz. "Critical" periods for Jitter and Fdelta were accordingly the age of 38 and 45 years old. Conclusion. With the aging of the body is deteriorating almost all acoustic voice parameters. Stability voice to voice stress with age is significantly reduced, the more it is pronounced in women.

### ГОЛОСОВАЯ ФУНКЦИЯ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДВУСТОРОННИХ ПАРАЛИЧЕЙ ГОЛОСОВЫХ СКЛАДОВ

*Б.Ю. Кулешов, Е.Е. Сабирова*

*Научные руководители – д.м.н., доц., проф. В.В. Шилленкова, к.м.н. А.А. Шилленков*

*Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Россия*

Введение. Двусторонний паралич голосовых складок (ДПГС) является одной из серьезнейших причин стеноза гортани, приводящего к развитию дыхательной недостаточности и требующего пластической операции с целью расширения просвета голосовой щели. При этом самым распространенным утверждением является мнение о том, что все хирургические вмешательства при ДПГС неизбежно ведут к потере голоса. Цель исследования. Оценить голосовую функцию у пациентов с ДПГС после оперативного лечения методом радиоволновой гемиартериоидхордэктомии. Материалы и методы. Под наблюдением находилось 14 пациентов с ДПГС в возрасте 52-67 лет. У 12 из них (85,7%) заболевание возникло вследствие операции на щитовидной железе, у 2-х (14,3%) причина ДПГС не установлена. Пациентам вследствие наличия стеноза гортани III стадии выполнена гемиартериоидхордэктомия эндоларингеальным доступом с использованием прибора радиоволновой хирургии «Атмос». У всех больных в дооперационном периоде голосовая функция была вполне удовлетворительной. В отдаленном периоде от 6 до 12 месяцев после операции произведена оценка голосовой и дыхательной функций гортани с использованием ларингоскопии, флоуметрии, шкалы GRBAS и акустического анализа голоса. Результаты. Дыхательная функция гортани у всех пациентов была восстановлена полностью и оставалась стабильной в течение всего периода наблюдения. У 13 пациентов из 14 не отмечено значительного ухудшения акустических параметров голоса, за исключением укорочения времени максимальной фонации и нарастания Jitter (в среднем вдвое). Сокращение певческого профиля по частоте, как правило, не превысило 100 Гц. Пациенты отмечали, что операция не повлияла на состояние их социальной жизни. Только в одном случае хирургическое вмешательство привело к значительной утрате частотного диапазона и интенсивности голоса. Выводы. Анализ результатов применения эндоларингеальной радиоволновой гемиартериоидхордэктомии показал, что данная методика хирургической реабилитации позволяет не только восстановить дыхательную функцию гортани у больных с ДПГС, но и в достаточном объеме сохранить голосовую функцию.

### VOICE FUNCTION AFTER SURGICAL TREATMENT OF BILATERAL VOCAL FOLD PARALYSIS

*B.Y. Kuleshov, E.E. Sabirova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof., Assoc. Prof. V.V. Shilenkova, CandMedSci A.A. Shilenkov*

*Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia*

Introduction. Bilateral vocal fold paralysis (BVFP) is one of the most serious causes of stenosis of the larynx, leading to the development of respiratory insufficiency and requires plastic surgery to expand the lumen of the

glottis. Thus the most widespread statement is the opinion that all surgical interventions at BVFP inevitably conduct to loss of a voice. Aim. Rate the voice function of patients with BVFP after surgical treatment by the method of radiowave hemarytenoidchordectomy. Materials and methods. Under supervision there were 14 patients with BVFP at the age of 52-67 years. At 12 of them (85.7%) the disease arose owing to a thyroid gland operation, at the 2 (14,3%) the reason of BVFP is not established. To patients owing to existence of a stenosis of a larynx of the III stage made hemarytenoidchordectomy by endolaryngeal approach with using radiowave surgical knife "Atmos". Before surgery all patients had quite voice examination. In the remote period of 6 to 12 months after surgery we evaluated the voice and respiratory functions of the larynx in patients by using laryngoscopy, flowmetry, scale GRBAS and acoustic voice analysis. Results. Respiratory function of the larynx in all patients was fully restored and remained stable during the whole observation period. At 13 patients from 14 it is noted considerable deterioration of acoustic parameters of a voice, except for shortening the maximum phonation time and increasing of Jitter (on average twice). Reduction of a singing profile on frequency dose not exceeds 100 Hz. Patients reported that the operation had not affected their social life. Only in one case surgical intervention led to considerable loss of frequency range and intensity of a voice. Conclusion. Analysis of results of radio wave endolaryngeal hemarytenoidchordectomy showed that this method of surgical rehabilitation allows not only restoring respiratory function of a larynx at patients with BVFP, but also in sufficient volume to keep voice function.

### ВЛИЯНИЕ НАНОЧАСТИЦ ОКСИДА СЕРЕБРА, СТАБИЛИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДНЫМ 3-ГИДРОКСИПИРИДИНА И ПОЛИВИНИЛПИРРОЛИДОНОМ, НА РАНЕВУЮ ПРОЦЕСС В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

*В. Джэбер*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.М. Важничая*

*Украинская медицинская стоматологическая академия, Полтава, Украина*

Введение. Несмотря на быстрый прогресс в создании лекарственных препаратов и развитии фармацевтических технологий, инфекции, вызванные бактериями, остаются одной из самых больших проблем здравоохранения во всем мире. Микроорганизмы способны противостоять фармакотерапевтическим вмешательствам благодаря быстрой эволюции генетических механизмов, что ведет к формированию резистентности и вызывает необходимость пересмотра стратегии и тактики использования антибиотиков и антисептиков. Для решения этой проблемы нужны новые нетрадиционные решения. В этом плане большой интерес вызывают разработки на основе нанотехнологий. Среди противомикробных агентов, связанных с нанотехнологиями, одну из первых позиций занимают наночастицы (НЧ) серебра и его соединений, которые имеют широкий диапазон антибактериальной, противовирусной и противопаразитарной активности при достаточно рентабельных процессах синтеза. НЧ оксида серебра, для стабилизации которых использованы производные 3-гидроксипиридина (3-ГП), получены впервые и ранее в экспериментах *in vivo* не изучались. Цель исследования – расширение арсенала средств для лечения инфекционно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области за счет применения НЧ оксида серебра, стабилизированных 2-этил-6-метил-3-ГП сукцином (мексидолом) и поливинилпирролидоном (ПВП) низкомолекулярным. Материалы и методы. У 9 белых крыс-самок линии Wistar массой 180-200 г моделировали раны в подчелюстной области. Для этого под уретановым наркозом под кожу этой области вводили 0,5 мл 10% раствора кальция хлорида. Через 2 суток некротический очаг вскрывали с образованием раны, которую оставляли открытой, дважды в день, орошая стерильным изотоническим раствором натрия хлорида. Еще через 3 суток, когда экссудат приобрел гнойный характер, начинали лечение, продолжавшееся до полного заживления раны. Животные были разделены на 3 группы. Крысам 1-й группы ежедневно 2 раза в день рану орошали 1 мл изотонического раствора натрия хлорида (контроль). У животных 2-й группы таким же образом использовали 0,05% раствор хлорексидина биглюконата (препарат сравнения). Крысам 3-й группы рану орошали 1 мл жидкости, содержащей НЧ оксида серебра, стабилизированные мексидолом и ПВП, которая имела концентрацию серебра 53,72±0,49 мг/л и характеризовалась размерами частиц 17-40 нм. Эту наножидкость готовили путем диспергирования в водной среде конденсата НЧ оксида серебра, полученного путем электронно-лучевой технологии в вакууме, вместе с мексидолом и ПВП. На 1-е, 3-и, 7-е и 10-е сутки от начала лечения в экссудате определяли микробное число как количество колониеобразующих единиц (КОЕ) на 1 мг раневого отделяемого. В эти же сроки определяли площадь раны, делая отпечаток

на тонкой бумаге и подсчитывая число квадратных миллиметров по трафарету. Полученные результаты статистически обрабатывали. Результаты. Установлено, что в начале лечения микробный пейзаж раны у всех животных имел полиморфный характер с преобладанием кокковой микрофлоры. Количественные показатели микробного обсеменения эксудата свидетельствовали, что в начале лечения (1-е сутки) оно не имело достоверных различий между группами. На 3-и сутки наблюдалось уменьшение числа КОЕ у крыс с применением хлоргексидина. На 7-е и 10-е сутки лечения препарат сравнения и стабилизированные НЧ оксида серебра в одинаковой мере уменьшали микробное число раневого отделяемого. За 10 дней количество КОЕ снижалось по сравнению с исходным уровнем в 23,5 раза при использовании наножидкости и в 26,6 раза при использовании хлоргексидина против 17,8 раза в контроле. При этом жидкость с НЧ оксида серебра ускоряла сокращение площади раны в подчелюстной области по сравнению с контролем, что было подобно действию референс-препарата. Выводы. Таким образом, НЧ серебра, стабилизированные в жидкой среде 2-этил-6-метил-3-ГП сукцинатом (мексидолом) и ПВП, демонстрируют антисептическую и регенераторную активность при лечении спонтанно инфицированной раны в челюстно-лицевой области, что в будущем может быть использовано в хирургической стоматологии.

#### THE INFLUENCE OF SILVER OXIDE NANOPARTICLES STABILIZED WITH 3-HYDROXYPYRIDINE DERIVATIVE AND POLYVINYL PYRROLIDONE ON THE WOUND PROCESS IN MAXILLOFACIAL AREA

W. Jaber

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.M. Vazhnichaya

Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava, Ukraine

Introduction. Despite rapid progress in the development of medicinal drugs and pharmaceutical technologies, infections caused by bacteria are one of the biggest health problems worldwide. Microorganisms are able to resist pharmacotherapeutical interventions due to the rapid evolution of their genetic mechanisms that leads to the formation of resistance and makes it necessary to change the strategy and tactics of the use of antibiotics and antiseptics. To solve this problem we need new innovative solutions. In this regard, nanotechnologies are very interesting. Between the agents relating to nanotechnologies, one of the leading positions is occupied by the nanoparticles (NPs) of silver and its compounds, which have a wide range of antibacterial, antiviral and anti-parasitic activity under sufficiently viable syntheses. Silver oxide NPs stabilized with of 3-hydroxypyridine (3-HP) derivatives are obtained for the first time and have not previously been studied in the in vivo experiments. Aim. Research purpose is to expand the arsenal of agents for the treatment of infective and inflammatory processes of maxillofacial area by the use of the silver oxide NPs stabilized with 2-ethyl-6-methyl-3-HP succinate (mexidol) and polyvinyl pyrrolidone (PVP) of low molecular weight. Materials and methods. In 9 albino female Wistar rats with body weight of 180-200 g it was designed wounds in the submandibular region. For this purpose 0.5 ml of 10% solution of calcium chloride was administered subcutaneously in the mentioned area under the urethane anesthesia. After 2 days, the necrotic center was opened with formation of the wound, which was stayed open and irrigated with sterile isotonic sodium chloride solution twice a day. Even after 3 days when exudation became purulent, we started the treatment that lasted until complete wound healing. Animals were divided into 3 groups. In the rats of Group 1 the wound was irrigated with 1 ml of isotonic sodium chloride solution 2 times a day (control). The animals in Group 2 in the same manner were treated with 0.05% aqueous solution of chlorhexidine bigluconate (reference preparation). In the rats of Group 3 the wounds were irrigated with 1 ml of fluid containing silver oxide NPs stabilized by mexidol and PVP, having silver concentration of  $53.72 \pm 0.49$  mg/L and characterized by a particle size of 17-40 nm. This nanofluid was prepared by dispersing of silver oxide NPs condensate prepared by electron-beam technology in vacuum in the aqueous medium together with PVP and mexidol. On the 1st, 3rd, 7th and 10th day from the start of treatment it was determined microbial count of exudate as a number of colony-forming units (CFU) per 1 mg of the wound discharge. In the same terms, the wound area was measured by making a mark on thin paper and counting the number of square millimeters by stencil-plate. The results obtained were processed statistically. Results. It was found that at the beginning of treatment the wound microbial landscape in all animals had polymorphous character with a predominance of coccal microflora. Quantitative parameters of exudate microbial contamination showed that at the beginning of treatment (the 1st day), it had no significant differences between the groups. On the 3rd day CFU reduction was observed in rats treated with chlorhexidine. On the 7th and 10th day of the treatment, both stabilized silver oxide NPs and reference preparation reduced microbial

count of the wound discharge equally. For 10 days, the number of CFU decreased from baseline in 23.5 times using nanofluids and 26.6 times when using chlorhexidine versus 17.8 times in the control. The fluid with silver oxide NPs accelerated the reduction of wound size as compared to control, which was similar to that of the reference preparation. Conclusion. Thus, silver oxide NPs stabilized in the liquid medium by 2-ethyl-6-methyl-3-HP succinate (mexidol) and PVP, exhibit antiseptic and regenerative activity in treating of spontaneously infected wound in the maxillofacial area that in future may be used in the surgical dentistry.

#### ОЦЕНКА ЗОН ПОДНУТРЕНИЙ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПО ДАННЫМ КОНУСНО-ЛИЦЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ДЛЯ ВЫБОРА ТАКТИКИ ИМПЛАНТОЛОГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

A.D. Tatoyan

Научный руководитель – Ю.Г. Седов

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Введение. На сегодняшний день дентальная имплантация является ведущим методом ортопедического лечения при частичном и полном отсутствии зубов. Поэтому крайне актуальным остается вопрос позиционирования имплантата с учетом объема костной ткани, а также соблюдением зоны безопасности с важными анатомическими образованиями. При планировании дентальной имплантации в дистальных отделах нижней челюсти врач должен учитывать не только позицию нижнечелюстного канала, но и выраженность зон поднатурений язычной поверхности челюсти. Ошибки в диагностике такой индивидуальной особенности грозят некорректной установкой имплантата с перфорацией кортикальной пластинки и выходом имплантата в мягкие ткани. Для определения объема костной ткани методом выбора является конусно-лучевая компьютерная томография, позволяющая с минимальной толщиной среза оценить все необходимые параметры области предполагаемой имплантации и уточнить индивидуальные варианты анатомии. Цель исследования. Анализ степени выраженности зон поднатурений в дистальных отделах нижней челюсти у пациентов с дефектами зубных рядов. Материалы и методы. Данные 150 КЛК-томограмм с областью сканирования 12 x 8.5см пациентов обоего пола в возрасте от 20 до 65 лет. Лучевые исследования выполнены на панорамных аппаратах с функцией томографии EPX-FC (Vatech, Ю.Корея). Оценивали глубину и угол поднатурения по собственной методике с дальнейшей статистической обработкой. Результаты. Анализ данных КЛКТ позволил определить, что области язычных поднатурений выявлялись в 100% случаев. Глубина поднатурений колебалась от 0 до 2.4 мм и в среднем составила 1.22 мм. Показатели угла поднатурения распределялись в диапазоне от 130 до 175° (в среднем 146°) при сильной положительной корреляции с глубиной поднатурения ( $r=0.7$ ). Выводы. Выявлена высокая диагностическая эффективность КЛКТ в плане оценки анатомических особенностей нижней челюсти, которые необходимо учитывать при планировании дентальной имплантации. Анализ выраженности зон поднатурений в дистальных отделах нижней челюсти позволит корректно подбирать имплантат необходимого типоразмера, а также снизить количество осложнений и повысить качество лечения.

#### ASSESSMENT OF UNDERCUT ZONES IN THE DISTAL LOWER JAW ACCORDING TO CONE-FACIAL CT FOR THE TACTICS CHOICE OF IMPLANT TREATMENT

A.D. Tatoyan

Scientific Advisor – J.G. Sedov

Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Introduction. Today, dental implantation is a leading method of orthopedic treatment in partial and complete absence of teeth. So it is very actual the positioning of the implant taking into account the bone tissue, and also keeping the security zones with important anatomical structures. While planning dental implantation in the distal parts of the lower jaw the physician should consider not only the position of the mandibular canal, but also the expression of undercut zones on lingual surface of the jaw. Diagnostic errors of such individual features is the cause of incorrect implant placing with perforation of the cortical plate and the release of the implant into the soft tissues. One of the methods to define the bone volume is CBCT, which allows to estimate all necessary parameters of the implant area with minimum slice thickness and to clarify individual anatomical variations. Aim. Intensity analysis of undercut zones in the distal parts of lower jaw of patients with partial dentition. Materials and methods. The data of 100 CBC-tomograms with a scan area 12 x 8.5 sm of patients of both sexes from 20 to 65 years old was studied. X-ray

imaging was made by CBCT & Panoramic imaging system EPX-FC (Vatech, South Korea). The depth and angle of the undercut were assessed according to its own method with further statistic analysis. Results. The CBCT data analysis allowed to determine that lingual undercuts were detected in 100% of cases. The depth of undercut varied from 0 to 2.4 mm (average 1.22 mm). Undercut angle index was spread from 130 to 175° (average 146°) and had positive correlation with depth ( $r=0.7$ ). Conclusion. There was a high diagnostic efficiency of CBCT in the assessment of the mandible anatomical features, which must be considered during planning dental implantation. Analysis of undercut zones in the distal lower jaw will allow to select the correct size of implant, to reduce the number of complications and improve the quality of treatment.

## СОСТОЯНИЕ ПОЛОСТИ НОСА И ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ РАСЩЕЛИНОЙ ВЕРХНЕЙ ГУБЫ И НЕБА

*А. В. Богородицкая*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Е.Ю. Радциг, д.м.н., проф. А.Г. Притыко*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Не снижается тенденция к росту рождаемости детей с врожденными пороками развития лица. Одно из первых мест в их структуре занимает расщелина верхней губы и неба (ВРВГиН). По данным ВОЗ в мире частота рождения детей с ВРВГиН составляет 0,6-1,6 случаев на 1000 новорожденных. Данный врожденный дефект создает благоприятные условия для присоединения вторичной инфекции ЛОР-органов. Известно, что у детей с данной врожденной патологией чаще диагностируют острый синусит, ринит, тонзиллит и другие заболевания ЛОР-органов по сравнению со здоровыми детьми. На сегодняшний день недостаточно данных о распространенности воспалительной патологии околоносовых пазух у данного контингента детей, причинах и предрасполагающих факторах, не разработаны алгоритмы обследования, позволяющие предотвратить начало заболевания или выявить его на ранних этапах, что позволило бы сократить сроки лечения и повысить его эффективность. Цель исследования. Оценка состояния околоносовых пазух и структур полости носа у детей с ВРВГиН. Материалы и методы. Нами было обследовано 23 ребенка с ВРВГиН в возрасте от 9 до 16 лет (основная группа) и 23 ребенка того же возраста без врожденных аномалий челюстно-лицевой области (контрольная группа). Все пациенты основной группы были успешно оперированы по поводу врожденного порока на первом году жизни. Обследование детей включало в себя сбор анамнеза и жалоб пациента, рутинный ЛОР-осмотр (переднюю риноскопию, мезофарингоскопию, отоскопию), эндоскопию полости носа и носоглотки и компьютерную томографию околоносовых пазух. Результаты. Проведенное нами обследование выявило, что у 17 детей с ВРВГиН отмечалось искривление перегородки носа и гиперплазия нижних носовых раковин. У 2 пациентов выявлен гребень перегородки носа, у 4 пациентов имелось незначительное S-образное искривление перегородки носа, сопровождающееся незначительной гиперплазией нижних носовых раковин. У всех детей с ВРВГиН при проведении эндоскопического исследования носоглотки размеры глоточной миндалины не превышали I-II степени. При проведении компьютерной томографии у 11 пациентов основной группы отмечалась повышенная пневматизация переднего конца средней носовой раковины (concha bullosa). У 12 пациентов патология со стороны околоносовых пазух найдена не была. У всех 23 пациентов отмечалась удовлетворительная пневматизация верхнечелюстных, клиновидной и лобных пазух. При обследовании детей контрольной группы искривление перегородки носа с признаками вазомоторного ринита отмечалось лишь у 2 пациентов. При проведении эндоскопии носоглотки у 3 детей были диагностированы аденоидные вегетации II степени. У 4 пациентов выявлен аллергический ринит. У 14 пациентов при проведении передней риноскопии и эндоскопии полости носа и носоглотки патология не выявлена. По данным компьютерной томографии околоносовых пазух у всех 23 детей из контрольной группы отмечалась удовлетворительная пневматизация околоносовых пазух, также не было выявлено изменений со стороны слизистой оболочки околоносовых пазух. Выводы. У пациентов с ВРВГиН в более чем 50% случаев отмечается искривление перегородки носа, сопровождающееся гиперплазией нижних носовых раковин. У пациентов с ВРВГиН отмечалась повышенная пневматизация переднего конца средней носовой раковины, что, возможно, является патогномичным для детей с ВРВГиН.

## STATE OF THE NASAL CAVITY AND PARANASAL SINUSES IN CHILDREN WITH CONGENITAL CLEFT LIP AND PALATE

*A.V. Bogoroditskaya*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. E.U. Radtsig, DMedSci, Prof. A.G. Prityko*

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia  
Introduction. Not reduced tendency to increase the birth rate of children with congenital malformations of the face. One of the first places in their structure takes cleft lip and palate (CLP). According to WHO, the world's rate of children born with CLP is 0.6-1.6 cases per 1000 live births. This birth defect creates favorable conditions for the accession of secondary infection of upper respiratory tract. It is known that children with this congenital defect often diagnosed acute sinusitis, rhinitis, tonsillitis and other diseases of ENT organs compared with healthy children. To date, little is known about the prevalence of inflammatory diseases of the paranasal sinuses in this group of children, the causes and predisposing factors, not the algorithms survey to help prevent onset of the disease or detect it at an early stage, which would reduce treatment time and increase its efficiency. Aim. Assessment of the paranasal sinuses and nasal cavity structures in children with CLP. Materials and methods. We examined 23 children with CLP aged 9 to 16 years (study group) and 23 children of the same age without congenital anomalies of the maxillofacial area (control group). All patients of the main group were successfully operated on for congenital in the first year of life. Examination of children included history and the patient's complaints, routine ENT examination (anterior rhinoscopy, mezo-faringoscopy, otoscopy), nasal endoscopy and computed tomography of the nasopharynx and paranasal sinuses. Results. We conducted a survey revealed that 17 children with CLP mentioned curvature of the nasal septum and inferior turbinates hyperplasia. In 2 patients revealed the crest of the nasal septum, 4 patients had a slight S-shaped curvature of the nasal septum, accompanied by a slight hyperplasia of inferior turbinates. All children with CLP during endoscopy nasopharynx pharyngeal tonsil sizes do not exceed the I-II degree. When conducting CT in 11 patients of the main group observed increased pneumatization of the anterior end of the middle turbinate. 12 patients from the pathology of the paranasal sinuses was not found. All 23 patients had satisfactory pneumatization of the maxillary, sphenoid and frontal sinuses. In a study of children in the control group curvature of the nasal septum with symptoms of vasomotor rhinitis was noted in only 2 patients. When nasal endoscopy in 3 children were diagnosed with adenoid vegetations II degree. In 4 patients diagnosed allergic rhinitis. In 14 patients with an anterior rhinoscopy and nasal endoscopy and pathology of the nasopharynx was not found. According to computed tomography of the paranasal sinuses in all 23 children in the control group was observed satisfactory pneumatization of the paranasal sinuses, also showed no changes in the mucosa of the paranasal sinuses. Conclusion. Patients with CLP in more than 50% of cases there is a deviated septum of the nose, accompanied by hyperplasia of the inferior turbinates. Patients with CLP observed increased pneumatization of the front end of the middle turbinate, which is probably pathognomonic for children with CLP.

## ОЦЕНКА ФИНИШНОЙ ОБРАБОТКИ СФОРМИРОВАННОЙ ПОЛОСТИ БОРАМИ И ДИСКАМИ

*М.О. Короева, У.Х. Гуцаев*

*Научный руководитель – к.м.н. Т.И. Джанаев*

*Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Владикавказ, Россия*

Введение. На сегодняшний день улыбка – неотъемлемая часть имиджа благополучного человека. С каждым днем пациенты предъявляют к стоматологии все более высокие требования. Особое внимание уделяется косметическим свойствам пломб, поэтому актуальность эстетической реставрации приобретает все большее значение. Этап финишной обработки кариозной полости является одним из самых важных при эстетической реставрации. На данном этапе увеличивается активная поверхность эмали зуба для сцепления с композитом, происходит снятие поверхностного бесструктурного слоя, которым покрыты пучки призм, что облегчает последующее кислотное травление эмали. Кроме того, обеспечивается плавность перехода «композит-эмаль», что облегчает достижение эстетического оптимума. При использовании в процессе финишной обработки инструмента высокой абразивности, на поверхности эмали формируются микротрещины. В этих микротрещинах впоследствии адсорбируются пищевые красители, и что особенно важно, формируется микробная биопленка, которая ухудшает, общую гигиеническую ситуацию в полости рта и способствует возникновению вторичного кариеса на границе реставрации. Цель исследования. Оценка финишной обработки сформированной полости борами и дисками.

Материалы и методы. Работа проводилась на 50 удаленных зубах жевательной группы. Все исследуемые зубы отпрепарировали согласно I классу по Блеку. Стенки сформированной в каждом зубе полости были пронумерованы и обработаны соответствующими инструментами: стенка №1 – желтым бором, стенка №2 – зеленым бором, стенка №3 – полировочным диском с желтой калибровкой, на стенке №4 финишная обработка не проводилась. После этого все исследуемые зубы были запломбированы светоотверждаемым композитным материалом. Качество проведения финишной обработки оценивалось по образованию «белой линии». Для оценки краевого прилегания материала окклюзионные поверхности зубов окрасили кариес индикатором. Результаты. В результате проведенного исследования было обнаружено, что на границе «композит-эмаль» соответственно стенкам №1, №2 и №4 всех исследуемых зубов происходило образование «белой линии», в то время как на стенке №3 отмечается плавный переход твердых тканей зуба на пломбировочный материал. После использования кариес индикатора наиболее интенсивное окрашивание наблюдается на границе композит-эмаль соответственно стенке №4, на которой финишная обработка не проводилась. Меньшее окрашивание происходит на стенке №2, обрабатываемой зеленым бором и стенке №1, которая обрабатывалась желтым бором. Это свидетельствует о нарушении краевого прилегания материала и образовании участков ретенции. На границе пломба-зуб, соответствующей стенке №3, на которой финишная обработка проводилась полировочным диском, окрашивания не происходит в связи с тем, что отмечается плавный переход пломбировочного материала на твердые ткани зуба и герметичное их соединение. Выводы. Таким образом, в процессе исследования выявлено, что наилучшие результаты финишной обработки достигаются при использовании полировочных дисков. Высокоабразивная обработка или отказ от финишной обработки приводят к появлению в дальнейшем «белой линии» вокруг полости, нарушению краевого прилегания материала, образованию участков ретенции, что способствует скоплению микроорганизмов, зубного налета, пищевых красителей с последующим прокрашиванием этого участка, а также риском развития вторичного кариеса.

#### EVALUATION OF FINAL TREATMENT OF THE FORMED CAVITY BY BORERS AND DISKS

*M.O. Koroeva, U.K. Gutsaev*

*Scientific Advisor – CandMedSci T.I. Dzhanayev*

*North-Osetiya State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia*

Introduction. Smile is an essential part of a successful person's image. Every day patients make high demands to stomatology. Particular attention is paid to cosmetic properties of tooth fillings. That's why the importance of an aesthetic restoration is of great significance. The stage of a final treatment of a caries cavity is one of the most important part of restoration. An active surface of tooth enamel for an adhesion with a composite is increased, removal of a surface layer with which are covered fillers of prisms takes place that facilitates an acid corrode. Besides there is smooth transition of a "composit-enamel" that facilitates the achievement of aesthetic optimum. Using an instrument of a high abrasion for final treatment, microchaps usually appear on the surface of an enamel. And food dyes are then absorbed in this microchaps. A microbe plaque, which deteriorate hygienic situation in the oral cavity and causes a secondary caries on the border of restoration is being formed. Aim. Evaluation of final treatment of the formed cavity by borers and disks. Materials and methods. A work was performed on 50 extracted teeth of masticatory group. All these teeth were prepared according to I class by Blake. Walls of the cavity formed in each tooth were numbered and treated with instruments: the wall N1 - with yellow borer, the wall N2 - by green borer, the wall N3 - by polishing disk with yellow calibration, on the wall we 4 final treatment wasn't carried on. After that all treated teeth have been filled by light reflective composite material. The quality of the final treatment was evaluated by "white line" formation. For the evaluation of a material fitting an occlusive surfaces of the teeth were dyed by caries indicator. Results. As a result of an investigation it was determined that on the border of the walls N1, N2, and N4 the composite enamel of all investigated teeth formed a "white line" while on the wall N3 a smooth transition of a hard tissues of a tooth on a filling material was marked. After using the caries indicator the most intensive paint was observed on the border of a composite enamel of a wall №4, on which final treatment wasn't carried on. Less colouring was noticed on the wall №2, which was treated by a green borer and on the wall №1, which was treated by a yellow borer. It is the evidence of an impairment of a border adjacement of a material and a retension formation. On the border of the filling-tooth, corresponding to the wall №3, on which final treatment was performed by polishing disc, colouring is not done due to smooth passage of a filling material on hard tissues of the tooth. Conclusion. So, in the process

of investigation it was revealed that the best results of a final treatment are achieved using polishing discs. Highly abrasive treatment or refusal from final treatment lead to further formation of "a white line" around the cavity, disturbance of a border fitting of the material, to the formation of a retention areas that contributes to the accumulation of microorganisms, tooth plaque, food dyes with further colouring of this area and with the risk of a secondary caries also.

#### ПРИМЕНЕНИЕ 1% АЗОТНОКИСЛОГО РАСТВОРА НАНОЧАСТИЦ ЗОЛОТА В КАЧЕСТВЕ ОСТЕОРЕГЕНЕРИРУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА ПРИ ДЕФЕКТАХ ЧЕЛЮСТЕЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*С.А. Токтосунова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. А.Б. Мамытова*

*Кыргызско-Русский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина,*

*Бишкек, Кыргызстан*

Введение. В работе дан анализ экспериментально-морфологического исследования применения 1% азотнокислого раствора наночастиц золота при замещении костных дефектов челюстей. Цель исследования. Экспериментально-морфологическое обоснование возможности применения 1% азотнокислого раствора наночастиц золота для замещения дефектов костной ткани. Материалы и методы. Экспериментальная часть работы выполнена на 45 молодых кроликах массой 4-6 кг (3 группы по 15 животных в каждой). Животные выводились из эксперимента в сроки 15 и 30 дней. Экспериментальная модель костного дефекта производилась в области нижней челюсти кролика размерами 1,0 x 1,0 x 0,5. Костный дефект заполнялся кровоостанавливающей губкой пропитанной 1% азотнокислым раствором нано частиц золота. Раневая поверхность ушивалась наглухо. После выведения из эксперимента на 15ые и 30ые сутки костные блоки подвергались подготовке к морфологическому исследованию. Окрашивание производится гематоксилином эозинном с увеличением в 100. Результаты. В I группе животных на 15-ые сутки, в краевых участках дефекта определялись молодые костные трабекулы кубической или полигональной формы. Отмечалась соединительнотканная прослойка между краем костного дефекта и молодой костной тканью в центре. На 30 сутки видны формирования более зрелых костных трабекул. Частично остеообласты сливались между собой, формируя пласты костной ткани, которой в последующем приобретали пластинчатое строение. Во II группе, где был использован остеорегенерирующий материал «Стимул-Осс» (производство РФ). На 15 сутки молодой остеоид формировался на поверхности частиц имплантированного гидроксиапатита «Стимул-Осс». Соединительных прослоек между гидроксиапатитом «Стимул-Осс» и новообразованной костной тканью не выявлено. На 30 сутки видны элементы сохранившегося гидроксиапатита «Стимул-Осс». В III контрольной группе, где не применялись остеорегенерирующие материалы. На 15 сутки в центральной части дефекта молодой новообразованной костной ткани не отмечено. В периферической части костного дефекта, отмечено появление грануляционной ткани, то есть созревание костной ткани не происходило. На 30-е сутки в костном дефекте по краям было видно наличие юных новообразованных костных балок с отсутствием клеточных микроэлементов. Выводы. Таким образом, проведенное экспериментально-морфологическое исследование показало, что применение 1% азотнокислого раствора наночастиц золота в качестве остеорегенерирующего материала при дефектах челюстей ускоряет дифференцировку и созревание компонентов костной ткани с последующим заполнением костных дефектов вновь образованной молодой костью.

#### THE USE OF 1% NITRIC ACID SOLUTION OF NANOPARTICLES OF GOLD AS OSTEOREGENERATING MATERIAL FOR DEFECTS OF THE JAWS IN THE EXPERIMENT

*S.A. Toktosunova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. A.B. Mamutova*

*B.N. Yeltsin Kyrgyz-Russian Slavic University, Bishkek, Kyrgyzstan*

Introduction. The paper analyzes the experimental morphological study of the use of 1% nitric acid solution of nano gold particles during the replacement of bone defects of the jaws. Aim. experimentally-morphological study the possibility of using 1% nitric acid solution of nano gold particles to fill bone defects. Materials and methods. Experimental work carried out on part of 45 young rabbits, weighing 4-6 kg (3 groups of 15 animals each). Animals were removed from the experiment in terms of 15 and 30 days. The experimental model of bone defect was made in the rabbit mandible dimensions 1.0 x 1.0 x 0.5. Bone defect filled with hemostatic sponge soaked in 1% nitric solution



of nano particles of gold. Sutured tightly wound surface. After removal of the experiment on the 15th and 30th day of bone blocks were exposed to the preparation for morphological studies. Gematoksilinomi eosin staining is performed with increasing 100. Results. In one group of animals on the 15 day s, in the edge portions of the defect determined young bone trabeculae cubic or polygonal shape. There was a layer of connective tissue between the edge of the bone defect and young bone tissue in the center. 30 day visible formation of more mature bone trabeculae. Osteoblasts partially merged with each other, forming layers of bone tissue, which subsequently acquired the lamellar structure. In group II, which was used osteo regenerating material "Stimulus-Oss" (production of the Russian Federation). 15 day young osteoid formed on the surface of the implanted hydroxyapatite "Stimulus-Oss." Connecting layers between hydroxyapatite "Stimulus-Oss" and the newly formed bone tissue were found. 30 day visible elements preserved hydroxyapatite "Stimulus-Oss." In the control group III, where not applied osteo regenerating materials. 15 hours in the central part of the defect young newly formed bone were observed. In the peripheral portion of the bone defect is noted the appearance of granulation tissue, i.e. bone maturation occurred. On the 30th day in the bone defect was seen at the edges of the presence of young newly formed bone trabeculae with the absence of cellular micronutrients. Conclusion. Thus, our experimental morphological study showed that the use of 1% nitric acid solution of nano gold particles as osteo regenerating material for defects of the jaws, accelerates the differentiation and maturation of bone components, followed by filling bone defects newly formed young bone.

#### **ОПУХОЛИ И ОПУХОЛЕПОДОБНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ НЕТИПИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ**

*К.К. Келдибеков, А.Т. Токтосунов*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. А.Т. Токтосунов  
Кыргызская государственная медицинская академия  
им.И.К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызстан*

Введение. В челюстно-лицевой хирургии особое затруднение в диагностике и лечении, опухоли и опухолеподобные образования не типичной и редкой локализации. Цель исследования. Определить оптимальные варианты методов диагностики и разработка адекватных доступов в лечении больных с опухолями и опухолеподобными образованиями нетипичной и редкой локализации челюстно-лицевой области. Материалы и методы. В клинической базе кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Кыргызской Государственной Медицинской Академии (КГМА) им. И.К. Ахунбаева, за период 1994 по 2004 г, находились 18 пациентов с различными опухолями и опухолеподобными образованиями не типичной и редкой локализации: у 5 пациентов были диагностированы эхинококкоз (в околоушной слюнной железе – в двух наблюдениях, в подвисочной и крылонебной ямках и височной области); у двух пациентов, липома задней стенки ротоглотки; у 6 пациентов аденокарцинома в мягких тканях и локализацией в области верхней стенки гайморовой пазухи; и у двух пациентов одонтома в нижней стенке носовой полости. Результаты. Хирургическое лечение эхинококкоза околоушных слюнных желез, осуществлено типичным доступом – паротидэктомия по Редону, подвисочной и крылонебной ямки, височной области – внутрирототомическим доступом по верхнему своду преддверия полости верхней челюсти. Липома задней стенки ротоглотки иссечена – доступом по Лауренсу-Балону. Одонтома нижней стенки носовой полости – через ринотомию и аденокарцинома верхней стенки гайморовой пазухи – типичным доступом гайморотомии, кроме двух случаев, когда применялись эндоскопические доступы. Выводы. Таким образом, диагностика и лечение опухолей и опухолеподобных образований нетипичной и редкой локализации требует особого подхода с использованием современных диагностических приемов (МРТ, КТ и эндоскопию) и поиска нестандартного способа оперативного доступа.

#### **TUMORS AND TUMOR-LIKE FORMATIONS OF MAXILLOFACIAL AREA ATYPICAL LOCALIZATION**

*K.K. Keldibekov, A.T. Toktosunov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. A.T. Toktosunov  
I.K. Ahunbaeva Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan*

Introduction. In maxillofacial surgery particular difficulty in diagnosis and treatment, tumors and tumor formation is not typical and rare localization. Aim. Determine the best options for the development of diagnostic methods and adequate access to the treatment of patients with tumors and tumor-like formations of atypical and rare localization of the maxillofacial region.

Materials and methods. In the clinical basis of the Department of Operative Dentistry and Maxillofacial Surgery of the Kyrgyz State Medical Academy (KSMA) them. IK Ahunbaeva, for the period 1994 to 2004, there were 18 patients with various tumors and tumor-like formations are not typical and rare localization: 5 patients were diagnosed with hydatid disease (in parotid gland - two observations in the infratemporal and pterygopalatine fossa and temporal region); two patients, lipoma of the rear wall of the oropharynx; 6 patients adamantinoma in soft tissues and localization in the upper wall of the maxillary sinus; and two patients odontoma bottom wall of the nasal cavity. Results. Surgical treatment of echinococcosis of the parotid salivary gland, performed typical access - parotidectomy by Redon, infratemporal and pterygopalatine fossa, the temporal region - intraoral approach the upper arch buccal cavity of the upper jaw. Lipoma of the rear wall of the oropharynx excised - access to Laurens-balloon. Odontoma of the bottom wall of the nasal cavity - through rinosinotomy adamantinoma and the upper wall of the maxillary sinus - maxillary sinusotomy typical access, except for two cases where the endoscopic approach. Conclusion. Thus, diagnosis and treatment of tumors and tumor-like formations are not typical and rare localization requires a special approach in the diagnosis using modern diagnostic techniques (MRI, CT and endoscopy) and in the surgical treatment is necessary to find not typical approaches real-time access.

#### **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОПРАНОЛОЛА У ДЕТЕЙ С МЛАДЕНЧЕСКИМИ ГЕАНГИОМАМИ В ОБЛАСТИ ГОЛОВЫ И ШЕИ**

*Ф.И. Владимиров*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Д.Ю. Комягин, д.м.н., проф.*

*О.З. Топольницкий*

*Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия*

Введение. Существует большое количество хирургических методов лечения обширных гемангиом головы и шеи, однако, в большинстве случаев, они являются малоэффективными. Этот факт вынуждает искать новые способы лечения младенческих гемангиом. Цель исследования. Определить факторы риска, способствующие развитию младенческих гемангиом. Провести сравнительную оценку эффективности терапии пропранололом младенческих гемангиом у пациентов ранее получавших и не получавших лечение. Материалы и методы. С 2011 по 2014 год в ДГКБ святого Владимира проводилось лечение детей с младенческими гемангиомами препаратом пропранолол в дозировке 2мг/кг в сутки, длительностью до 8 месяцев. Пролечено 124 пациента с младенческими гемангиомами в возрасте от 1 недели до 4 лет. Всем пациентам перед началом лечения проводилось комплексное обследование: кардиологическое (ЭКГ, эхокардиография, холтеровское мониторирование, измерение АД), фибрларингоскопия, определение уровня глюкозы крови, ультразвуковое исследование с доплерографией. Компьютерную томографию с контрастированием выполняли в случае, если по данным УЗИ невозможно было определить размеры пораженных тканей. Пациенты были распределены на 2 группы. В первую входили больные ранее получавшие лечение, в ходе которого не было достигнуто положительного результата - 83 пациента (66,9%). Вторую группу составил 41 (33,1%) пациент, ранее не получавших лечения. Проведено анонимное анкетирование 1000 родителей, имеющих детей с младенческими гемангиомами по вопросам, касающихся течения беременности, наследственности и развития заболевания. Результаты. Результаты оценивались как хорошие, удовлетворительные и отрицательные. Хороший результат считался при отсутствии функциональных нарушений и признаков гемангиомы. Удовлетворительный результат считался при отсутствии функциональных нарушений и наличии остаточных признаков гемангиомы, требующих дополнительной коррекции. Отрицательным результатом считалось отсутствие эффекта от терапии пропранололом. В результате проведенного лечения в 1 группе пациентов получены: хороший результат у 64 пациентов (77,1%), удовлетворительный у 16 детей (19,3%) и отрицательный у 3 больных (3,6%). Во 2 группе хороший результат получен у 36 (87,8%) пациентов, а отсутствие эффекта от терапии пропранололом отмечено у 5 (12,2%) больных. При отсутствии эффекта от терапии пропранололом выполнялось оперативное лечение (во всех случаях гистологическое заключение – гемангиоэндотелиома). Осложнения в виде преходящей брадикардии были у 5 (4,0%) пациентов с конечным хорошим результатом лечения. У 6 (4,8%) детей при УЗИ исследовании брюшной полости выявлены гемангиомы печени, с последующим излечением. Проведенный анализ анкетирования выявил следующие факты: 70,3% детей с младенческими гемангиомами были женского пола; в 62,1% случаев беременность протекала с различными

видами патологии; во время беременности 85,7% женщин принимали медикаментозные препараты; в 13,1% случаев ребенок родился на сроке менее 37 недель беременности и в 9,37% случаев имел вес при рождении от 1000-2500 г. Анализируя наследственный фактор, установлено, что у 28% родственников имелись различные виды сосудистых образований: младенческие гемангиомы, капиллярные мальформации, варикозное расширение вен нижних конечностей, различные виды сосудистых опухолей; из них 66% - женщины. Выводы. Применение пропранолола для лечения детей с младенческими гемангиомами наиболее эффективно сразу при постановке диагноза, применение других видов лечения гемангиом снижает эффективность терапии пропранололом. Применение пропранолола можно считать методом дифференциальной диагностики между младенческой гемангиомой и другими сосудистыми опухолями, так как данный препарат эффективен при лечении только младенческих гемангиом. Применение монотерапии пропранололом позволяет достичь хорошего функционально-косметического результата.

#### ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF PROPRANOLOL FOR INFANTS DIAGNOSED WITH THE INFANTILE HEMANGIOMAS OF THE HEAD AND NECK

*P.I. Vladimirov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. D.U. Komelyagin, DMedSci, Prof. O.Z.*

*Topolnickiy*

*Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia*

**Introduction.** There are a large number of surgical methods of treatment of infantile hemangiomas of head and neck; however, in most cases they are not as effective as needed. This fact urges specialists to seek new ways of treating infantile hemangiomas. **Aim.** To determine risk factors contributing to the development of infantile hemangiomas. To assess the comparable effectiveness of propranolol therapy of infants with hemangiomas, who either had or had not been previously treated. **Materials and methods.** From 2011 to 2014 at St. Vladimir Hospital, 124 children, at the age from 2 weeks to 4 years with infantile hemangiomas, were treated with propranolol in a dose of 2 mg/kg per day for a period of 8 months. Before treatment, all patients underwent a comprehensive examination including cardiology (ECG, echocardiography, Holter monitoring, measurement of blood pressure), fibroscopy, determination of glucose level in the blood, ultrasonography. The CT with contrast, with subsequent 3D reconstruction was performed if it was impossible to determine the volume of affected tissue growth by ultrasonography. All patients were divided into 2 groups. The first group consisted of 83 (66.9%) previously treated patients with negative results. The second group consisted of 41 patients (33.1%) who have not been previously treated. In addition, 1000 parents of children with infantile hemangiomas were requested to take an anonymous survey to answer the questions related to pregnancy, genetic/hereditary factors. **Results.** All results were evaluated as good, satisfactory and negative. Results classified as good showed the absence of the functional disorders and the symptoms of hemangioma. Results classified as satisfactory demonstrated the absence of functional disorders and presence of residual symptoms of hemangioma requiring additional corrections. Results classified as negative when no progress in propranolol therapy was established. Upon treatment conducted within the first group, 64 patients (77 %) demonstrated good results; 16 children (19.3%) - satisfactory results; 3 patients (3,6%) - negative results. In second group, good results were determined in 36 patients (87,8%); propranolol treatment had no effect on 5 patients (12,2%). In cases when propranolol treatment failed, surgical treatments were undertaken (in all cases hemangioendoteloma was pathomorphological conclusion). Subsequent to the surgery, 5 patients (4.0%) suffered complications presented in the form of transient bradycardia resulted in positive outcome after all. Further, at ultrasonic liver study of 6 children's (4.8%), hemangiomas were identified, which completely disappeared after treatment. While processing the survey data, the following facts were revealed: 70.3% of children with infantile hemangiomas were of female gender; 62.1% of pregnancies were accompanied with different types of pathologies; 85.7% of pregnant women were on medication; 13.1% of infants were born premature, less than 37 weeks of gestation and in 9.37% of cases the newly-born babies weighted 1000-2500 g. Upon finalizing genetic/hereditary factors, various types of vascular lesions were identified in 28% of relatives: infantile hemangiomas, capillary malformations, varicose veins of the lower extremities, different types of vascular tumors; 66% of them were females. **Conclusion.** Propranolol treatment at the time of the initial diagnoses ensures the most effective way of treating infants with infantile hemangiomas, whereas other treatments reduce desirable effect of propranolol therapy. Propranolol prescription should have a priority over other methods of treatment of patients diagnosed with the infantile hemangiomas of head and neck. Using of propranolol helps

to differentiate between infantile hemangiomas and other vascular tumors, because propranolol takes effect only in treating infantile hemangiomas. Monotherapy of propranolol enables to achieve good functional and cosmetic result.

#### ИЗУЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ КАРИЕСА И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЙ СРЕДИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН В ВОЗРАСТЕ 30–35 ЛЕТ В ГОРОДЕ ТЕЛЬ-АВИВ

*Г.А. Мецкерский*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.Ф. Косырева*

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

**Введение.** Кариес зубов представляет большую социальную проблему и занимает основное место в структуре стоматологической заболеваемости населения. Особого внимания требуют группы повышенного риска возникновения данных заболеваний, к которым, в первую очередь, относятся беременные женщины. Беременность представляет собой физиологический процесс, в течении которого, организм женщины испытывает повышенные нагрузки по всем видам обмена, в том числе по минеральному. В современных условиях вопросы здоровья населения, профилактики заболеваний, в том числе стоматологических, являются особо актуальными. Беременные женщины имеют один из самых высоких рисков возникновения основных стоматологических заболеваний – кариеса зубов и воспалительных заболеваний пародонта. **Цель исследования.** Цель исследования заключается в изучении распространенности кариеса и его осложнений у беременных женщин в возрасте от 30 до 35 лет. **Материалы и методы.** За август месяц в женскую консультацию в городе Тель-Авив обратилось за стоматологической помощью 125 беременных женщин, из них 80% в возрасте от 30 до 35 лет. Женщины этой возрастной группы были включены в обследование. Осмотр полости рта осуществлялся с помощью основных стоматологических инструментов и с использованием методов электроодонтометрии. **Результаты исследований:** 1. Интенсивность кариозной болезни у беременных женщин: 1) Неосложненный кариес – 31,5% 2) Осложненный кариес – 68,5% 2. Интенсивность неосложненного кариеса у беременных женщин: 1) Поверхностный кариес – 12, 5% 2) Средний кариес – 29,2% 3) Глубокий кариес – 58,3% 3. Интенсивность осложненного кариеса встречающегося у беременных женщин: 1) Различные формы пульпита – 76,3% 2) Различные формы периодонтита – 23,7%. **Выводы.** Данное исследование показало, что беременных женщин в возрасте 30–35 лет можно с уверенностью отнести в группу риска по развитию стоматологических заболеваний. Изученные показатели стоматологического статуса среди беременных женщин дают возможность ориентироваться врачам-стоматологам женской консультации в объеме медицинской помощи, необходимой для их оздоровления. Это позволит целенаправленно планировать работу врача-стоматолога по организации терапевтической санации полости рта у беременных женщин.

#### STUDYING OF PREVALENCE OF CARIES AND ITS COMPLICATIONS AMONG PREGNANT WOMEN AT THE AGE OF 30–35 YEARS OLD IN THE CITY OF TEL AVIV, ISRAEL

*G.A. Meshcherskiy*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.F. Kosyрева*

*Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia*

**Introduction.** Tooth decay represents a big social problem and it takes the basic place in structure of stomatological incidence of the population. The special attention is demanded by the groups with an increased risk of origin of stomatological diseases, to which, first of all, belongs the group of pregnant women. Pregnancy represents physiological process, nevertheless, it imposes to the woman's organism increased requirements to all types of an exchange, including mineral. In modern conditions health issues of the population, prevention of diseases, including stomatological and especially children's age are especially actual. Pregnant women have one of the highest risks of developing of the main stomatological diseases – caries of teeth and inflammatory diseases of a parodont. **Aim.** The research objective consists in studying of prevalence of caries and its complications at pregnant women aged from 30 till 35 years old. **Materials and methods.** For August in female consultation in the city of Tel Aviv, 125 pregnant women asked for the stomatological help, from them were 80% aged from 30 till 35 years old. Women of this age group were included in inspection. Survey of an oral cavity was carried out by means of the main stomatological tools and with use of methods of an electroodontometric. **Results.** The result of researches: 1. Intensity of carious processes with pregnant women: 1) Uncomplicated caries – 31.5% 2) Complicated caries – 68.5% 2. Intensity of uncomplicated

caries with pregnant women: 1) Superficial caries – 12.5% 2) Middle caries – 29.2% 3) Deep caries – 58.3% 3. Intensity of complicated caries with pregnant women: 1) Different types of pulpitis – 76.3% 2) Different types of periodontitis – 23.7%. Conclusion. The present research showed us, that the group of pregnant women at the age of 30-35 years old can surely be carried in group of risk with development of stomatological diseases. The studied indicators of the stomatologic status among pregnant women give the chance to be guided to dentists of female consultation in volume of medical care necessary for their improvement. It will allow to plan purposefully work of the dentist on the organization of therapeutic sanitation of an oral cavity at pregnant women.

### СКЛЕРОЗИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ЛИМФАТИЧЕСКИМИ МАЛЬФОРМАЦИЯМИ В ОБЛАСТИ ГОЛОВЫ И ШЕИ

*А.В. Петухов, А.В. Дергаченко, Ф.И. Владимиров, А.В. Дергаченко  
Научные руководители – д.м.н., проф. Д.Ю. Комелягин, д.м.н., проф.  
О.З. Топольницкий  
Московский государственный медико-стоматологический  
университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия*

Введение. Лимфатическая мальформация - порок развития лимфатических сосудов, локализующийся во всех системах организма, встречающийся как у детей, так и у взрослых. Заболеваемость лимфатическими мальформациями варьирует от 1:1000 до 1:16000 среди новорожденных. Данный порок составляет 6% от всех доброкачественных образований у детей. По настоящее время не выработан единый алгоритм лечения данной патологии. При применении хирургического способа лечения лимфатических мальформаций лишь в 60% случаев возможно полное удаление образования, в 60-80% случаев отмечается рецидив заболевания, в 3,4-5,7% случаев возможен смертельный исход при лечении. Альтернативным способом лечения крупнокистозных и смешанных форм лимфатических мальформаций различных локализаций является склерозирующая терапия, проводимая под ультразвуковым контролем. Цель исследования. Повысить эффективность лечения детей с крупнокистозными, смешанными формами лимфатических мальформаций в области головы и шеи на основе применения пункционного метода лечения. Материалы и методы. С 2011 года в ДГКБ святого Владимира проведено лечение 43 пациентов с лимфатическими мальформациями головы и шеи в возрасте от 14 дней до 16 лет. Лимфатические мальформации встречались в следующих областях: шеи - 14 детей (32,56%), орбиты - 3 детей (6,98%), щечной - 4 детей (9,3%); дна полости рта - 9 больных (20,93%); околоушно-жевательной, щечной и шеи - 8 больных (18,6%); дна полости рта и языка - 5 больных (11,63%). Все пациенты были разделены на 2 группы. Детей с лимфатической мальформацией головы и шеи, впервые обратившихся в отделение для лечения, было 38 (88,4%) – из них была сформирована первая группа. Во вторую группу вошли 5 (11,6%) больных после перенесенного ранее лечения в других медицинских учреждениях: после хирургического вмешательства - 4 (9,3%), после термоабляции (Cool Tip) -1 (2,3%). По экстренным показаниям проведено лечение 3 детям (6,98%). Из 43 пациентов у 17 (39,5%) встречалась смешанная форма лимфатической мальформации, у 26 пациентов (60,5%) крупнокистозная. Многокамерная форма лимфатической мальформации встретилась у 25 детей (58,1%). Пациентам проводилось обследование: УЗИ (Toshiba Aplio MX), МРТ (Toshiba Atlas 1,5T), КТ с контрастированием (Toshiba Aquilion 16), фиброларингоскопия (Olympus Exera II CLV 180). Пункция полостей лимфатической мальформации проводилась в условиях общей анестезии под контролем УЗИ, применялись портативный ультразвуковой сканер SonoSite MicroMaxx с линейным датчиком 7,5 МГц, периферические внутривенные катетеры 14G (2,1 x 45мм), 16G (1,8 x 45 мм). Содержимое полостей эвакуировалось. В полости мальформации вводился раствор доксициклина из расчета 100 мг на 5 мл физиологического раствора, в объеме, соответствующем удаленному из образования. Через 40 мин раствор доксициклина эвакуировался из полостей лимфатической мальформации. После проведения манипуляции в течение 2-4 суток применялись давящие повязки, проводилось контрольное УЗ исследование пораженных областей. Пациент выписывался на 3-5 сутки после операции. Результаты. Результаты оценивались как хорошие (уменьшение объема полостей образования на 50% и более), удовлетворительные (уменьшение объема образования менее 30%). У 35 детей (81,4%) результаты оценены как хорошие, у 5 пациентов (11,63%) как удовлетворительные. У 3 больных образование уменьшилось менее 30% (6,97%). Выводы. Лечение пункционным методом крупнокистозных и смешанных

форм лимфатических мальформаций в области головы и шеи у детей с применением ультразвуковой ассистенции является альтернативой хирургическому способу лечения. Данный метод характеризуется малоинвазивностью, меньшей травматичностью, эффективностью. В большинстве случаев пункционный метод лечения позволяет достигнуть хороших функциональных и косметических результатов.

### СКЛЕРОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ЛИМФАТИЧЕСКИМИ МАЛЬФОРМАЦИЯМИ ГОЛОВЫ И ШЕИ

*А.В. Петухов, А.В. Дергаченко, Ф.И. Владимиров, А.В. Дергаченко  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. D. U. Komelyagin, DMedSci, Prof. O.Z. Topolnickiy  
Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia*

Introduction. Lymphatic malformation is a malformation of the lymphatic vessels, localized in all systems of the body, which affects children as well as adults. The incidence of the lymphatic malformations among the newborns varies from 1: 1000 to 1: 16,000. This defect makes the 6% of all benign tumors in children. Until present, there has been no success in developing a genuine algorithm of treatment of this pathology. Upon the surgical treatment of lymphatic malformations, only 60% of all formations are expected to be completely removed; 60-80% of patients have the experience of the relapses; and 3,4-5,7% of cases can result in the fatal outcome. The sclerotherapy, performed under the ultrasound control, is an alternative method of treatment of the macrocystic and mixed forms of lymphatic malformations at various localizations. Aim. To increase the effectiveness of treatment of children with macrocystic, mixed forms of lymphatic malformations of the head and neck by means of the puncture treatment. Materials and methods. Since 2011, 43 patients at the age of 14 days to 16 years old, who had been diagnosed with the head and neck lymphatic malformations, were treated at St. Vladimir Children's Moscow Clinical Hospital. The lymphatic malformations occurred in the following areas: neck - 14 children (32.6%), the orbit - 3 children (6.98%), buccal - 4 children (9.3%); oral floor - 9 patients (20.93%); parotid-masticatory, buccal and neck - 8 patients (18.61%). floor of the mouth and tongue - 5 patients (11.63%). All patients were divided into 2 groups. The first group consisted of 38 children (88.4%) admitted for the first time treatment of the lymphatic malformation of the head and neck. The second group consisted of 5 patients (11.6%) that have been previously treated at various health care facilities including the following range of patients: after surgery - 4 (9.3%), after thermoablation (Cool Tip) -1 (2.3%). 3 children (6.98%) were treated on the emergency indications. Of the total of 43 patients, 17 (39.5%) patients suffered a mixed form of the lymphatic malformations; 26 patients (60.5%) suffered the macrocystic. 25 children (58.1%) sustained the multi-form lymphatic malformations. The patients have been examined and tested by the following equipment: ultrasound (Toshiba Aplio MX), MRI (Toshiba Atlas 1.5T), CT with contrast (Toshiba Aquilion 16), fibrolarinoskopiya (Olympus Exera II CLV 180). The puncture cavities lymphatic malformation was conducted under the general anesthesia controlled by the ultrasound; the following equipment was used: a portable ultrasound scanner SonoSite MicroMaxx line sensor 7.5 MHz, the peripheral intravenous catheters 14G (2.1 x 45mm), 16G (1.8 x 45 mm). The content of cavities was evacuated. The doxycycline solution, in the volume of the removed formation, was injected into the cavity malformation at the rate of 100 mg per 5 ml of saline. After 40 min, the solution was evacuated from the cavities doxycycline lymphatic malformation. Within 2-4 days after such manipulations, a pressure bandage was applied; the ultrasound assessments of the affected areas were undertaken. The patients were discharged on the 3rd -5th days after the operation. Results. The results were evaluated as good (to reduce the volume of the cavity formations by 50% or more), satisfactory (the volume reduction from 30% to 50%), poor (to reduce the size of the formation less than 30%). In 35 children (81.4%) the results were assessed as good; 5 patients (11.63%) demonstrated the satisfactory results. 3 patients experienced the decrease of the formation size by less than 30% (6.98%). Conclusion. As opposed to the surgical methods of treatment, the puncture method of treatment, assisted by the ultrasound, appears to be an alternative way of treating the macrocystic and mixed forms of the head and neck lymphatic malformations. This method is characterized as a minimally invasive, less traumatic, more efficient. In most cases, the puncture treatment enables to achieve good functional and cosmetic results.

### ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ НА ПРЕКЛИНИЧЕСКОМ ЭТАПЕ

*М.Э. Зангиева, У.В. Трофимова  
Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.И. Лукина  
Московский государственный медико-стоматологический  
университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия*

Введение. На сегодняшний день стоматология является одним из ведущих направлений медицины, поэтому важное значение имеет уровень подготовки врачей. Цель исследования. Сравнить формы и методы обучения студентов-стоматологов в различных странах. Изучить программу обучения студентов стоматологического факультета в МГМСУ им. А. И. Евдокимова; ознакомиться с программой обучения преคลินิกским дисциплинам в Пенсильванском университете, Рейнско-Вестфальском техническом университете Аахена, Университете Мальмо и Университете Сиднея; проанализировать условия обучения в различных университетах. Материалы и методы. Группа студентов из 7 человек 1 курса стоматологического факультета МГМСУ, комплект пластмассовых зубов, натуральные зубы. Изучение учебных планов, программ, сайтов МГМСУ, европейских и американского университетов, специальной литературы, использование личных контактов и обработка полученных данных. Результаты. Имеются большие различия в подходах к обучению будущих стоматологов и врачей-дантистов: в МГМСУ теоретическому курсу уделяется большее внимание - количество преклинических дисциплин преобладает в сравнении с другими университетами; в RWTH, Penn Dental Medicine и University of Sydney упор делается на приобретение практических навыков; в Malmo University с первого курса рассматриваются клинические случаи, студенты принимают своих пациентов со второго семестра, что является наиболее интересным. Выводы. На данный момент не существует единой системы обучения в разных странах.

#### PECULIARITIES OF TRAINING OF DENTISTS IN THE PRECLINICAL STAGE

*M.E. Zangieva, U.V. Trofimova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.I. Lykina*

*Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia*

Introduction. To date, dentistry is one of the leading areas of medicine, so important is the level of training of doctors. Aim. The purpose of our work is to analyse the methods of teaching students of dentistry faculty in different countries. Materials and methods. A group of students from 7 persons 1st year dental faculty MSMSU, a set of plastic teeth, natural teeth. We have studied the program of our university, the University of Penn Dental school of Medicine and also Aachen university, special literature, used personal contacts. Results. We came to the conclusion that the curriculum differs greatly. In European and American institutions make great emphasis to practical skills. Conclusion. We think it would have been useful to study the methods of teaching of the other countries in order to undertake the more effective trends in education of future doctors.

#### ЦИТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСТРЫХ ГЕРПЕТИЧЕСКИХ СТОМАТИТОВ У ДЕТЕЙ

*A.E. Adetbekova*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Р.И. Юй, к.м.н., доц. Ж.И. Рысбаева*

*Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алма-Ата, Казахстан*

Введение. Герпетический стоматит является одной из самых распространенных форм стоматита среди детей. Чаще всего герпетический стоматит бывает у малышей от 1 года до 3 лет (72%), поскольку полученные антитела от мамы уже ослабли и выведены из организма, а собственные еще не выработались. Цель исследования. Выявить характер цитологических изменений в мазках содержимого афт слизистой оболочки выстилающего типа (губа, щека) при герпетическом стоматите средней степени у детей. Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось с легкой формой стоматита- 2 детей; со среднетяжелой формой заболевания-4 детей; с тяжелой формой-4 ребенка. У больных с герпетическим стоматитом изучались мазки содержимого афт, локализующихся на щеках и губах. Применение цитологического метода в наших исследованиях объясняется его достаточной простотой, объективностью и информативностью [Ю.Д. Барышев, 1986; В.П. Блохин, 1985; А.С. Григорьян и др., 1998]. Результаты. В цитogramмах мазков содержимого афт со слизистой оболочки выстилающего типа при афтозном стоматите средней степени достоверно увеличивается количество эпителиальных клеток 1-ой и 2-ой стадий дифференцировки и, напротив, уменьшается количество эпителиоцитов 4-ой, 5-ой и особенно 6-ой стадии дифференцировки (см. Таблицу 1). Среди эпителиальных клеток существенно возрастает содержание клеток в состоянии мелко- и крупнокапельной гидropической дистрофии и клеток с инвазией нейтрофилами, мононуклеарами и лимфоцитами. Резко

увеличивается количество сегментоядерных нейтрофилов ( $52,4 \pm 2,4\%$ ), часто в виде сгустков (осадок налета). Существенно возрастает число мононуклеаров – до  $12,1 \pm 0,6\%$ , появляются голаядерные моноциты – до  $1,6 \pm 0,22\%$  и увеличивается количество лимфоцитов – до  $19,0 \pm 0,87\%$ . В глубине афт выявляются целые комплексы эпителиальных клеток в состоянии деструкции, преимущественно молодых – 2-ой и 3-ей стадий дифференцировки. Очаги некроза эпителиальных комплексов включают большое количество лимфоцитов, нейтрофилов и мононуклеаров. Увеличивается количество эпителиоцитов контаминированных микроорганизмами, в первую очередь кокковой микрофлорой полости рта. Выводы. Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о развитии значительных воспалительно-деструктивных изменений, замедлении процессов дифференцировки эпителиоцитов и признаках иммунологического напряжения в участках поражения СОПР при герпетическом стоматите у детей.

#### CYTOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ACUTE HERPETIC STOMATITIS IN CHILDREN

*A.E. Adetbekova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. R.I. Yui, CandMedSci, Assoc. Prof. J.I.*

*Rysbayeva*

*S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Alma-Ata, Kazakhstan*

Introduction. Herpetic stomatitis is one of the most common forms of stomatitis among all detey. Chasche herpetic stomatitis occurs in children from 1 year to 3 years (72%), as the resulting antibodies from the mother already weakened and eliminated from the body, but have not yet developed their own. Aim. Reveal the nature of the cytological changes in the contents of the AFL smears of the mucous membrane lining the type (lip, cheek) with an average degree of herpetic stomatitis in children. Materials and methods. We observed with mild stomatita- 2 children; with moderate form of the disease - 4 children; with severe form - 4 children. In patients with herpetic stomatitis smears examined the contents of the AFL, localized on the cheeks and lips. The use of cytologic method in our research due to its simplicity sufficient, objective and informative [YD Baryshev, 1986; VP Blokhin, 1985; AS Grigor'yan et al., 1998]. Results. In cytograms smears contents of the AFL with the mucous membrane lining the type with aphthous stomatitis average degree increases significantly the number of epithelial cells of the first and second stages of differentiation and, on the other hand, reduces the number of epithelial cells of the 4th, 5th, and especially the second stage of differentiation (see. Table 1). Among the epithelial cells increases significantly in the state of cells and the small-globular and hydropic degeneration of cells with invasion of neutrophils, mononuclear cells and lymphocytes. Sharply increases the number of segmented neutrophils ( $52.4 \pm 2.4\%$ ), often in clusters (precipitate plaque). Significantly increases the number of mononuclear cells - up to  $12.1 \pm 0.6\%$ , monocytes appear goloyadernnye - up to  $1.6 \pm 0.22\%$  and the number of lymphocytes increases - up to  $19.0 \pm 0.87\%$ . In the depths of the AFL revealed several sets of epithelial cells in a state of degradation, mostly young - the second and third stages of differentiation. Foci of necrosis of epithelial complexes include a large number of lymphocytes, neutrophils and mononuclear cells. Increases the number of epithelial cells contaminated with microorganisms, primarily coccal oral microflora. Conclusion. In summary, our findings suggest the development of a significant inflammatory and destructive changes, slowing the processes of differentiation of epithelial cells and immunological signs of stress in the lesion with herpetic stomatitis in children.

#### ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ СРОКОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С УКОРОЧЕННОЙ УЗДЕЧКОЙ ЯЗЫКА

*A.H. Тимошенко, A.E. Нестерова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. И.Ф. Фоменко*

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*

Введение. Укороченная уздечка языка относится к распространенным аномалиям развития человека и встречается в 10–22,7% случаев. Однако, не так часто имеет место своевременная диагностика и оптимальное оперативное лечение. Проблема реабилитации таких детей многогранна. В настоящее время нет общепризнанных возрастных показаний к проведению пластики уздечки языка. Одни авторы рекомендуют проводить ее в период новорожденности, т.к. это нормализует акт сосания и предупреждает нарушение звукопроизношение в дальнейшем. Другие говорят о возможном неудовлетворительном исходе такого «подсечения», поскольку применение миогимнастики и логопедических упражнений в этом возрасте затруднительны, чем в более позднем

периоде, мотивируя на сформированность эмоционально-волевой сферы у детей старшего возраста, что повышает эффективность коррекционной работы по преодолению имеющихся расстройств в реабилитационном периоде. Цель исследования. Повышение эффективности лечения детей с укороченной уздечкой языка путем выбора оптимальных сроков хирургического лечения. Материалы и методы. На базах кафедры стоматологии детского возраста ВолгГМУ ДКСП № 2 и ГКБ №1 в 2013 году проведено комплексное обследование и лечение 79 детей с укороченной уздечкой языка: мальчиков - 48 (60,8%), девочек - 31 (39,2%). Пациенты были распределены по возрасту: I группа - 1-3 года (19 детей: 15 мальчиков и 4 девочки); II группа - 4-5 лет (14 детей: 9 мальчиков и 5 девочек); III группа - 6-12 лет (46 детей: 29 мальчиков и 17 девочек). Выбор пациентов основывался на показаниях к лечению и письменного согласия родителей, с последующим контролем за реабилитационным периодом. В качестве обезболивания в поликлинике применялось местное анестезия 4% раствором «Ультракаин - ДС» 1 : 200000, в стационаре использовался масочный наркоз (фторотан N<sup>o</sup>О, О). После операции детям назначалась симптоматическое терапия, про-водилось динамическое наблюдение. С 5 дня - миогимнастика. Основными критериями эффективности являлись: образование мягко-эластичного подвижного рубца; свободное касание языком твердого неба, верхней губы; нормализация звукопроизношения; отсутствие жалоб родителей. Результаты. При обследовании детей до операции было выявлено, что у 68% детей - мальчиков 40,51% и девочек 26, 58% отмечалось нарушение звукопроизношения; у 19% (мальчики 12,66 и девочки 6,33%) определялись ортодонтические показания; 13% пациентам (мальчикам 7,59% и девочкам 6,33%) операция проводилась для предупреждения. У обследованных I группы реабилитационный период составил 6-8 месяцев, по-скольку детям этого возраста проведение комплекса миогимнастических и логопедических упражнений, необходимых для предупреждения образования грубого послеоперационного рубца невозможно. У детей 2 группы - 4-6 месяцев. Реабилитация пациентов III группы длилась 7 - 9 месяцев, что может быть связано со склонностью к интенсивному рубцеванию в данном возрастном периоде. Выводы. Рассечение уздечки языка целесообразно проводить в период новорожденности при II (слизистом) типе по Ф.Я. Хорошилкиной, при этом вмешательство проводится в пределах слизистой оболочки и не затрагивает мышечного слоя. Данное мероприятие достаточно для нормализации акта сосания и предотвращения анатомо-функциональных нарушений в дальнейшем. Следующим оптимальным для оперативного вмешательства считаем 4-5-летний возраст, так как в данном периоде возможно проведение логопедических занятий и миогимнастики, предупреждение деформации прикуса.

#### THE CHOICE OF THE OPTIMAL TERMS OF SURGICAL TREATMENT OF CHILDREN WITH SHORTENED FRENULUM OF TONGUE

*A.N. Tymoshenko, A.E. Nesterova*

*Scientific Advisor - DMedSci, Assoc. Prof. I.V. Fomenko  
Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia*

Introduction. The shorted frenulum of tongue belongs to widespread anomalies of human development and is found in 10% - 22.7% of cases. However, it is not so often the case, timely diagnosis and optimal operative therapy. The problem of rehabilitation of these children is multifaceted. Nowadays there is no universally accepted age indications for plastics frenulum of tongue. Some authors recommend to spend it in the period of born, as it normalizes the act of sucking and prevent violations of sound pronunciation in the future. Others talk about the possible unsatisfactory outcome of such "undercutting", as the use of muscle massage and logopaedic exercises are difficult at this age, than in the later period, motivating to formedness emotional and volitional older children, which increases the effectiveness of corrective work of overcoming existing disorders in the rehabilitation period. Aim. Improving the efficiency of treatment of children with shortened frenulum of tongue by choosing the optimal timing of surgical treatment. Materials and methods. On the bases of the department of pediatric dentistry in 2013 year it was conducted the complex surveying and treatment of 79 children with a shortened frenulum of tongue: boys - 48 (60.8%), girls- 31 (39.2%). Patients were divided by age: I group - 1-3 years (19 children: 15 boys and 4 girls); II group - 4-5 years (14 children 9 boys and 5 girls); Group III - 6-12 years (46 children: 29 boys and 17 girls). Patients' choice was based on the indications for treatment and written agreement of their parents, followed by controlling of the rehabilitation period. As anesthesia, in the clinic it was used local anesthesia is 4% solution «Ультракаин - ДС» 1:200000, in the hospital it was used a mask anesthesia (fторотан N<sup>o</sup>О, О). After surgery, to children it was prescribed symptomatic therapy. The dynamic observation was conducted. From 5 day

-muscle massage. The main criteria of effectiveness were: formation of soft-elastic movable rumen; free touching of the tongue to the hard palate, upper lip; normalization of the pronunciation of sounds; the absence of complaints of parents. Results. By inspecting children before surgery, it was revealed that 68% of children - boys 40.51% and 26, 58% of girls it was observed violation the pronunciation of sounds; of 19% (boys and girls 12.66 6.33%) was determined orthodontic indications; 13% of patients (7.59% boys and girls 6.33%), the operation was carried out in order to prevent In group I surveyed the rehabilitation period was 6-8 months, as complex muscle massage and speech therapy exercises were conducted , are necessary to prevent the formation of coarse postoperative scar, to children of this age are impossible. In the children of 2 group - 4-6 months. Rehabilitation of patients of III group lasted 7 - 9 months, which may be associated with a penchant to intense scarring in this age period. Conclusion. The dissection of the frenulum of tongue is advantageously carried out in the neonatal period when II (mucosa) type for F.Y. Khoroshilkina, while intervention is carried out within the mucosa without affecting the muscle layer. This procedure is sufficient to normalize the act of sucking and prevent anatomical and functional disorders in the future. The next optimal age for surgery, is considered 4-5 years of age, so as at this period are possible to conduct muscle massage and speech therapy sessions; preventing deformation of the bite.

#### КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ВНУТРЕННЕЙ СТЕНКИ ГЛАЗНИЦЫ

*Л.А. Канкулова, Я.В. Трошина*

*Научные руководители - д.м.н., проф. В.А. Бельченко, д.м.н., проф.*

*М.М. Магомедов*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В современных условиях отмечается увеличение частоты встречаемости переломов внутренней стенки глазницы до 16,1% от общего числа костной травмы челюстно-лицевой области. Анализ данных клинической практики и научной литературы показал недостаточно информации по методам хирургического лечения с применением эндоскопической техники в отношении данного вида переломов. Цель исследования. Клинико-анатомическое обоснование применения различных хирургических доступов в лечении пациентов с переломом внутренней стенки глазницы. Обоснование и подтверждение эффективности применения эндоскопической техники при переломах внутренней стенки глазницы. Материалы и методы. Для анализа анатомических особенностей переломов медиальной стенки глазницы при различных типах повреждения костей средней зоны лица использовались данные 50 архивных историй болезни ГКБ №1 за 2011-2014 гг., данные клинического и рентгенологического осмотра 15 пациентов отделения челюстно-лицевой хирургии с изолированными и сочетанными повреждениями костей средней зоны лица. Было выявлено, что лечение пациентов с переломами внутренней стенки глазницы производилось лишь при обширных переломах средней зоны лица. С позиции анатомии был проведен сравнительный анализ основных хирургических доступов, применяемых у пациентов с данным видом перелома глазницы, выявлено, что в 89% случаев для репозиции костей медиальной стенки глазницы при взрывных переломах использовался трансантральный доступ, который в данном случае можно оценить как достаточно травматичный. Нам в хирургическом лечении исследуемых пациентов был применен эндоназальный доступ с использованием эндоскопической техники, позволивший провести репозицию компактной пластинки решетчатой кости и заметить дефект аллогенным хрящем. Результаты. Выявлено, что изолированные переломы костей медиальной стенки орбиты составили 9%. В 34% случаев они сочетались с переломом костей носа, в 42% случаев с переломами нижней стенки орбиты, в 11% случаев - с переломом костей скуло-галичного комплекса, в 8% случаев - переломов верхней челюсти по Фор 2-3. Трансантральный доступ применялся всего у 89% больных и в 96% случаях при сочетанных переломах. Трансназальная репозиция медиальной стенки с восполнением дефекта аллогенной костью может использоваться как изолированный метод хирургического лечения или в сочетании с другими доступами. Выводы. В настоящее время имеется недооценка необходимости хирургической коррекции переломов медиальной стенки орбиты в клинической практике. Оперативное лечение проводится при сочетанной патологии костей средней зоны лица у 96% больных. Предложенный нами хирургический доступ с использованием эндоскопической техники является эффективным и позволяет при минимальной инвазивности устранить функциональные и эстетические осложнения переломов медиальной стенки орбиты.

## CLINICAL FEATURES, DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH FRACTURES OF THE INNER WALL OF THE ORBIT

L.A. Kankulova, Y.V. Troshina

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. V.A. Belchenko, DMedSci, Prof. M.M. Magomedov

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Introduction.** In modern conditions the increase in frequency of occurrence of changes of fractures a medial wall of an eye-socket to 16,1% of total number of a bone trauma of maxillofacial area is noted. The analysis of data of clinical practice and scientific literature showed not enough information on methods of surgical treatment with use of endoscopic equipment concerning this type of fractures. **Aim.** Clinical and anatomic justification of application of various surgical accesses in treatment of patients with fractures of a medial wall of an eye-socket. **Justification and confirmation of efficiency of use of endoscopic equipment at fractures of a medial wall of an eye-socket.** Materials and methods. The methods of this study was to evaluate the clinical and anatomic features of 50 patients with orbital wall fracture at various types of injuries of bones of an average face zone, who were treated at city clinical hospital №1 of Moscow between 2011-2014. Besides, data were analyzed of clinical and radiological examinations of 15 patients of office of maxillofacial surgery with the isolated and combined injuries of bones of an average face zone. It was revealed that treatment of patients with fractures of an internal wall of an eye-socket was made only at extensive fractures of an average face zone. The comparative analysis was carried out of the main surgical accesses applied at patients with this type of a fracture of eye-socket. It is revealed that in 89% of cases for a reposition of bones of a medial wall of an eye-socket transantral access was used which in this case can be estimated as rather traumatic. We applied the endonazal access with use of endoscopic equipment in surgical treatment of these patients, which allowed to carry out a reposition of a compact plate of a trellised bone and to notice defect allogenny bone. **Results.** Research showed that the isolated fractures of bones of a medial wall of an orbit -9%. In 34% of cases, they were combined with a fracture of bones of a nose, in 42% of cases with fractures of a lower wall of an orbit, in 11% of cases – with a fracture of bones of a skulorbit complex, in 8% of cases – fractures of the top jaw according to Le Fort 2-3. Transantral access was applied at only 89% of patients and in 96% cases at the combined changes. The transnazal reposition of a medial wall can be used with defect completion by an allogenny bone, as the isolated method of surgical treatment or in combination with other accesses. **Conclusion.** Need is underestimated of surgical correction of fracture of a medial wall of an orbit for clinical practice. Expedient treatment is carried out at the combined pathology of bones of an average face zone at 96% of patients. The surgical access offered by us with use of endoscopic equipment is effective and allows to eliminate at the minimum invasiveness functional and esthetic complications of fracture of a medial wall of an orbit.

## ВЫРАБОТКА НАВЫКОВ УХОДА ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА У ШКОЛЬНИКОВ

A.A. Avanesyan, L.M. Ozdoeva

Научный руководитель – д.м.н., доц. А.В. Таджиева

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

**Введение.** Здоровье зубов и пародонта всегда связывалось с гигиеной полости рта. При этом согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) кариес и пародонтит являются глобальной проблемой — стоматологи не в состоянии обеспечить лечение миллиардов пораженных кариесом зубов и его последствий. Даже экономически развитые страны нуждаются в 3-8-кратном увеличении объема стоматологической помощи. Полость рта представляет собой уникальную экосистему для самых разнообразных микроорганизмов, формирующих постоянную микрофлору. Богатая питательная среда; постоянная влажность, оптимальное значение pH и температуры создают благоприятные условия для адгезии, колонизации и размножения различных микроорганизмов и, как следствие, развития различных стоматологических заболеваний. Поэтому одним из наиболее действенных и, вместе с тем, наиболее простых и доступных мер их профилактики является правильный и эффективный уход за зубами (Кузьмина Э.М., 2001; Улитовский С.Б., 2002; Леонтьев В.К., Пахомов Г.Н., 2006; Хамадеева А.М., 2008; Федоров Ю.А., 2008; Лейс П.А., 2008; Elderton R., 1996; Axelsson P., 2004 и др.). Однако только 9,27% населения чистят зубы более 1-го раза в день, а у 11,3% населения уход за полостью рта отсутствует вообще (Улитовский С.Б., 2005). **Цель исследования.** Повышение эффективности индивидуальной гигиены полости рта у школьников 9-11 лет. **Материалы и методы.** Оценка гигиенического

статуса зубов была проведена у 38 школьников в возрасте от 9 до 11 лет, не подвергавшиеся воздействию производственных вредностей и без выраженной сопутствующей патологии. У всех 38 испытуемых лиц определяли индексы зубного налета IPI и эффективности гигиены полости рта PHP, а так же проводили анкетирование, с целью получения достоверной информации о личной гигиене полости рта. (пример анкеты см. во вложениях). После проведения данных исследований была проведена лекция «Ухода за полостью рта и личная гигиена полости рта. Правильная чистка зубов с помощью зубной щетки, ирригатора и зубной нити». В ходе лекции демонстрировались слайды, видеоклипы, а так же был показан наглядный пример правильной чистки зубов. **Результаты.** За период наблюдения анкетирование проводилось дважды. До исследования большинство школьников 87 % следили за гигиеной полости рта, после 5,3 % не уделяют этому внимание. При этом 21 чел. чистят зубы утром, 13 чел. – вечером, 4 чел. следят за гигиеной полости рта после каждого приема. После проведения лекции и просмотра демонстрационных мультфильмов о «гигиене полости рта» ответы были следующими: 18 чел. чистят по-прежнему зубы утром, 7 чел. - вечером, количество школьников, которые стали следить за гигиеной полости рта после каждого приема пищи увеличилось до 13 человек. Приучением и выработкой навыков у ребенка соблюдать гигиену полости рта, и чистить зубы выпадает на долю семьи (мама – 42 %, папа -21 %, сестра -16 %, брат - 3 %), и только 18 % на врача-стоматолога. Проведение бесед увеличило частоту и количество посещений врача-стоматолога: 1 раз в месяц – 13,2 %, 1 раз в 3 месяца- 18,4 %, 1 раз 6 месяцев 42,1 %, 1 раз в год- 26,3 %. О видах средств личной гигиены, такие как флоссы и ирригаторы, положительный ответ дали 8,6 % школьников. **Выводы.** 1. Установлены факторы, снижающие уровень индивидуальной гигиены полости рта: несоблюдение правил проведения индивидуальной гигиены полости рта, недостаточное использование дополнительных предметов и средств индивидуальной гигиены полости рта, отсутствие контролируемой индивидуальной гигиены полости рта у школьников. 2. Разработан алгоритм действий по проведению контролируемой индивидуальной гигиены полости рта. 3. Необходимо проводить классные часы, лекции, демонстрировать подрастающему поколению фильмы о правильном уходе за полостью рта, создавать памятки с последовательным алгоритмом действий при выполнении манипуляций, связанных с гигиеной полости рта.

## IMPROVING THE EFFICIENCY OF INDIVIDUAL ORAL HYGIENE OF PUPILS

A.A. Avanesyan, L.M. Ozdoeva

Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. A.V. Tadzhiyeva

Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia

**Introduction.** Dental health and parodontium has always been associated with oral hygiene. In this case, according to the World Health Organization (WHO) caries and periodontic disease are global problem, as dentists are not able to provide treatment to billion patients with decayed tooth and its consequences. The oral cavity is a unique ecosystem for a wide variety of microbes, forming a permanent microflora. One of the most effective, simple and affordable measures to prevent them is correct and effective dental care. (Kuzmina E.M., 2001; Ulitovskiy S.B.; Leontiev V.K., Pachomov G.N., 2006; Hamadeev A.M., 2008; Federov U.A., 2008; Leys P.A., 2008; Elderton R., 1996; Axelsson P., 2004 and etc.) However, only 9.27% of the population brush their teeth more than the 1 time a day, while for 11.3% of the population oral health care does not exist at all. (Ulitovsky S.B., 2005). **Aim.** Improving the Efficiency of Individual Oral Hygiene Among 9-11 Year-Old Pupils. **Materials and methods.** Evaluation of the hygienic status of teeth was carried out in 38 school children aged from 9 to 11 years old, not exposed to industrial hazards and without severe comorbidity. All 38 test persons were measured plaque index IPI and effectiveness of oral hygiene PHP, as well as conducted a survey in order to obtain reliable information about the personal oral hygiene. (see an example of the questionnaire attached). After conducting these studies, there was a lecture conducted, named as “Oral care and personal oral hygiene. Proper cleaning of the teeth with a toothbrush, dental floss and irrigator.” During the lecture there were shown slides, video clips, as well as a vivid example of correct brushing. **Results.** Questioning has been conducted 2 times. After analysis the following results have been carried out: after the first survey among 38 people: 87% brush their teeth, and 13% do not do it at all. After the second survey results have been improved significantly: 94.7% brush their teeth, and 5.3% do not follow the oral hygiene, as before. On the second question in the questionnaire that says when you brush your teeth, for the first time, the results were as follows: 21 people brush their teeth in the morning, 13 people do it in the evening, and only 4 adults brush their teeth after each meal. After the lecture and watching demonstration cartoons about

“oral health” answers were as follows: 18 people still clean their teeth in the morning, 7 people do it only in the evening, and the number of people who follow the oral hygiene after each meal has increased significantly up to 13 people. Who teaches you to brush your teeth?! We obtained the following results on this question: mother - 42.1%, 21.05%, dad, dentist, 18.42%, 15.8%, sister, brother-2.63%. The results obtained after the 1st survey upon the question of how many times you visit the dentist: 1 time per month - 7.89%, 1 time in 3 month-15.78%, 1 time in half a year - 31.60% and 1 time a year to 44.73%. After repeated questioning, the results are somewhat changed for the better: 1 time per month - 13.17%, 1 time every 3 month-18.42%, 1 time in half a year, 42.10%; 1 time a year - 26.32%. And the last question that was addressed to young people was whether they know what dental floss and irrigators are. Unfortunately, many among the younger generation have never even heard of. During the 1st survey only 8.57% of respondents gave a positive answer. Conclusion. 1. Based on the results of the study the factors have been established that reduce the level of individual oral hygiene: non-compliance of individual oral hygiene, inadequate use of additional items and personal oral hygiene, lack of controlled individual oral hygiene among the younger generation. 2. The algorithm of actions for the individual controlled oral hygiene has been carried out taking into account factors that reduce its level, and contribute to enhancing its effectiveness. 3. It is necessary to carry out hours, lectures, to show to the younger generation demonstration movies about proper oral care.

### КЛИНИКО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСЛОЖНЕНИЙ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

*П.А. Шень, А.Н. Гречишкин*

*Научные руководители – д.м.н., проф., Н. М. Хелминская,  
д.м.н., проф. О.Д. Мишнев*

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия  
Введение. В последнее время определяется отчетливая тенденция к увеличению частоты тяжелых осложнений у больных с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области и шеи. Контактный одонтогенный медиастинит, тромбоз кавернозного синуса, одонтогенный сепсис установлены у 0,5-4,1% больных с острыми воспалительными заболеваниями лица и шеи. Сохраняется высокий уровень летальности: от одонтогенного медиастинита 35-40%, при вторичных внутричерепных осложнениях - до 60%, при одонтогенном сепсисе 40-50% от всех пролеченных больных. Цель исследования. Провести анализ причин осложнений и летальных исходов у пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области. Материалы и методы. Произведен анализ 52 историй болезни Городской клинической больницы № 1 им. Н.И. Пирогова отделений челюстно-лицевой хирургии, оториноларингологии и отделения реанимации и интенсивной терапии за 2012 -2014 годы пациентов с разлитыми гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области с летальным исходом. Исследовались данные клинического течения заболевания, хирургического и медикаментозного лечения, лабораторных, инструментальных, рентгенологических методов диагностики, секционного материала. Результаты. У 16 пациентов (30,7%) молодого возраста гиперэргическое течение заболевания привело к развитию сепсиса и полиорганной недостаточности, явившейся причиной смерти. Наиболее часто хирургический сепсис наблюдался у больных в возрасте от 40 до 55 лет, встречаясь в одинаковой степени у лиц как мужского, так и женского пола. В 55,2% случаев сепсис развивался у пациентов с одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области, 22,5%-при аденофлегмонах, осложненные инфицированные раны головы и шеи-12,4%, осложненные фурункулы и карбункулы лица-9,9%. Отмечена тесная взаимосвязь в развитии хирургического сепсиса у больных с сопутствующими заболеваниями. Фоновая патология обнаружена в 78,3% случаев: заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем-44,9%, заболевания почек-8,0%, заболевания органов пищеварения-8,0%, сахарный диабет-17,4%. Вторичные внутричерепные осложнения диагностированы у 0,5-0,7% (4 больных). У больных с карбункулы лица (35,4%), флегмонами дна полости рта и шеи (29,3%), язвенно-некротическим стоматитом (2,4%) в возрасте от 30 - 50 лет. Вторичные внутричерепные осложнения чаще развивались у мужчин (58,5%), чем у женщин (41,5%). В группе пациентов с контактным одонтогенным медиастинитом преобладают мужчины - 73,7%; женщин-26,3%. Возбудителями контактного медиастинита в 59,3% явились грамотрицательные неклостридиальные микроорганизмы. Эта группа пациентов характеризовалась высокими показателями летальности (до 60%). сочетание представителей

грамположительной и грамотрицательной флоры. Основными возбудителями гнойно-воспалительных заболеваний в отделении ЧЛХ (бактериологическое исследование раневого материала) явились *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter baumannii*, *Escherichia coli*. Выводы. Основной причиной 62,5% летальных исходов в исследуемой группе пациентов была декомпенсация основного и сопутствующих заболеваний на фоне септического воспаления. Основным заболеванием у данных больных явился одонтогенный разлитой гнойно-воспалительный процесс. Фоновая патология обнаружена в 78,3% случаев. Заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем в группе исследуемых пациентов оказались на первом месте и составили 44,9%. Вторичные внутричерепные осложнения диагностированы в 0,7% случаев (4 больных). Большая доля этих осложнений приходится на фурункулы и карбункулы лица – 35%, что обусловлено анатомическими особенностями васкуляризации черепно-челюстно-лицевой области. Основными возбудителями гнойно-воспалительных заболеваний в отделении ЧЛХ (бактериологическое исследование раневого материала) были *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter baumannii*, *Escherichia coli*.

### CLINICAL AND ANATOMICAL FEATURES OF PURULENT COMPLICATIONS OF INFLAMMATORY DISEASES OF THE MAXILLOFACIAL REGION

*P.A. Shen, A.N. Grechishkin*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. N.M. Helminskaya,  
DMedSci, Prof. O.D. Mishnev*

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia  
Introduction. In recent years, a clear trend is determined to increase the frequency of serious complications in patients with purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial area and neck. Contact odontogenic mediastinitis, thrombosis of the cavernous sinus, odontogenic sepsis installed at 0.5-4.1% of patients with acute inflammatory diseases of the face and neck. A high level of mortality from odontogenic mediastinitis 35-40% in secondary intracranial complications - up to 60%, with odontogenic sepsis 40-50% of all treated patients. The purpose of the study to analyze the causes of morbidity and mortality in patients with chronic inflammatory diseases of the maxillofacial region. Materials and methods. The analysis of 52 case histories of the Pirogov City Clinical Hospital № 1. Department of Maxillofacial Surgery, Otolaryngology and Intensive care unit for the years 2012 -2014 patients with diffuse purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial region with fatal consequences. We studied the data of the clinical course of the disease, surgical and medical treatment, laboratory, instrumental, radiological diagnostic methods, sectioned material. Results. In 16 patients younger too much course of the disease led to the development of sepsis and multiple organ failure, which was the cause of death. The most frequent surgical sepsis was observed in patients aged 40 to 55 years, occurring equally in people, both male and female. In 55.2% of cases of sepsis develops in patients with odontogenic phlegmon of the maxillofacial region, 22.5% at the adeno flegmon complicated with infected wounds of the head and neck, 12.4% complicated by boils and carbuncles face-9.9%. The close relationship in the development of sepsis in surgical patients with concomitant diseases. Background pathology was found in 78.3% of cases: diseases of the cardiovascular and respiratory systems, 44.9%, kidney disease, 8.0%, digestive diseases, 8.0%, diabetes mellitus, 17.4%. Secondary intracranial complications were diagnosed in 0.5-0.7 % of patients with carbuncles persons (35.4%), phlegmon floor of the mouth and neck (29.3%), necrotizing ulcerative stomatitis (2.4%) between the ages of 30 - 50 years. Secondary intracranial complications occurred more frequently in men (58.5%) than women (41.5%). In the group of patients with contact odontogenic mediastinitis dominated by men - 73.7%; women 26.3%. Pathogens in contact mediastinitis 59.3% were gram-negative non-clostridial organisms. This group of patients was characterized by high rates of mortality (60%). combination of representatives of Gram-positive and Gram-negative flora. Conclusion. The main reason for 62.5% of deaths in the study group patients was decompensatory reaction organism background septic inflammation. The main disease in these patients was spilled odontogenic inflammatory processes. Background pathology observed in 78.3% of cases. Diseases of the cardiovascular and respiratory systems in the group of patients studied were in the first place and accounted for 44.9%. Secondary intracranial complications diagnosed in 0.7% of cases (4 patients). A large proportion of these complications account for boils and carbuncles face 35%, due to the anatomy of the vascularization of cranio-maxillo-facial area. The main pathogens of chronic inflammatory diseases in the Department of Maxillofacial Surgery (bacteriological study of wound material) were *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter baumannii*, *Escherichia coli*.

## ОРТОПЕДИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ С ОПОРОЙ НА ДЕНТАЛЬНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ В ЭСТЕТИЧЕСКИ ЗНАЧИМОЙ ЗОНЕ

*А.С. Добрынина*

*Научные руководители – д.м.н., проф., Р.Г. Гветадзе, к.м.н.,*

*доц. С.В. Абрамян, А.П. Нубарян*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Россия*

*Центральный научно-исследовательский институт стоматологии, Москва, Россия*

Введение. Предсказуемое достижение оптимальных результатов при протезировании с опорой на имплантаты, особенно в эстетически значимой зоне, возможно при использовании протоколов лечения, основанных на тщательной предоперационной диагностике и планировании. Ортопедическое лечение во фронтальном отделе относится к категории клинических задач, требующих особого подхода. Это связано не только с анатомическими особенностями данной области, но и с высокими эстетическими требованиями, зависящими от степени обнажения десневого края при улыбке пациента. Мягкие ткани представляют собой механически стабильную и барьерную систему, способствующую предупреждению периимплантатного воспаления. Однако пациенты ожидают не только долгосрочного функционирования протезов, но и их естественного внешнего вида. Цель исследования. С целью формирования мягких тканей в области установленного имплантата после завершения процесса эпителизации слизистой оболочки маргинальной десны предложена методика моделирования десневого края с помощью индивидуализированного композиционным материалом Estelite Flow Quick (Tokuyama Dental, Япония) стандартного формирователя десны. Материалы и методы. При получении оттисков, слизистая оболочка десны в области имплантатов в силу своей податливости, может менять рельеф поверхности, в таких случаях полученная по оттиску рабочая модель воспроизведет деформированное состояние, что может привести к неточностям при изготовлении готовой конструкции. Чтобы сохранить смоделированную форму десневого края мы используем оттисковые трансферы, индивидуализированные материалом Protemp 4 (3M ESPE, США). Результаты. Для сохранения контура мягких тканей после второго этапа внутрикостной дентальной имплантации необходимо использовать стандартный формирователь десны. Формирователь десны подбирается в зависимости от размера имплантата и от толщины мягких тканей. Недостатком является то, что он не соответствует форме будущего абатмента, что может привести к нарушению контура мягких тканей. Наилучшие первичные результаты по созданию контура мягких тканей обеспечивают временные конструкции, наложенные сразу же после немедленной имплантации. Создание адекватного внутридесневого контура реставрации способствует не только заживлению десны, но и поддержанию его здорового состояния в дальнейшем. Однако при немедленной имплантации в ходе заживления происходит рессессия мягких тканей на 1,0-1,5 мм, которая может увеличиваться из-за преждевременного или излишнего сдавливания мягких тканей абатментом или временной коронкой. Выводы. Применение усовершенствованной методики получения оттиска с использованием индивидуализированного оттискового трансфера позволяет максимально точно воспроизвести на модели клинические условия полости рта, в частности топографические особенности мягких тканей, окружающих дентальный имплантат, и сохранить анатомо-функциональные свойства тканей протезного ложа.

## ORTHOPAEDIC TREATMENT RELYING ON DENTAL IMPLANTS IN THE ESTHETIC ZONE

*A.S. Dobrynina*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. R.S. Gvetadze, CandMedSci, Assoc.*

*Prof. S.V. Abrahamian, A.P. Nubaryan*

*Pirogov Russian National Research Medical University*

*Central Research Institute of Stomatology, Moscow, Russia*

Introduction. Predictable optimal results in prosthetic implant, particularly in the esthetic zone, possibly using treatment protocols based on a careful preoperative diagnosis and planning. Orthopaedic treatment in the anterior region belongs to the category of clinical problems that require a special approach. This is due not only to the anatomical features of this region, but also with high aesthetic requirements, depending on the degree of exposure of the gingival margin with a smile of the patient. Soft tissues are mechanically stable and barrier system, helps prevent inflammation of implantation. However, patients expect not only a long-term operation of prostheses, but also their natural appearance. Aim. In order to form the soft tissue in the area of the implant installed after the completion of the process of epithelialization

of the mucous membrane of marginal gingiva proposed a method of modeling the gingival margin using individualized composite material Estelite Flow Quick (Tokuyama Dental, Japan) standard healing abutment. Materials and Methods. In the preparation of impressions, gingival mucosa around implants because of its pliability, can change the topography in such cases received by the reprint working model will reproduce the deformed state, which can lead to inaccuracies in the manufacture of the finished structure. To save a simulated form of the gingival margin, we use Impression transfers, customized material Protemp 4 (3M ESPE, USA). Results. To save the contour of soft tissues after the second stage of intraosseous dental implantation is necessary to use a standard healing abutment. Abutment selected depending on the size of the implant and the thickness of the soft tissue. The disadvantage is that it does not conform to the shape of the abutment future that may cause soft tissue contour violation. The disadvantage is that it does not conform to the shape of the abutment future that may cause soft tissue contour violation. The best initial results to create soft tissue contours provide temporary structures imposed immediately after immediate implantation. Creating adequate contour inside the gums restoration not only promotes healing of the gums, but also the patient's health status in the future. However, in the immediate implantation occurs during the healing of soft tissue recession at 1.0-1.5 mm, which may be increased due to premature or excessive compression of the soft tissue abutment or temporary crown. Conclusions. The use of advanced methods of obtaining printing using individualized transfer of the impression maximizes model accurately reproduce the clinical conditions of the oral cavity, in particular topographical features soft tissue surrounding the dental implant, preserving the anatomical and functional properties of tissue prosthetic bed.

## НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСТЕОГЕНЕЗА В ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

*Н.М. Краснов, З.В. Мурзаханова*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Н.М. Хелминская, к.м.н., доц.*

*В.И. Кравец, к.м.н., доц. А.В. Гончарова*

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. На сегодняшний день для замещения костных дефектов челюстей широкое применение получили аутооттрансплантаты, ксенотрансплантаты, синтетические и композиционные материалы, где «Золотым стандартом» хирургии является пластика дефекта аутооттрансплантатами. Однако забор донорского материала требует дополнительного оперативного вмешательства, а иногда привлечение врачей смежных специальностей и анестезиологов. В большинстве случаев не всегда удается получить удовлетворительные результаты лечения из-за невозможности восполнения объема костной ткани, вследствие слабости регенераторных процессов, или отторжения организмом пациента чужеродного для него материала. Плазма богатая факторами роста является источником эндогенных факторов роста и цитокинов потенцирующих межклеточные взаимодействия, и тем самым, инициирующих раннюю регенерацию костной ткани. К факторам роста относятся множество белковых соединений, таких как PDGF (фактор роста предшественников тромбоцитов), TGF (трансформирующий фактор роста), IGF (инсулиноподобный фактор роста), VEGF (фактор роста эндотелия сосудов). На сегодняшний день актуальной и нерешенной проблемой является улучшение остеогенеза с помощью стимуляторов роста костной ткани и остеопластического материала, что и является целью настоящего исследования. Цель исследования. Повышение эффективности замещения ограниченных костных дефектов челюстей, используя плазму, богатую факторами роста и остеопластический материал. Материалы и методы исследования. Объектами исследования являлись 73 пациента, в возрасте 24-65 лет, с дефектами костной ткани после цистэктомии. Образовавшийся костный дефект заполняли биокомплексом из ПБФР (3 фракция) и остеопластическим материалом. Из фрагментов плазмы с меньшей концентрацией тромбоцитов (фракция 1 и 2) изготавливалась мембрана, которая укладывалась сверху на биокомплекс, для ограничения зоны дефекта кости от окружающих тканей, тем самым значительно снижался риск попадания в рану бактерий полости рта, остатков пищи. На рану накладывались швы. Больным после операционном периоде назначалась антибактериальная и симптоматическая терапия. Осмотр проводился на 1,3,7,14 сутки после операции, швы удалялись на 7-10 сутки. Для определения объем и качества костной ткани перед началом лечения и через 3, 6 месяцев после оперативного лечения проводилось измерение плотности и качества костной ткани челюстей, при помощи программы ВТИ Scan. Для статистической обработки данных использовалась программа PSPP. Результаты. Через 6 месяцев - у 42 пациентов отмечено восстановление кости до 75%, у 8 больных - 30-40% от первоначального



объема. Выводы. Таким образом, применение плазмы крови, богатой факторами роста, в сочетании с остеопластическими материалами для заполнения ограниченных костных дефектов челюстей является эффективным методом лечения и стоматологической реабилитации пациентов с дефектами костной ткани.

#### NEW FEATURES IN OSTEOGENESIS SURGICAL DENTISTRY

*N.M. Krasnov, Z.V. Murzakhanova*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. N.M. Helminskaya, CandMedSci,*

*Assoc. Prof. V.I. Kravets, CandMedSci, Assoc. Prof. A.V. Goncharova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Today for bone defects of the jaws wide application received autografts, xenografts, synthetic and composite materials, where the “gold standard” plastic surgery is a defect autografts. However fence donor material requires additional surgery, and sometimes attract doctors and anesthesiologists related specialties. In most cases, is not always possible to obtain satisfactory results of treatment due to the inability to fill the volume of bone tissue due to the weakness of regenerative processes, or the patient’s rejection of foreign material for it. Plasma rich in growth factors is a source of endogenous growth factors and cytokines potentiating cell-cell interactions, and thereby initiating the early regeneration of bone tissue. By growth factors include a plurality of proteinaceous compounds, such as PDGF (platelet-derived growth factor precursor), TGF (transforming growth factor), IGF (insulin-like growth factor), VEGF (vascular endothelial growth factor). To date, relevant and unsolved problem is to improve osteogenesis using stimulators of bone growth and osteoplastic material, which is the purpose of the present study. **Aim.** Improving the efficiency of the substitution of bone defects bounded jaws using plasma rich in growth factors and osteoplastic material. **Materials and methods.** The objects of the study were 73 patients, aged 24-65 years, with bone defects after cystectomy. The resulting bone defect was filled Biocomplex of PBFR (3 fractions) and osteoplastic materials. Fragments from the plasma with a lower concentration of platelets (fraction 1 and 2) was produced membrane which is laid on top biocomplex for delimiting the zone of the bone defect from the surrounding tissues, thereby significantly decreasing the risk of injury to the oral bacteria, food debris. **Results.** 6 months - 42 patients had recovery of up to 75% bone, 8 bolnyh- 30-40% of the original volume. **Conclusions.** Thus, the use of blood plasma rich in growth factors in combination with osteoplastic materials for filling bone defects bounded jaws, is an effective treatment and rehabilitation of patients with dental bone defects.

#### ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БИОПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА «ГИАМАТРИКС» В ЛЕЧЕНИИ РАН ЛИЦА С ДЕФЕКТОМ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

*К.А. Донская*

*Научные руководители – д.м.н., проф. Н.М. Хелминская, к.м.н., доц.*

*В.И. Кравец, к.м.н., доц. А.В. Гончарова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Лицо является наиболее социально значимой зоной человека, в связи с этим эстетические недостатки внешности приводят к тяжелым негативным медико-социальным последствиям. В области лба, носа и век применения стандартных хирургических методов при пластике местными тканями и перемещении лоскутов значительно меняется рельеф лица; свободная пересадка кожи приводит к заметным краевым изменением цвета кожи, пересадка кожи на сосудистой ножке травматична, применение баллонной техники требует длительного лечения. В связи с этим поиск новых методов замещения дефектов мягких тканей остается актуальным. **Цель.** Разработка и внедрение алгоритма применения биопластического материала «Гиаматрикс» для восстановления ран лица с дефектом тканей различного происхождения. **Материалы и методы исследования.** Объект исследования – больные, находившиеся на лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии городской клинической больницы №1 им. Н.И. Пирогова Департамента здравоохранения г.Москвы в 2014-2015 гг.. Пациентка С., 32 лет с диагнозом: укушенная рана лобной области слева с дефектом мягких тканей лобно-надбровной области 5x7,5см. Пациентка Т., 52 лет с диагнозом: ушибленная рана лобной области, верхнего и нижнего века, височной области справа с дефектом мягких тканей 15x9,5см. Для лечения кожных дефектов лица нами использован биопластический материал «Гиаматрикс», включающий молекулы нативной гиалуроновой кислоты, структурирующий матричный пептид и активные полипептиды в виде эластичной упругой пленки белого или желтоватого цвета, толщиной 0,3-0,5 мм, длиной 150 мм и шириной 100 мм. **Результаты исследования.** Пациентка С., 32 лет поступила в отделение челюстно-лицевой хирургии

через 4 часа после травмы, на протяжении 1 недели проводилась обработка раны раствором антисептика (0,02% раствор хлоргексидина), повязки с мазью Левомеколь. Проводилась антирабическая вакцинация по схеме, антибактериальная, противовоспалительная терапия. На 9-е сутки на гранулирующую рану на всю площадь раневого дефекта наложен биопластический материал «Гиаматрикс», смоченный физиологическим раствором в течение нескольких секунд. Регенерация раны происходила, по глубине эпителизация – центростремительно. На 35 день с момента поступления при осмотре раневого дефекта лобно-надбровной области слева определена однородная эпителизация дефекта без потери цвета эпителия. Пациентка Т., 52 лет поступила в отделение челюстно-лицевой хирургии на сутки после травмы, рана была под струпом с очагами некроза. Пациентке проводилась этиотропная, антибактериальная, противовоспалительная терапия. На протяжении 11 дней проводилась обработка раны раствором антисептика (раствор Пронтосана), наложение повязок Aquacell. Затем на очищенную и гранулирующую рану в области виска справа наложен материал «Гиаматрикс», кожный дефект в области верхнего и нижнего века справа устранен свободной пересадкой кожи с верхнего века левого глаза. На 42 день от начала лечения определена однородная эпителизация раневого дефекта височной области слева, свободная кожная пластика состоятельна. **Выводы.** Результат лечения пациентов с ранами различного происхождения свидетельствует об эффективности применения биоматериала «Гиаматрикс» в лечении раневых дефектов мягких тканей в сложных анатомических областях с восполнением дефекта тканей по глубине и полноценной краевой эпителизацией.

#### EXPERIENCE OF USING BIOPLASTIC MATERIAL HYAMATRIX IN TREATING WOUNDS WITH FACIAL SOFT TISSUE DEFECTS

*K.A. Donskaya*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. N.M. Helminskaya, CandMedSci,*

*Assoc. Prof. V.I. Kravets, CandMedSci, Assoc. Prof. A.V. Goncharova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** The face is the most socially important area, in connection with the aesthetic appearance defects lead to severe negative health and social consequences. In the area of the forehead, nose and eyelids application of standard surgical techniques with local fabrics and plastic moving flaps varies considerably relief person; free skin graft leads to significant boundary changes in skin color, skin grafts for traumatic vascular pedicle, the use of balloon technology requires long-term treatment. Therefore, the search for new methods of replacement of soft tissue defects remains relevant. **Aim.** Development of algorithm using this bioplastic material Hyamatrix to restore facial wounds with tissue defects of different origin. **Materials and methods.** The object of the study were two patients who were treated at the Department of Oral and Maxillofacial Surgery Pirogov Municipal Clinical Hospital №1 in 2014-2015 gg. Patient S. 32 years with a diagnosis of wound bitten on the left frontal region with soft tissue defects fronto-brow area 5x7,5sm. Patient T. 52 years with a diagnosis of contused wound of the frontal region, the upper and lower eyelids, the right temporal region with soft tissue defects 15x9,5sm. For the treatment of facial skin defects in material used bioplastic Giamatriks native molecule comprising hyaluronic acid and a structuring matrix peptide active polypeptides in the form of an elastic film elastic white or yellowish in color, thickness 0.3-0.5 mm, length 150 mm and width 100 mm. **Results.** The patient C. was admitted to the department of oral and maxillofacial surgery at 4 hours after injury, for 1 week were processed with an antiseptic solution (0.02% solution chlorhexidine) bandage with ointment Levomekol. Rabies vaccination was carried out under the scheme, antibacterial, anti-inflammatory therapy. On day 9 in a well granulating wound on the whole area of the wound defect imposed Giamatriks material soaked in saline for several seconds. Regeneration of the wound occurred at a depth of epithelialization-centripetally. 35 days from receipt of us picked homogeneous epithelialization of the wound defect fronto-brow area to the left of the epithelium without loss of color. The patient T. was admitted to the Department of Maxillofacial Surgery at the day after the injury, the wound was under a scab with foci of necrosis. Conducted causal antibacterial, anti-inflammatory therapy. During the 11 days were processed with an antiseptic solution (solution Prontosan), bandaging Aquacell. Then the clean and granulating wound in the right temple imposed Hyamatrix material defect in the upper and lower eyelids closed-free skin graft from the upper eyelid of the left eye. 42 days from start of treatment to determine the homogeneous epithelialization of the wound defect on the left temporal region, free dermepentesis solvency. **Conclusions.** The result of the treatment of these patients with wounds of various origins demonstrates the effectiveness of the use of biological material Hyamatrix in the treatment of traumatic soft tissue defects in difficult anatomical areas to the completion of the tissue defect depth and full marginal epithelization.

## 13. Секция «ФАРМАЦИЯ» Pharmacy

### ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ПИРИМИДИНА НА ФАГОЦИТАРНУЮ АКТИВНОСТЬ КРОВИ ПРИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ

*И.В. Петрова*

*Научный руководитель – к.фарм.н., проф. В.А. Катаев  
Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Введение. Новые производные пиримидина (ПП) – аналоги одной из наиболее распространенных групп природных соединений – пиримидиновых оснований (компонентов нуклеотидов и нуклеозидов). Учитывая, что ПП обладают иммуностропными свойствами [Д.Н. Лазарева и др., 1995] и влияют на свободнорадикальное окисление (СРО) [И.В. Петрова и др., 2013], представляет интерес изучение их влияния на оксидативный стресс в крови при физических нагрузках. Цель исследования. Изучение влияния новых ПП на генерацию свободных радикалов кислорода в крови экспериментальных животных в норме и при стрессе, вызванном физической нагрузкой. Материалы и методы. Эксперименты выполнены на 50 белых неинбредных крысах массой 200–220г. Животным в течение 24 дней вводили ПП [С.А. Мешчерякова, В.А. Катаев, 2013] внутривенно в дозе 50 мг/кг в виде суспензии в 2% крахмальной слизи. Первая группа – контроль (интактная); вторая, третья и четвертая ежедневно получали ПП под лабораторным шифром I, IX и X. На фоне введения препаратов экспериментальные животные подвергались плавательной физической нагрузке (ФН) [М.Л. Рылова, 1964; R. Burgin, 1993]. В крови животных производили подсчет количества лейкоцитов, исследовалась функциональная активность фагоцитов по реакции восстановления нитросинего тетразолия [R.E. Schopf et al., 1984]. Производили морфологическую оценку клеточного состава крови с определением различных видов лейкоцитов, оценку фагоцитарной активности лейкоцитов по методике Л.З. Клечикова (1967). Люминолзависимую хемилюминесценцию (ХЛ) исследовали на приборе ХЛ-003 (Россия) [Р.Р. Фархутдинов, С.И. Тевдордзе, 2005]. Исследовали резервные возможности фагоцитов. В каждой группе определяли среднюю арифметическую (М), среднюю ошибку средней арифметической (m). Применяли пакет программ Statistica v. 10 (StatSoft), критерий Стьюдента и непараметрический критерий Манна–Уитни. Полученные результаты считали достоверными при  $p < 0,05$ . Результаты. Проведенное исследование показало влияние ФН на морфологический состав крови экспериментальных животных: после воздействия ФН в крови экспериментальных животных возросло количество лимфоцитов и палочкоядерных нейтрофилов. Доля сегментоядерных нейтрофилов уменьшилась. Число эозинофильных лейкоцитов немного увеличилось. Число моноцитов практически не изменилось. На фоне введения ПП после ФН значительно увеличилось количество сегментоядерных нейтрофилов. ФН вызывала в крови экспериментальных животных как снижение числа активно фагоцитирующих клеток крови (уменьшение фагоцитарного индекса), так и интенсивности фагоцитоза (снижение фагоцитарного числа). Введение ПП оказывало корректирующее влияние на эти изменения и приводило показатели поглотительной активности фагоцитов крови к уровню нормы. По результатам определения спонтанной активации кислородзависимого метаболизма фагоцитов в группе животных, подвергавшихся ФН, в НСТ-тесте установлено, что количество активированных клеток и индекс активации НСТ-реакции достоверно снижались. Аналогично при ФН изменялась относительная емкость функционального резерва фагоцитов крови. Фагоцитарный резерв в крови животных, получающих ПП, приходил к исходному уровню. То есть, ФН угнетает кислородзависимый метаболизм в фагоцитах и генерацию ими активных форм кислорода. Выводы. Таким образом, исследования показали, что физическая нагрузка снижает уровень кислородзависимого метаболизма в фагоцитах и ведет к подавлению генерации ими активных форм кислорода. В то же время было обнаружено, что введение ПП в живой организм, испытывающий окислительный стресс, вызывает восстановление окислительных процессов фагоцитарной защиты.

### THE IMPACT OF NEW PYRIMIDINE DERIVATIVES ON THE PHAGOCYTIC ACTIVITY OF BLOOD UNDER PHYSICAL EFFORT

*I.V. Petrova*

*Scientific Advisor – CandPharmSci, Prof. V.A. Kataev  
Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. New derivatives of pyrimidine (DP) – analogues one of the most common groups of natural compounds – pyrimidine bases (nucleotides and nucleosides components). Given that the DP have immunotropic properties [DN Lazarev et al., 1995] and affect the free radical oxidation (FRO) [IV Petrova et al., 2013], it is of interest to study their effects on oxidative stress in the blood during exercise stresses. Aim. The purpose of this study was to evaluate the impact of new PD to generate oxygen free radicals in the blood of experimental animals under normal and stress caused by physical exertion. Materials and methods: The experiments were performed on 50 white rats weighing 200–220 g. Animals for 24 days with RI [S. Meshcheryakov, V.A. Kataev, 2013] intragastrically at a dose of 50 mg/kg as a suspension in 2% starch mucus. The first group – control (intact), the second, third and fourth – received daily PP under laboratory code I, IX and X. On the background of drug administration experimental animals were subjected to swimming exercise stress (ES) [M.L. Rylova, 1964; R. Burgin, 1993]. In animal blood counts the number of white blood cells, studied the functional activity of phagocytes in the Nitroblue tetrazolium [RE Schopf et al., 1984]. Produces morphological assessment of the cellular composition of the blood with the definition of different types of leukocytes, estimate phagocytic activity of leukocytes by the method L.Z. Klechikova (1967). Dependent chemiluminescence (ChL) was investigated on the device ChL-003 (Russia) [R.R. Farkhutdinov, S.I. Tvedoradze, 2005]. Explored the possibility of backup phagocytes. In each group was determined by the arithmetic mean (M), the average error of the arithmetic mean (m). We used the software package Statistica v.10 (StatSoft), Student's t test and the nonparametric Mann–Whitney test. The obtained results were considered significant at  $p < 0.05$ . Results. The study showed the effect of ES on the morphological composition of the blood of experimental animals after exposure to FN in the blood of experimental animals has increased the number of lymphocytes and band neutrophils. The share of segmented neutrophils decreased. The number of eosinophils increased slightly. The number of monocytes remained virtually unchanged. Against the background of the introduction of the DP after ES significantly increased the number of segmented neutrophils. ES caused in the blood of experimental animals as a reduction in the number of actively phagocytic blood cells (decrease phagocytic index), and the intensity of phagocytosis (decreased phagocytic number). Introduction DP has provided a corrective influence on these changes and provides indicators absorptive activity of phagocytes of blood to the normal level. As measured by the spontaneous activation of the oxygen metabolism of phagocytes in the group of animals subjected to ES in NBT-test revealed that the number of activated cells and activation code NBT reaction significantly decreased. Similarly, when ES change the relative capacity of functional reserve of blood phagocytes. Phagocytic reserve in the blood of animals receiving DP, came to the initial level. That is, ES inhibits oxygen-dependent metabolism in phagocytes and generation of reactive oxygen species. Conclusion. Thus, the study showed that physical effort reduces oxygen-dependent metabolism in phagocytes and leads to suppression of the generation of reactive oxygen species. However, it was found that the administration of pyrimidine derivatives into a living body, experiencing oxidative stress, causes the restore of oxidative processes phagocytic defense.

### ИЗУЧЕНИЕ НЕЙРОТРОПНОЙ АКТИВНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ЛИСТЬЕВ ГИНГКО ДВУЛОПАСТНОГО

*О.Н. Лядова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. А.В. Дубищев  
Самарский государственный медицинский университет, Самара,  
Россия*

Введение. В работе обсуждаются результаты исследований нейротропной активности лекарственных препаратов на основе листьев гинкго двулопастного по обоснованию концепции создания импортзамещающих ноотропных, анксиолитических и антидепрессивных лекарственных средств на основе данного сырья.

Цель исследования. Создание импортозамещающих ноотропных, анксиолитических и антидепрессивных лекарственных средств на основе гинкго двулопастного. Материалы и методы. Опыты ставили на белых беспородных крысах обоего пола. В качестве объектов исследования использовали настойки на 40% и 70% спирте из листьев гинкго, культивируемого в Краснодарском крае. В качестве препаратов сравнения применяли лекарственный препарат «Танакан» (Франция) в виде раствора для приема внутрь и настойку на 70% спирте из сырья зверобоя продырявленного, произрастающего в Самарской области. Изучение анксиолитической активности проводилось в тестах «открытое поле» (ОП) и «приподнятый крестообразный лабиринт» (ПКЛ), антидепрессивную активность изучали в «тесте отчаяния». Результаты. В тесте ОП настойка на 70% спирте увеличивала исследовательскую активность с тенденцией более частого выхода в центр площадки в 3 раза по сравнению с контролем, настойка на 40% спирте – в 2 раза. В тесте ПКЛ настойка на 70% спирте в 2 раза увеличивала число заходов животных в открытые рукава и в 1,8 раза – время пребывания в них по сравнению с контролем. Танакан уменьшал изучаемые показатели по сравнению с контролем. В «тесте отчаяния» настойка на 70% спирте сокращала период иммобилизации на 15%, настойка зверобоя – на 20% по сравнению с контролем. Выводы. 1. В результате сравнительного исследования ноотропной и анксиолитической активности образцов настоек, полученных на 40% и 70% спирте из листьев гинкго двулопастного, а также препарата сравнения «Танакан», определено, что настойка на 70% спирте проявляет более выраженные ноотропные и анксиолитические свойства по сравнению с фармакологическими эффектами препарата сравнения «Танакан». 2. Впервые выявлена анксиолитическая и антидепрессивная активность препаратов гинкго из отечественного сырья. 3. Результаты указывают на способность препаратов гинкго двулопастного оказывать оптимизирующее влияние на когнитивные процессы, ускорять образование условных связей и обеспечивать сохранение выработанного навыка на долгое время, что свидетельствует о перспективности использования отечественных фитопрепаратов на основе гинкго двулопастного в качестве церебропротекторных средств с ноотропным, анксиолитическим и антидепрессивным действием.

#### THE STUDY OF THE NEUROTROPIC ACTIVITY OF MEDICINAL PREPARATIONS ON THE BASIS OF *GINKGO BILOBA* L. LEAVES

*O.N. Lyadova*

*Scientific Advisor – CandMedSci, Prof. V.I. Davydkin  
Samara State Medical University, Samara, Russia*

Introduction. In-process the results of researches of neurophilic activity of medicinal preparations come into question on the basis of leaves of *Ginkgo biloba* on the ground of conception creation of the domestic nootropic and anxiolytic and antidepressed medicinal facilities on the basis of this raw material. Aim. Creation of the domestic nootropic and anxiolytic and antidepressed medicinal facilities on the basis of *Ginkgo biloba*. Materials and methods. Experiments put on white outbred rats of both sexes. As objects of research used tinctures on 40% and 70% alcohol from the leaves of *Ginkgo* cultivated in the Krasnodar edge. As preparations of comparison applied medicinal preparation «Tanakan» (France) as solution for a reception inward and tincture on a 70% alcohol from raw material of St-John's-Wort Made Hole, sprouting in the Samara area. The study of anxiolytic activity was conducted in tests the «open field» (OF) and «raised cruciform labyrinth» (RCL), antidepressed activity – in dough of «despair». Results. In dough OF a tincture on a 70% alcohol increased research activity with the tendency of more frequent exit in the center of ground in 3 times as compared to control, tincture on 40% alcohol – in 2 times. In dough of RCL a tincture on a 70% alcohol in 2 times increased the number of stopping of animals in open sleeves and in 1.8 time of stay in them as compared to control. Tanakan diminished the studied indexes as compared to control. In dough of «despair» a tincture on a 70% alcohol abbreviated the period of immobilization on 15%, tincture of St-John's-Wort on 20% as compared to control. Conclusion. 1. As a result of comparative research of nootropic and anxiolytic activity of standards of the tinctures, got on 40% and 70% alcohol from the leaves of *Ginkgo biloba*, and also preparation of comparison «Tanakan», it is certain that a tincture on a 70% alcohol shows more expressed nootropic and anxiolytic properties as compared to the pharmacological effects of preparation of comparison «Tanakan». 2. Anxiolytic and antidepressed activity of preparations of *Ginkgo* is new-onset from home raw material. 3. Results specify on ability of preparations of *Ginkgo biloba* to render optimizing influence on cognitive processes, to accelerate formation of conditional connections and provide maintenance of mine-out skill on long time that testifies to perspective of the use of the home plant-based preparations on the basis of *Ginkgo biloba*

as cerebroprotective facilities with nootropic, anxiolytic and antidepressed action.

#### ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ 4-АМИНО-5-(2-, 3-, 4-АМИНО-5-(2-, 3-, 4-НИТРОФЕНИЛ)-1, 2, 4-ТРИАЗОЛ-3-ТИОНОВ И ИХ ПРОИЗВОДНЫХ

*М.А. Щербак*

*Запорожский государственный медицинский университет,  
Запорожье, Украина*

Введение. Одной из приоритетных задач современной медицины и фармации является синтез новых, высокоэффективных и малотоксичных соединений. Азотсодержащие гетероциклы, как высокоэффективные фармакологически активные соединения, представляют особый интерес в этом направлении. Значительное внимание уделяется изучению токсичности и биологической активности производных 1,2,4-триазола, так как многие его производные являются структурными фрагментами уже известных лекарственных препаратов с различными фармакологическими эффектами (противогрибковый, антидепрессивный, гепатопротекторный, ранозаживляющий, противовирусный и т.д.). Цель исследования. Целью нашего исследования стал синтез новых производных 1,2,4-триазола с высокими показателями биологической активности, исследование острой токсичности синтезированных соединений и установление закономерности «структура-действие». Материалы и методы. С учетом опыта предыдущих исследований нами синтезирован ряд 4-амино-5-(2-, 3-, 4-нитрофенил)-1,2,4-триазол-3-тионов и их производных. Строение синтезированных соединений подтверждено комплексным использованием современных физико-химических методов анализа (элементного анализа, УФ-, ИК-спектроскопии, ПМР- и масс-спектрометрии), а их индивидуальность – методом тонкослойной хроматографии. Для синтезированных соединений исследовали острую токсичность по методу В.Б. Прозоровского. Результаты. Проведенные опыты показали, что значение  $LD_{50}$  новых производных 4-амино-5-(2-, 3-, 4-нитрофенил)-1,2,4-триазол-3-тионов находятся в пределах 400–1300 мг/кг и согласно классификации И.К. Сидорова относятся к малотоксичным или нетоксичным веществам. Установлено, что на острую токсичность 4-амино-5-(2-, 3-, 4-нитрофенил)-1,2,4-триазол-3-тионов и их производных в значительной степени влияет как наличие и характер заместителей по ядру 1,2,4-триазола, так и природа заместителей атома серы при С3-атоме 1,2,4-триазолового цикла. Выводы. Проведенные исследования указывают на перспективность дальнейшего синтеза и исследование фармакологической активности 4-амино-5-(2-, 3-, 4-нитрофенил)-1,2,4-триазол-3-тионов и их производных как с практической, так и с теоретической точки зрения.

#### ACUTE TOXICITY OF 4-AMINO-5-(2-, 3-, 4-NITROPHENYL)-1,2,4-TRIAZOLE-3-THIONES AND THEIR DERIVATIVES

*M.A. Shcherbak*

*Zaporozhye State Medical University, Zaporozhye, Ukraine*

Introduction. One of the priorities of modern medicine and pharmacy is the synthesis of new, high-effective and low-toxic compounds. Nitrogen-containing heterocycles as highly active pharmacological compounds cause great interest in this regard. Much attention is paid to the toxicity and biological activity of 1,2,4-triazole derivatives, as many of its derivatives are structural fragments of already known drugs with different pharmacological effects (anti-fungal, anti-depressant, hepatoprotective, wound healing, antiviral etc.). Aim. The aim of our study was the synthesis of new 1,2,4-triazole derivatives with high biological activity, the study of acute toxicity of the synthesized compounds and establishing patterns of «structure-action». Materials and methods. Based on the experience of previous studies, we synthesized a series of 4-amino-5-(2-, 3-, 4-nitrophenyl)-1,2,4-triazole-3-thiones and their derivatives. The structure of the synthesized compounds has been confirmed by comprehensive use of modern physical-chemical methods of analysis (elemental analysis, UV-, IR- spectroscopy, and mass-, PMR- spectrometry), and their individuality by TLC. Acute toxicity of the synthesized compounds has been investigated by the V.B. Prozorovskiy method. Results. These experiments showed that the  $LD_{50}$  value of the new derivatives of 4-amino-5-(2-, 3-, 4-nitrophenyl)-1,2,4-triazole-3-thiones are in the range 400–1300 mg/kg, and according to the I.K. Sidorov classification are low-toxic or non-toxic substances. It has been found that the acute toxicity of 4-amino-5-(2-, 3-, 4-nitrophenyl)-1,2,4-triazole-3-thione and their derivatives is greatly affected both by the presence and nature of substituents on the 1,2,4-triazole nucleus, and by the nature of the substituents at the C3-atom of sulfur in 1,2,4-triazole cycle. Conclusion. This research shows promise for further synthesis and

study of the pharmacological activity of 4-amino-5-(2-,3-,4-nitrophenyl)-1,2,4-triazole-3-thiones and their derivatives both from practical and theoretical standpoint.

#### **ОРГАНИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ И ИЗДЕЛИЯМИ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

*А.В. Возиянова*

*Научный руководитель – к.фарм.н., доц. Е.В. Винник*

*Национальный фармацевтический университет, Харьков, Украина*

**Введение.** Чрезвычайная ситуация (ЧС) – внезапно возникающая обстановка, характеризующаяся неопределенностью и сложностью принятия решений, острой конфликтностью и стрессовым состоянием населения, значительным социально-экономическим и экологическим ущербом и, прежде всего, человеческими жертвами. Вследствие этого возникает необходимость привлечения огромных средств с целью обеспечения эффективной медицинской и фармацевтической помощи. Одним из основных направлений государственной политики в области обеспечения безопасности населения и территорий от ЧС является создание устойчивой и эффективной системы лечебно-эвакуационного обеспечения пострадавших и организации полного и своевременного обеспечения населения ЛС и ИМН в зависимости от вида, характера и масштаба ЧС. Цель исследования. Анализ условий организации эффективного обеспечения ЛС и ИМН населения в условиях чрезвычайных ситуаций. Материалы и методы. При проведении исследований были использованы системно-обзорный, аналитический и структурно-логический методы анализа. Результаты. Обеспечение ЛС и ИМН населения осуществляется в результате изучения прогнозируемой потребности и планирования снабжения для проведения лечебно-эвакуационных, противозидемических и лечебно-профилактических мероприятий, а также накопления, хранения, обновления запасов для табельного оснащения учреждений здравоохранения и своевременного их пополнения. Учреждения здравоохранения, входящие в состав Службы медицины катастроф, формируют и накапливают оперативный резерв ЛС и ИМН для обеспечения работ по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС. Организация поставки ЛС и ИМН в условиях ЧС осуществляется за счет структур органов и учреждений медицинского снабжения, существующих в системе здравоохранения (аптечные склады, базы, аптеки и т.д.). Выдача ЛС и ИМН проводится в соответствии с распоряжением о приведении в готовность учреждений и формирований здравоохранения в сроки, предусмотренные планом, и оформляется документально. Все наименования ЛС и ИМН отпускаются населению в условиях ЧС без оплаты, за счет государственного финансирования. Учет израсходованного товара ведется только в натуральных единицах. Выписанные в день работы требования (рецепты) в сброшюрованном виде остаются до окончания работ в районе ЧС и расформирования учреждений экстренной медицинской помощи. Все расходные документы подлежат уничтожению (о чем составляется акт), но только после составления Ведомости учета остатков и затраншенного медицинского имущества. Выводы. В результате анализа установлено, что в Украине за годы независимости создана и функционирует система государственного управления фармацевтическим обеспечением при возникновении ЧС в условиях бюджетного финансирования.

#### **THE ORGANIZATION OF EFFECTIVE PROVISION OF MEDICINES AND MEDICAL DEVICES IN EMERGENCY SITUATIONS**

*A.V. Vozianova*

*Scientific Advisor – CandPharmSci, Assoc. Prof. Ye.V. Vynnyk*

*National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine*

**Introduction.** Emergency (ES) is a suddenly emerged situation which characterized by uncertainty and complexity in resolving problems, conflictual and acute stress state for the population, a significant socio-economic and environmental damage especially casualties. As a consequence, there is a need to attract huge amounts of money to ensure effective medical and pharmaceutical care. One of the main directions of state politics in the field of safety of population and territories from emergency situations is creating a sustainable and effective treatment and evacuation support victims and organizations to ensure full and timely population drugs and medical supplies depending on the type, nature and extent of emergency. Aim. Analysis of the conditions of the organization to ensure effective drugs and medical devices of the population in emergency situations. Materials and methods. During researching it was used system-observation, analytical, structural and logical

methods of analysis. Results. Provision of drugs and medical devices of the population is carried out by studying the projected needs and supply planning for medical evacuation, and anti-therapeutic and preventive measures, as well as the collection, storage, inventory updates for standard-issue equipment of health facilities and their timely completion. Health care facilities that are part of disaster medicine service form and accumulate operational reserve of drugs and medical devices for the work to eliminate the health consequences of emergencies. Organization of delivery of drugs and medical devices in emergency situations at the expense of the structures and institutions of medical supplies that exist in the health care system (pharmacy warehouses, depots, pharmacies, etc.). Issuance of drugs and medical devices is carried out in accordance with the order of alerting agencies and health units as foreseen in the plan and shall be documented. All names of medicines and medical items supplied to the population in emergency situations without charge, at the expense of public funding. Accounting consumed goods is carried out only in physical units. Prescribed daily work requirements (recipes) in the form of sbroschyurovanom remain until the end of the work in the area of emergency and the dissolution of emergency medical care institutions. All expense receipts to be destroyed (which is drawn), but only after taking into account the statements residues and spent medical equipment. Conclusion. The analysis found that in Ukraine during the years of independence has created and operates a system of government pharmaceutical provision in the event of emergencies in terms of budget financing.

#### **ПОЛУЧЕНИЕ СУММАРНОГО ЭКСТРАКТА ИЗ ХВОЩА ПОЛЕВОГО И КРАПИВЫ ДВУДОМНОЙ И ИЗУЧЕНИЕ ЕГО ПИЛОТРОПНОЙ АКТИВНОСТИ**

*К.К. Абдуллаева*

*Научный руководитель – д.фарм.н., доц. С.Е. Келимханова*

*Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.*

*Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

**Введение.** Проблема создания новых ЛС растительного происхождения – одна из актуальных в современной фармации. Для лечения дерматологических заболеваний наряду с гормонами, антибиотиками и синтетическими продуктами в настоящее время с успехом используются препараты, получаемые из лекарственного растительного сырья, преимущество которых состоит в широте фармакологического действия, малой токсичности, возможности длительного применения без побочных эффектов. Одно из ведущих мест в современной дерматологии занимает проблема лечения алопеции (потери волос). Для лечения данного заболевания применяют различные синтетические кремний-органические соединения – силатраны, но они обладают целым рядом нежелательных, побочных действий. Изучив разные группы лекарственных растений содержащих высокие концентрации кремния, микроэлементов, флавоноидов, витаминов мы выбрали в качестве объектов исследования – траву хвоща полевого и листья крапивы двудомной. Цель исследования. Целью нашего исследования является получение суммарного экстракта и изучение его пилотропной активности. Целебные свойства экстракта полевого хвоща обусловлены диоксидом кремния, марганцем, алюминием и калием, сапонидами, фитостеринами, фенольными кислотами и др. Хвощ полевого является рекордсменом среди растений по содержанию кремния. Так, в сухом веществе хвоща полевого содержится 9% кремнезема, а в золе – до 96%. В соке хвоща полевого кремний обнаружен в растворимой форме кремниевой кислоты, связанной с органическими соединениями. С ростом растения содержание кремния возрастает, достигая максимума в конце вегетации. Также в хвоще найдены особые ферменты – силиказы, способствующие превращению неорганических соединений кремния в органические. Кремнезем в экстракте полевого хвоща не только замедляет выпадение волос у мужчин и женщин, но и стимулирует рост новых волосяных фолликулов. Экстракт крапивы усиливает кровообращение, питает волосяные фолликулы призывает рост волос. Материалы и методы. Получение суммарного экстракта хвоща полевого и крапивы двудомной. Для этого в качестве экстрагента использовали спирто-водную смесь, концентрацией спирта 40% С<sub>2</sub>Н<sub>5</sub>ОН. Полученные экстракты лекарственных растений смешивали в различных соотношениях и определили, что наибольшее содержание кремния, флавоноидов, витаминов содержится в фитокомпоните 50:50. Установили, что суммарный экстракт содержит кремния – 4,6%, флавоноидов – 0,3%, сухих веществ – 8,3%, спирта – 33%; его плотность – 0,9520. Изучение пилотропной активности на животных. Исследование проводили на 12 крысах с неповрежденным шерстным покровом. Контрольная и опытная группа животных содержались в одинаковых условиях и на одном и том же рационе питания. С животных выстригали шерсть с площади в 1 см<sup>2</sup>. Животных разделили

на 2 группы: контрольная (1-я группа) и опытная (2-я группа). Жидкий экстракт разводили водой 1:2. Все препараты вводились в желудок ежедневно, в течение 2 мес. Первая группа получали спирт этиловый 20%, каждый по 6 мл/кг, вторая группа получала жидкий суммарный экстракт, дозу которого определяли по массе животного. Результаты. Лекарственная форма: суммарный экстракт травы хвоща полевого и листьев крапивы двудомной. Масса шерсти, мг: до исследования – 5,6; после исследования – 9,2; длина волоска шерсти, см: до исследования – 2,5; после исследования – 2,7; кол-во волосков на 1 см<sup>2</sup>: до исследования – 439; после исследования – 442; увеличение шерсти в %: 40,0. Лекарственная форма – 20% этиловый спирт. Масса шерсти, мг: до исследования – 4,19; после исследования – 4,21; длина волоска шерсти, см: до исследования – 2,48; после исследования – 2,5; кол-во волосков на 1 см<sup>2</sup>: до исследования – 415; после исследования – 416; увеличение шерсти в % – 4,3. Выводы. Полученные результаты показывают, что применение суммарного экстракта лекарственных растений увеличивает шерстный покров животных на 40%, при этом также увеличивается и количество волосков. Поэтому, считаем, что данный суммарный экстракт имеет большие перспективы в качестве пилотропного лекарственного средства.

#### THE TOTAL EXTRACTS FROM HORSETAIL AND NETTLE AND STUDY OF ITS PILOTROPIC EFFECTS

*K.K. Abdullayeva*

*Scientific Advisor – DPharmSci, Assoc. Prof. S.Ye. Kelimkhanova  
Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty,  
Kazakhstan*

Introduction. In contemporary pharmacy the one of the actual problem is making new medicines from medicinal plant raw materials. Nowadays for treatment of dermatological disease with success are using medicines which are made from medicinal plant raw materials. It has advantages – a wide pharmacological effects, lesser of toxicity, the possibility of long-term use without side effects. The problem of the treatment of alopecia occupies a leading position in the modern dermatology. Today for treatment alopecia are used different synthetic silicon organic compounds – silatrane, but it has a lot of side effects. After studying the different groups of medicinal plants which contain high concentrations of silica, minerals, flavonoids, vitamins, we have chosen as the object of study – herb horsetail and nettle. Aim: the obtaining the total extract and study its pilotropical effects The healing properties of horsetail extract, depend from silica, manganese, aluminum and potassium, saponins, phytosterols, phenolic acids, and others. Horsetail is the champion among the plants on the silicon content. There is 9% silica in the dry matter of horsetail and 96% in ash. Silicon is found in the juice of horsetail as in soluble form of silicic acid which is associated with organic compounds. With the growth of plants, the silicon is content increases, reaching a maximum at the end of the growing season. Also was found in horsetail a special enzyme – silikaza which contributes to the transformation of inorganic compounds of silicon into organic. Silicon in horsetail extract not only slows hair loss in men and women, but also stimulates the growth of new hair follicles. Nettle extract increases blood circulation, nourishes the hair follicles encourages hair growth. Materials and methods. Preparation of the total extract of horsetail and nettle. For this purpose, as an extractant we used an alcohol-water mixture with concentration of alcohol 40% C H OH. The extracts of herbs were mixed in various proportions and it was determined that the highest content of silicon, flavonoids, vitamins are contained in fitokompozite 50:50. Found that the total extract is contains silicon – 4.6%, flavonoids – 0.3%, solids – 8.3%, alcohol – 33%, density – 0.9520. The Study pilotropic activity in animals. The study was performed on 12 rats with intact skin. Control and experimental groups of animals were kept in the same conditions on the same diet. We have sheared wool of animals with an area of 1 cm<sup>2</sup>. The animals were divided into 2 groups: control (group 1) and experimental (group 2). Liquid extract are diluted with water 1:2. All medicines were administered to the stomach within for 2 months. The first group received 20% ethyl alcohol, each of 6 ml/kg, the second group received a total liquid extract dose which is determined by weight of the animal. Results. Dosage form – total extract of the herb horsetail and nettle leaves. Weight of wool, mg: prior to the study – 5.6, after study – 9.2. The length of the hair of wool, sm: prior to the study – 2.5, after study – 2.7. Number of hairs per 1 cm<sup>2</sup>: prior to the study – 439, after study – 442. Percentage increase in wool, %: 40.0. Dosage form – 20% ethanol. Weight of wool, mg: prior to the study – 4.19, after study – 4.21. The length of the hair of wool, sm: prior to the study – 2.48, after study – 2.5. Number of hairs per 1 cm<sup>2</sup>: prior to the study – 415, after study – 416. Percentage increase in wool – 4.3%. Conclusion. The results show that the use of the total herbal extract enhances woolen cover of animals by 40%, while also increasing the number

of hairs. Therefore, we think that the total extract has great prospects as a pilotropic medicine.

#### ПОИСК НОВЫХ СЕРОСОДЕРЖАЩИХ СИНТОНОВ ПИРИМИДИНА ДЛЯ СИНТЕЗА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

*A.B. Шумадалова, Е.С. Кайгородова*

*Научный руководитель – к.фарм.н., доц. С.А. Мецержакова  
Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия*

Введение. Производные тиоурацила обладают широким спектром фармакологической активности и успешно применяются в медицине. Фармакологическая активность этого ряда соединений во многом обуславливается характером заместителя в урациловом цикле. Получение новых потенциальных биологически активных соединений данного ряда возможно модификацией структуры за счет введения различных групп. Цель исследования. С целью поиска перспективного синтона для синтеза новых биологически активных соединений нами изучено взаимодействие 2-тиоурацила и его метилового эфира с 2-хлорметилтираном в воде. Материалы и методы. Спектры ЯМР <sup>1</sup>H сняты на приборах «Bruker AMX-300» с рабочей частотой 300,13 МГц. В качестве внутреннего стандарта использован сигнал растворителя – CDC13. Температуру плавления определяли на приборе ПТП-М, индивидуальность веществ – методом тонкослойной хроматографии на пластинках «Sorbfil» в системе хлороформ-этилацетат (4:1). Пятна проявляли в УФ-свете и параами йода во влажной камере. В качестве исходных соединений выбраны 6-метил-2-тиоурацил, 2-хлорметилтиран, полученные по известным методикам. 6-Метил-2-метилтиопиримидин получали алкилированием 6-метил-2-тиоурацила йодистым метилом в щелочной среде. Результаты. Исследования показали, что в результате реакции эквимолярных количеств 6-метил-2-метилтиоурацила с 2-хлорметилтираном в воде в присутствии эквимолярного количества гидроксида калия образуется смесь О(4)- и N(3)-тиетанил-2-метилтиопиримидинов, которые разделены кристаллизацией. Согласно спектрам ЯМР <sup>1</sup>H преобладающим является О-изомер. При алкилировании 2-тиоурацила в аналогичных условиях образуется трудно идентифицируемая смолообразная смесь, из которой выделить продукты алкилирования не удалось. Выводы. Нам впервые исследовано взаимодействие 2-тиоурацила и его метилового эфира с 2-хлорметилтираном в водной среде и установлено, что происходит тиран-тиетановая перегруппировка с образованием смеси О- и N-тиетанпроизводных 2-метилтиоурацила.

#### NEW APPROACHES TO SULFUR-BASED PYRIMIDINE SYNTHONS FOR BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES SYNTHESIS

*A.V. Shumadalova, E.S. Kaigorodova*

*Scientific Advisor – CandPharmSci, Assoc. Prof. S.A. Meshcheryakova  
Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. Thiouracil derivatives have a broad spectrum of pharmacological effects and they have applications in medicine. The pharmacological activity of these compounds is determined by the substituent nature in the uracil ring. Functionalization of the parent system can result in a large number of biologically active derivatives. Aim. In order to find long-term synthon for the synthesis of new bioactive compounds we have studied the interaction between of 2-thiouracil and its methyl ester with 2-(chloromethyl)thiirane in water. Materials and methods. <sup>1</sup>H NMR spectra were obtained using «Bruker AMX-300» (300.13 MHz) with CDC13 as an internal standard. The melting point was determined in a capillary tube on the PTP-M, individual substances – by «Sorbfil» thin layer chromatography plates in chloroform-ethyl acetate (4:1). Spots were detectable due to under UV light and iodine vapor in a humid chamber. For the synthesis we selected 2-thiouracil, 6-methyl-2-thiouracil, 2-(chloromethyl)thiirane obtained by methods described elsewhere. 6-Methyl-2-methylthiopyrimidine was prepared by the alkylation of 6-methyl-2-thiouracil with methyl iodide in an alkaline medium. Results. Studies have shown that the reaction of equimolar amounts of 6-methyl-2-methylthiouracil with 2-(chloromethyl)thiirane in water in the presence of an equimolar amount of NaOH a mixture of O(4)- and N(3)-thietanyl-2-methylthiopyrimidine is produced. The latter are separated by crystallization. According to the <sup>1</sup>H NMR spectrum, O-isomer is predominant. In the alkylation of 2-thiouracil under similar conditions we have obtained a hard resinous identifiable inseparable mixture of alkylation products. Conclusion. We have first investigated the interaction between of 2-thiouracil and its methyl ester with 2-(chloromethyl)thiirane in water and found that thiirane-thietane rearrangement takes place and results in the formation of O- and N-thietanyl mixture substituted derivatives of 2-methylthiouracil.

## СИНТЕЗ, ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПРОИЗВОДНЫХ 2-((5-(ФЕНОКСИМЕТИЛЕН)-4-R-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ИЛ)ТИО)АЦЕТОНИТРИЛОВ

Ю.Н. Кучерявый, А.В. Лихненко, Ю.В. Лихненко, А.Н. Рудь  
Научный руководитель – д.фарм.н., доц. А.Г.Каплаушенко  
Запорожский государственный медицинский университет,  
Запорожье, Украина

Введение. В последнее время внимание ученых привлекают биологически активные вещества (БАВ) на основе гетероциклических систем, в том числе производные 1,2,4-триазола. В связи с этим изучение реакционной способности и зависимости биологической активности от строения новых 3-тиопроизводных 1,2,4-триазола является актуальным вопросом современной фармации и медицины, имеет теоретическую и практическую значимость. Цель исследования. Поиск новых высокоэффективных и малотоксичных БАВ в ряде производных 5-(феноксиметилен)-4-R-1,2,4-триазол-3-тионов ( $R=H, C_2H_5, C_6H_5$ ). Материалы и методы. На основании детального литературного поиска был сделан вывод о целесообразности введения нитрильной группы в структуру вышеупомянутых тионов с целью дальнейшего исследования биологической активности синтезированных веществ. 2-((5-(Феноксиметилен)-4-R-1,2,4-триазол-3-ил)тио)ацетонитрилы были получены алкилированием исходных тионов хлорацетонитрилом, исходя из проведенных нами ранее квантово-химических расчётов. Путём пропускания через реакционную смесь сухого хлороводорода при охлаждении провели модификацию нитрильной группы на иминоэфирную, а в дальнейшем при добавлении спиртового раствора аммиака получили класс амидинов. Структура синтезированных веществ подтверждена результатами элементного анализа, ИК-спектрофотометрией,  $^1H$  ЯМР-спектрометрией, а их индивидуальность с помощью – ВЭЖХ-МС. Результаты. Результаты компьютерного прогнозирования показали, что синтезированные классы соединений можно отнести к умеренно- и малотоксичным веществам, что позволяет исследовать на разные виды фармакологических активностей, в частности жаропонижающую, актопротекторную, сахароснижающую, антигипоксическую и др. Выводы. Все вышеупомянутые факторы указывают на актуальность дальнейшей работы с данными классами органических веществ.

## SYNTHESIS AND STUDY OF PHYSICAL, CHEMICAL AND BIOLOGICAL PROPERTIES OF 2-((5-(PHENOXYMETHYLENE)-4-R-1,2,4-TRIAZOL-3-YL)THIO)ACETONITRILES DERIVATIVES

Y.N. Kucheryavyy, A.V. Lihnenko, Y.V. Lihnenko, A.N. Rud  
Scientific Advisor – DPharmSci, Assoc. Prof. A.G.Kaplaushenko  
Zaporozhye state medical university, Zaporozhye, Ukraine

Introduction. The biologically active substances based on heterocyclic ring systems, especially 1,2,4-triazole derivatives attract attention of scientists. In this regard, the study of reactivity and dependence of biological activity on the structure of the new 3-thio 1,2,4-triazole derivatives is a topical issue of modern pharmacy and medicine, it has theoretical and practical importance. Aim. The aim of our studies is the search for new highly effective and low-toxic derivatives of biologically active substances in a range of 5-(phenoxyethylene)-4-R-1,2,4-triazol-3-thiones ( $R=H, C_2H_5, C_6H_5$ ). Materials and methods. The detailed literature search showed that adjunction of the nitrile group into the structure of the mentioned thiones gives the possibility to study the biological activity of the synthesized compounds. 2-((5-(Phenoxyethylene)-4-R-1,2,4-triazol-3-yl)thio)acetone nitriles have been synthesized by alkylation of initial thiones with chloroacetonitrile, based on our previous quantum chemical calculations. The nitrile group has been modified to amino-etheric by adding dry hydrogen chloride into the reaction mixture with cooling. The latter compounds have been converted into amidines by the addition of an alcoholic solution of ammonia. The structure of the synthesized compounds has been confirmed with elemental analysis, IR spectrophotometry,  $^1H$  NMR spectrometry, and their individuality has been established with HPLC-MS. Results. Computer prediction showed that synthesized compounds can be referred to moderately and low toxic substances. It allows to explore different types of pharmacological activity, such as antipyretic, actoprotective, glucose-lowering, antihypoxic and etc. Conclusion. All these factors indicate relevance of the further work with synthesized classes of organic compounds.

## ФИТОГЕЛЬ ИЗ $CO_2$ -ЭКСТРАКТА ЭВКАЛИПТА И НАСТОЙКИ ЧАГИ

Г.Г. Сметова

Научный руководитель – д.фарм.н., доц. С.Е. Келимханова  
Казахский национальный медицинский университет  
им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

Введение. В настоящее время фитопрепараты успешно применяются в стоматологической практике. Фитопрепараты обладают достаточной активностью, отсутствием побочных реакций, низкой себестоимостью, простотой и удобством применения. Сегодня широко используются углекислотные экстракты из растительного сырья, так как они содержат весь нативный комплекс фитонцидов, дубильных и смолистых веществ. Березовый гриб – чага (*Fungus betulinus*) представляет собой природный лекарственный препарат, целебное действие которого признала официальная медицина. В стоматологической практике он применяется в виде настойки. Цель исследования. Экспериментальное обоснование и разработка состава и технологии получения стоматологического геля на основе  $CO_2$ -экстракта эвкалипта и настойки чаги. Материалы и методы. Для создания стоматологического геля в качестве биологической активной субстанции растительного происхождения нами были выбраны  $CO_2$ -экстракт эвкалипта и настойка чаги. В стоматологической практике широко применяются лекарственные препараты, содержащие эфирные масла эвкалипта. Применение в качестве растворителя пищевой двуокиси углерода позволяет проводить процесс экстракции в инертной среде при низких температурах, сохраняя при этом термолабильные вещества. Углекислотные экстракты наиболее удобны в применении, наиболее эффективны, стабильны при длительном хранении. Высокая концентрация извлекаемых веществ обуславливает их значительно меньшее дозирование. Наличие в них комплекса летучих и нелетучих соединений позволяет передать аромат и свойства исходных веществ. К тому же БАВ в этих экстрактах находятся в легкоусваиваемых формах. Второй лекарственный компонент – чага, лечебный гриб, растущий на березе. Гриб чага содержит много полезных компонентов. В нем имеются микроэлементы: К (особенно много), Zn, Ca, Na, Fe, Mn, Mg и другие, есть кислоты: гуминоподобная чаговая, оксифенолкарбоновые и тритерпеновые. Это средство обладает мощным бактерицидным, восстанавливающим, обезболивающим действием. На начальном этапе исследования мы обосновали дозировку и выбор вспомогательных веществ. Исследования проводили с использованием микробиологических и методом *in vitro* – равновесный диализ и диффузию в агар. В качестве основы стоматологического геля использовали гелеобразователи. Для корректирования вкуса геля использовали синтетические подсластители. Для обеспечения микробиологической чистоты использовали хлоргексидин и калия сорбат. В полученной лекарственной форме изучали осмотическую активность, pH и вязкопластические свойства. Острую токсичность мягкой лекарственной формы исследовали согласно методическим рекомендациям по доклиническому изучению на 20 беспородных белых мышах, в качестве препарата сравнения использовал стоматологический гель «Камистад». Ранозаживляющее действие стоматологического геля исследовали на морских свинках, проводили планиметрию ран, регистрировали сроки начала эпителизации, появления грануляции, скорость эпителизации по фазам раневого процесса. Аллергизирующие, раздражающие свойства исследовали методом кожноактивной пробы на кроликах. Эксперименты проведены в течение месяца совместно с сотрудниками кафедры фармакологии. Результаты. Стоматологический гель на основе фитокомпозиций обладает выраженными антимикробными и ранозаживляющими свойствами, у него отсутствуют аллергизирующие и раздражающие свойства и он перспективен для применения в стоматологической практике. Выводы. Таким образом, в результате проведенных исследований было выявлено, что стоматологический гель на основе фитокомпозиций обладает выраженными антимикробными и ранозаживляющими свойствами, у него отсутствуют аллергизирующие и раздражающие свойства и он перспективен для применения в стоматологической практике.

## PHYTOGEL OF $CO_2$ EUCALYPTUS EXTRACT AND TINCTURE OF CHAGA MUSHROOM

G.G. Smetova

Scientific Advisor – DPharmSci S.Ye. Kelimhanova  
Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan

Introduction. Currently herbal successfully used in dental practice. Herbal medicines have sufficient activity, the absence of side effects, low cost, simplicity and ease of use. Today it is widely used carbon dioxide extracts from plant material, as they contain all the native range of volatile production,

tanning and resinous substances. Curative effect of which is recognized as the official medicine is birch Chaga. Birch Chaga mushroom (*Fungus betulinus*) is a natural drug. In dental practice it is used as a tincture. Aim. An experimental study and development of composition and technology of dental gel based on CO<sub>2</sub> eucalyptus extract and tincture of fungus. Materials and methods. To create a dental gel as a biologically active substance of vegetable origin, we have selected a CO<sub>2</sub> extract of eucalyptus and tincture of Chaga mushroom. In dental practice widely used drugs containing essential oils of eucalyptus. Use of the food as a solvent carbon dioxide extraction process allows an inert atmosphere at low temperatures while maintaining the thermolabile substance. Carbon dioxide extracts are more convenient to use, most effective, long term storage stability. The high concentration of extracted substances causes them much smaller dosage. Presence of complex volatile and non-volatile compounds can more fully convey the flavor and properties of the starting materials. Besides these BAS extracts are digestible form. The second drug component – Chaga, medical fungus that grows on birch. Chaga mushroom contains many useful components. It contains minerals and salts thereof: K (particularly large), Zn, Ca, Na, Fe, Mn, Mg and other; acids: humic-like Chaga acid, oxyphenylcarboxylic and triterpene acids. This tool has powerful antibacterial, regenerating, analgesic effect. At the initial stage of the study, we have proved the dosage and the choice of excipients. Studies were carried out using the method of microbiological tests and *in vitro* – equilibrium dialysis and diffusion in agar. As the basis of dental gel there were used gelling agents, for taste masking – synthetic sweeteners. To ensure the microbiological purity was used, and potassium sorbate, chlorhexidine. The resulting dosage form was studied osmotic activity, pH and viscoplastic properties. The acute toxicity of soft dosage form according to the guidelines of the investigated for pre-clinical study on 20 mongrel white mice, as the reference drug used dental gel «Kamistad». Wound-healing effect of dental gel was investigated in guinea pigs, performed planimetry wounds were recorded starting date epithelialization, granulation appearance, speed of epithelialization over the phases of wound healing. Allergenic, irritant properties were studied by conjunctival tests on rabbits. Experiments were carried out for a month, together with the staff of the Department of Pharmacology. Results. Dental gel based fitokompozitsy has a strong antimicrobial and wound-healing properties, he does not have – allergenic and irritant properties and it is promising for use in dental practice. Conclusion. Thus, as a result of the research revealed that dental gel based fitokompozitsy has a strong antimicrobial and wound-healing properties, he does not have allergenic and irritant properties and it is promising for use in dental practice.

#### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

*М.А. Абитова*

*Преподаватель – к.фарм.н., доц. Л.Г. Сатаева  
Казахский национальный медицинский университет  
им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

Введение. В развитых странах мира основные показатели здоровья являются показателями либо гордости, либо горя страны. По этому судят об эффективности работы исполнительной власти. Цель исследования. Цель статьи – провести анализ программ здравоохранения РК. Материалы и методы. Контент-анализ. Результаты. В Казахстане более 10 лет тому назад была предложена Программа ВОЗ по основным ЛС, в которой установлено, что для надлежащего использования ЛС, покупаемых по рецепту или без него, больные имеют право быть информированными о потенциальной пользе и рисках, возникающих при изменении правил приема ЛС. Важнейшим элементом Национальной лекарственной политики является Перечень основных лекарственных средств. Критериями выбора лекарств для включения в такой перечень являются их применение для профилактики и лечения приоритетных заболеваний, доказанная эффективность и безопасность, учет соотношения стоимости и эффективности этих препаратов. Перечень основных лекарств является основанием и исходным пунктом для определения стоимости схем лечения, потребности в лекарствах, а также подготовки документов и материалов для контроля качества включенных в него препаратов. Наибольший уровень прироста заболеваемости в РК наблюдается по туберкулезу, вирусному гепатиту. Данная тенденция сохраняется уже на протяжении нескольких лет. В ходе проводимого анализа мы учитывали, что больные социально значимыми заболеваниями характеризуются размерами платежеспособного спроса и потребительскими предпочтениями. Для определения платежеспособного спроса наибольшее значение имеет уровень дохода потребителей. Как показали проведенные нами исследования, расходы на приобретение лекарств увеличились в среднем на 20–25%.

Выводы. 1. Все проанализированные программы рассчитаны на 10 лет, программы курируются президентом или премьер-министром. Цели программ: улучшение показателей здоровья населения, ликвидация неравенства между различными слоями населения в доступности и качестве медицинской и лекарственной помощи и ориентированность на нужды пациента. 2. Расход на здравоохранение 2,9% от ВВП – это уровень финансирования разрушающегося здравоохранения, потому что 5–6% от ВВП – это только поддержание здравоохранения на каком-то стабильно низком уровне, то есть здравоохранение не развивается.

#### IMPROVEMENT OF DRUG SUPPLY QUALITY IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

*M.A. Abitova*

*Scientific Advisor – CandPharmSci, Assoc. Prof. L.G. Satayeva  
Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan*

Introduction. In developed countries, the main health indicators are indicators of either pride or grief country. According to this, judge the effectiveness of the executive branch. Aim. The purpose of the article – to analyze the programs of Health. Materials and methods. Content-analysis. Results. In Kazakhstan, more than 10 years ago has been proposed WHO program on essential drugs, which found that for the proper use of medicines purchased by prescription or not, patients have the right to be informed of the potential benefits and risks arising from the change in the rules of taking drugs. Thus, today the formation of demand in the pharmaceutical market of Kazakhstan occurs mainly under the influence of the population – its main subject. To solve the problems of drug supply, WHO recommends that countries with limited resources to develop and implement a program for the development of the pharmaceutical sector (the so-called «national drug policy»). An essential element of national drug policy is a list of essential medicines. Criteria for the selection of drugs to be included in the list are their use for the prevention and treatment of priority diseases, proven efficacy and safety, taking into account cost-effectiveness of these drugs. The list of essential drugs is the basis and starting point for determining the cost of treatments, the need for medications, as well as preparation of documents and materials for quality control of products included in it. The highest incidence rate of growth in Kazakhstan is tuberculosis, viral hepatitis. This trend has continued for the past few years. During the analysis, we considered that patients with socially significant diseases are characterized by the size of effective demand and consumer preferences. To determine the effective demand is most important level of income used for consumption. At the same time, as shown by our research expenditures of population in Kazakhstan, used for consumption are also steadily increased. The cost of purchasing drugs also increased by an average of 20–25%. Conclusion. 1. All the analyzed programs are designed for 10 years of the program are supervised by the president or the prime minister. Program objectives: improving health outcomes, the elimination of disparities between different segments of the population in the availability and quality of medical and pharmaceutical care and focus on the needs of the patient. 2. expenditure on health 2.9% of GDP, this level of funding collapsing health because 5–6% of GDP – is only maintaining health at some stable low level, that is, health care is not developed.

#### СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ГОСУДАРСТВА ПО ФИНАНСИРОВАНИЮ ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

*А.А. Беккожаева*

*Научные руководители – к.фарм.н., доц. Л.Г. Сатаева, д.фарм.н., проф. Д.К. Кияшев, к.фарм.н., доц. С.Е. Келимханова  
Казахский национальный медицинский университет  
им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

Введение. В последние годы серьезной проблемой лекарственного обеспечения населения РК стало ухудшение доступности ЛС, прежде всего с точки зрения стоимости лекарств. То есть финансовые возможности государства по бесплатному и льготному обеспечению больных СЗЗ в стране не соответствуют реальным потребностям больных, находящихся на лечении в стационарных и амбулаторных условиях. Поэтому в рыночных условиях одной из самых актуальных проблем для здравоохранения становится проблема обеспечения льготных категорий населения медикаментами и финансирование их льготного лекарственного обеспечения. Одной из главных задач, обозначенных в Государственной программе реформирования и развития здравоохранения на 2005–2015 гг., является обеспечение экономической доступности лекарственных средств для всех категорий населения. Цель исследования. Анализ возможностей расширения

финансирования льготного лекарственного обеспечения. Материалы и методы. Основным методом исследования было социологическое исследование (анкетирование больных социально значимыми заболеваниями), логический анализ. Инструментарием проводимого нами исследования служила специально разработанная нами анкета, состоящая из вопросов, направленных как на составление социально-демографического портрета больных, так и на изучение качества оказываемой лекарственной помощи. Обработка полученных результатов исследования осуществлялась нами в Программе SPSS 10,0. Результаты. В ходе проводимого исследования нами были опрошены 830 человек, больных туберкулезом, проходивших лечение на базе НИИ туберкулеза РК и в противотуберкулезных диспансерах городов Казахстана (г. Алматы, г. Астаны и др.). Приведены данные, полученные в ходе исследования по ежемесячным расходам больных социально значимыми заболеваниями на лекарственные средства. Анализ показал, что большинство опрошенных 398 человек (48%) может выделить не более 50 долларов на приобретение остро необходимых им лекарственных средств. Незначительная часть (5%) больных могут при острой необходимости выделить на покупку более 200 долларов США, при том все респонденты отмечали, что готовы израсходовать на приобретение лекарств столько средств, сколько им позволят финансовые возможности, так как для них проблема лекарственного обеспечения является не только чрезвычайно актуальной, но и жизненно необходимой. Большинство из них готовы это делать в ущерб другим жизненно важным потребностям. Представляют интерес данные об удельном весе расходов на лекарственные средства в группах, с определенным ежемесячным доходом в семье. Эти расчеты приведены на примере г. Алматы. Из данных видно, что с увеличением семейного дохода удельный вес расходов на лекарственные средства уменьшается. Это означает, что в случае малообеспеченных семей покупка ЛС является более тяжелым бременем для семейного бюджета, чем в случае потребителей с более высокими доходами. Выводы. В результате исследования нами установлено наличие у больных социально значимыми заболеваниями следующих видов потребностей, которые необходимо удовлетворять для повышения качества их лекарственного обеспечения: 1. Потребность в своевременном получении лекарственных препаратов надлежащего качества для лечения своего заболевания. 2. Потребность в получении лекарственных средств после проведения стационарного лечения для предотвращения рецидива заболевания. 3. Потребность в оказании дополнительной информационной поддержки по применяемым лекарственным средствам. 4. В сложившейся ситуации система расширения льготной лекарственной помощи для данной категории пациентов является альтернативной. 5. Задачу совершенствования лекарственного обеспечения больных социально значимыми заболеваниями (одна из основных проблем отечественного здравоохранения) без реальной поддержки государства и существенных инвестиций в фармацевтическую промышленность решить невозможно.

#### THE NOWADAYS POSSIBILITIES OF THE STATE TO FINANCE DRUG SUPPLY IN KAZAKHSTAN

*A.A. Bekkozhaeva*

*Scientific Advisors – CandPharmSci, Assoc. Prof. L.G. Satayeva, DPharmSci, Prof. D.K. Kiashev, CandPharmSci, Assoc. Prof. S.Ye. Kelimchanova*

*Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan*

Introduction. In recent years, a serious problem of drug provision of the population of Kazakhstan was the deterioration of the availability of drugs, especially in terms of the cost of drugs. That is the financial capacity of the state to provide free and discounted SPZ patients in the country do not meet the real needs of patients who are treated in inpatient and outpatient settings. Therefore, the market conditions of one of the most urgent health problem becomes the problem of privileged categories of population medicine and finance their beneficiary drug coverage. One of the main objectives outlined in the State Program of Healthcare Reform and Development for 2005–2015 is to ensure economic access to medicines for all categories of the population. Aim. Analysis finance remedy supply. Materials and methods. The main research method was a case study (questioning patients with socially significant diseases), logical analysis. Tools of our studies served as a specially developed questionnaire, consisting of questions aimed at both the preparation of socio-demographic profile of the patients, and the study of the quality of care provided by the drug. Processing of the results of research carried out by us in the program SPSS 10.0. Results. The strategy of drug supply depends not only on morbidity in the country, allocated by the state finance, but also features a territorial arrangement of the state, the

ratio of living there urban and rural population. The ongoing study, we have proankedirovano 830 tuberculosis patients treated at the Institute of TB and TB dispensaries RK cities of Kazakhstan (Almaty, Astana, and others.). The data obtained in the course of research on the monthly costs of patients with socially significant diseases medicines. The analysis showed that the majority of respondents 398 people or 48%, may allocate no more than 50 dollars for the purchase of much-needed medicines to them. A minor part of 5% of patients can be in acute need to allocate for the purchase of more than 200 US dollars, while all respondents indicated that they are willing to spend on the purchase of medicines as much money as they allow financial opportunities for their drug supply problem is not only extremely urgent but also vital. Most of them are willing to do it at the expense of other vital needs. Of interest are the data on the proportion of expenditure on medicines in groups with a certain monthly income of the family. These calculations are shown in the example of Almaty. The data shows that an increase in family income share of the cost of drugs is reduced. This means that in the case of low-income families buy drugs is a heavy burden for the family budget than in the case of consumers with higher incomes. Conclusion. The study we have established the presence of patients with socially significant diseases of the following types of needs that must be met to improve the quality of their drug supply: 1. The need for timely receipt of medicines to treat their disease of good quality. 2. The need to obtain drugs after hospital treatment to prevent relapse. 3. The need to provide additional information to support their applicable drugs. 4. In this situation, the system extended benefits medication assistance for this category of patients is uncontested. 5. The task of improving the drug supply patients with socially significant diseases (one of the main problems of national health care) without any real support from the state, and substantial investment in the pharmaceutical industry can not be solved.

#### НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ОТЧЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ – ПУТЬ УЛУЧШЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

*A.A. Беккоджаева*

*Научный руководитель – к.фарм.н., доц. Л.Г. Сатаева  
Казахский национальный медицинский университет  
им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

Введение. Анализ деятельности системы здравоохранения Республики Казахстан, проведенный нами за последние годы, выявил следующие тенденции: снизилась средняя продолжительность жизни; выросли показатели социально значимых болезней; уменьшилось количество врачей, коек в стационарах и амбулаторных поликлиник; остается высокой общая смертность; имеется угроза инвалидизации общества, снижения трудового потенциала экономически активного населения страны; снизилась доступность медицинской и лекарственной помощи. Цель исследования. Проанализировать возможность участия отечественной фармацевтической промышленности в улучшении процесса лекарственного обеспечения. Материалы и методы. Контент-анализ. Результаты. Рост числа социально значимых заболеваний в целом по республике является, можно сказать, неизбежным, поскольку наблюдается минимальный уровень государственных расходов на здравоохранение. Анализ показал, что для долгосрочного и стабильного развития системы здравоохранения как одного из приоритетов национальной безопасности и суверенитета Казахстана необходимо: совершенствование законодательной базы, системы и статуса государственного управления всей сферы национального здравоохранения; выработка на государственном уровне новых механизмов привлечения, освоения инвестиционных государственных и частных ресурсов в данной сфере; вложение финансовых ресурсов в приоритетные, наукоемкие, градообразующие проекты в сфере здравоохранения, то есть развитие отечественной фармацевтической промышленности. Среди положительных изменений в деятельности республиканских фармацевтических предприятий (организаций) в условиях рынка отмечаются следующие: обеспечение самофинансирования и самокупаемости; умелое использование товарно-денежных отношений через механизмы ценообразования, финансово-кредитные рычаги и др.; использование различных форм стимулирования сбыта продукции; мотивация труда аптечных работников; умение оценить силы своего предприятия (организации) и его конкурентов; гибкость технологической и сбытовой программ. Переход к рыночной экономике внесли и негативные явления в процесс лекарственного обеспечения больных социально значимыми заболеваниями в РК. Отечественные производители хорошо знакомы с местными условиями, но поставлены в жесткие рамки конкуренции с мощными мировыми производителями фармацевтической продукции.



Поэтому во главу угла они поставили конечного потребителя – аптеки и иногда лечебно-профилактические учреждения. В дистрибуции отечественных препаратов широко распространена практика прямых поставок конечным потребителям. Таким образом, в Казахстане отечественные производители стремятся, чтобы их препарат вошел в список жизненно важных лекарственных средств, в список лекарственных средств, закупаемых государственными органами в рамках госзаказа (по тендерным спискам). Некоторые дистрибьюторы вовлечены и в розничную торговлю медикаментами. Нередко крупные аптеки выполняют функции оптовика для других соседних аптек. При сходной с развитыми странами структуре заболеваемости по основным классам болезней, потребление лекарств на одного человека в Казахстане на несколько порядков меньше. В ходе проводимого исследования нами были проанализированы ведущие страны поставщики лекарств в РК. На сегодня ведущими странами поставщиками лекарств на фармацевтический рынок РК являются Россия, Германия и Индия. Выводы. Анализ показывает, что фармацевтический рынок в РК насыщен лекарствами, поэтому в настоящее время приоритетными проблемами для нашей страны, как и для здравоохранения всех стран, становится рациональное использование лекарственных средств и грамотное назначение лекарственных препаратов лечащими врачами, особенно при лечении социально значимых заболеваний.

#### THE NEED FOR THE DEVELOPMENT OF DOMESTIC PHARMACEUTICAL MANUFACTURERS - A WAY FOR IMPROVING MEDICAL ASSISTANCE TO THE POPULATION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

*A.A. Bekodchaeva*

*Scientific Advisor – CandPharmSci, Assoc. Prof. L.G. Satayeva  
Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan*

Introduction. Analysis of the health system of the Republic of Kazakhstan, carried out by us in recent years, revealed the following trends: reduced life expectancy; increased rates of socially significant diseases; reduce the number of doctors, hospital beds in hospitals and outpatient clinics; remains high overall mortality; there is a threat of disability society, reducing the labor potential of the economically active population. Aim. Decreased availability of medical and pharmaceutical care. Materials and methods. Content-analysis. Results. The growing number of socially significant diseases in the republic is, we can say inevitable because there is a minimum level of government healthcare costs. The analysis showed that for long-term and stable development of the health system as one of the priorities of the national security and sovereignty of Kazakhstan is necessary to: improving the legal framework, system status and governance of the whole sphere of national health; development at the state level new mechanisms to attract, develop investment of public and private resources in this area; investment of financial resources in priority, high-tech, city-forming projects in the health sector, ie the development of the domestic pharmaceutical industry; among the positive changes in the activity of the national pharmaceutical enterprises (organizations) in the market are the following: providing self-financing and self-sufficiency; the skillful use of commodity-money relations through mehanizmy pricing, financial and credit levers, etc.; use of various forms of sales promotion produktsii; labor motivation of pharmacists; the ability to assess the strength of the enterprise (organization) and its competitors; flexibility of technological and marketing programs. The transition to a market economy and have negative effects in the process of drug supply patients with socially significant diseases in the Republic of Kazakhstan. Domestic manufacturers are familiar with local conditions, but put into the rigid framework of competition with powerful global manufacturers of pharmaceutical products. Therefore of paramount importance they put the end user and sometimes pharmacy health facilities. In the domestic distribution of drugs is widespread practice of direct sales to end users. Thus, in Kazakhstan, the domestic manufacturers tend to have their medication included in the list of essential medicines, the list of medicines purchased by public authorities within the state order (on tender lists). Some distributors are involved in the retail sale of medicines. Often large pharmacy act as a wholesaler for other nearby pharmacies. With a similar structure to the developed countries the incidence of the main classes of diseases, drug consumption per person in Kazakhstan by several orders of magnitude smaller. The ongoing study we have analyzed the country's leading suppliers of medicines in the Republic of Kazakhstan. At present, the leading countries of the suppliers of drugs on the pharmaceutical market of Kazakhstan are Russia, Germany and India. Conclusion. The analysis shows that the pharmaceutical market in Kazakhstan is saturated drugs, so now a priority for our country, as well as for the health of all countries, it is the rational use of medicines and prescription

drugs competent clinicians, especially in the treatment of socially significant diseases.

#### МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЕРЕЧНЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

*М.А. Абитова*

*Научный руководитель – к.фарм.н., доц. Л.Г. Сатаева  
Казахский национальный медицинский университет им.  
С.Д.Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

Введение. В последние годы серьезной проблемой лекарственного обеспечения населения РК стало ухудшение доступности ЛС, прежде всего с точки зрения стоимости лекарств. Одним из ключевых подходов к повышению эффективности использования финансовых ресурсов в здравоохранении РК является стратегия использования в медицинской практике лекарств, обладающих высокой фармакотерапевтической эффективностью и оптимальной ценой. Цель исследования. Смоделировать перечень лекарств, отпускаемых на бесплатных и льготных условиях. Материалы и методы. Экспертные оценки лекарственных средств. Результаты. Чтобы получить ясную картину потребления лекарственных препаратов для лечения больных в условиях стационара, обоснования их дальнейшей закупки нами были изучены листы назначения историй болезни. Это позволило избежать искажения информации и получить достоверные данные о потреблении лекарственных препаратов и источниках их финансирования. Нами был разработан список лекарственных препаратов, в котором была учтена форма оплаты лекарственных средств для различных льготных категорий пациентов. Следует отметить, что при написании Программы и предложении нового списка лекарственных средств, отпускаемых на бесплатных и льготных условиях, нами было проведено следующее: экспертная оценка ЛС, используемых для лечения определенных видов социально значимых заболеваний; – анализ рациональных схем лечения, оценка экономической доступности используемых в настоящее время ЛС; создание перечней ЛС по отдельным нозологическим группам заболеваний, которые могут быть назначены по льготному отпуску за счет госбюджетных средств; создан базовый список ЛС, подлежащих централизованной закупке за счет бюджетных средств. На следующем этапе была учтена форма оплаты лекарственных средств. Кроме того, следует отметить, что для реализации Программы и широкого внедрения ее в работу необходимо создание базового списка ЛС, подлежащих централизованной закупке за счет бюджетных средств. Этот список в значительной степени создает необходимые предпосылки для соответствующего функционирования качественного лекарственного обеспечения, а также формирует теоретическую мотивацию реформирования процесса лекарственной помощи. Нами были выделены основные моменты, которые необходимо совершенствовать для повышения качества оказываемой лекарственной помощи данным больным. Формулярная система представляет собой информационно-методологическую доктрину, цель которой – развитие социально-ориентированного здравоохранения в условиях рыночной экономики. Часто неоправданно используются дорогостоящие лекарственные средства или популярные у населения дешевые препараты, не обладающие реальным терапевтическим действием, а зачастую и небезопасные. В отдельных случаях выбор терапии базируется на исторически сложившихся традициях, личных алгоритмах. При назначении лекарственных препаратов врачами используются не всегда точная информация, сведения, носящие рекламный характер, а на выбор терапии значительно влияет деятельность фармацевтических фирм. Имеется тенденция увеличения количества случаев заболеваемости и смертности, обусловленных ошибками фармакотерапии. Имеются нежелательные эффекты при приеме ЛС у госпитализированных больных. В ходе анализа и наших исследований было установлено, что отечественные производители лекарств не выпускают в настоящее время ЛС для лечения таких заболеваний, как диабет (различные виды инсулинов), ВИЧ и СПИД-инфекция, артериальная гипертония, ИБС, а также психотропные препараты и лекарственные средства для лечения бронхиальной астмы. Выводы. Исследование показало, что к основным потребительским свойствам лекарственных средств экспертами и пациентами были отнесены: эффективность, максимальное отсутствие побочных эффектов.

#### MODELING THE LIST OF MEDICAMENTS FOR THE TREATMENT OF SOCIALLY SIGNIFICANT DISEASES

*M.A. Abitova*  
 Scientific Advisor – CandPharmSci, Assoc. Prof. L.G. Satayeva  
 Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty,  
 Kazakhstan

**Introduction.** In recent years, a serious problem of drug provision of the population of Kazakhstan was the deterioration of the availability of drugs, especially in terms of the cost of drugs. One of the key approaches to improve the effective use of financial resources in the health of the RK is the strategy used in medical practice medicine with high pharmacotherapeutic efficacy and optimal price. **Aim.** Elaboration of remedy list. **Materials and methods.** Expert estimation. **Results.** To get a clear picture of the consumption of drugs for the treatment of patients in the hospital setting, substantiate their future purchases, we studied the sheets destination histories. It is possible to avoid distortion of information and to obtain reliable data on the consumption of drugs and their sources of funding. We have developed a list of lekarstvennyh drugs, which was considered a form of payment for drugs for different preferential categories of patients. It should be noted that when writing programs and offers a new list of medicines dispensed on free and concessional terms, we carried out the following: expert evaluation of drugs used to treat certain types of socially significant diseases; analysis of rational treatments, evaluation of the economic availability of currently used drugs; the creation of lists of drugs for individual nosological gruppam diseases that can be assigned to lgotnomu leave due to budgetary funds; create a basic list of drugs to be tsentralizovannoy purchase from the budget. The next step was considered a form of payment for medicines. In addition, it should be noted that the implementation of the Programme and the widespread introduction of it into work neobhodimo create a basic list of drugs to be tsentralizovannoy purchase from the budget. This list is largely creates the necessary prerequisites for the proper functioning of quality drug supply, and also forms the theoretical motivation reform process medication assistance. We have identified the main points that need to be improved to improve the quality of pharmaceutical care according to the patient. **Formulary system** is an information and methodological doctrine, which aims – the development of Community Health in a market economy. Often used unnecessarily expensive drugs or popular among the cheapest drugs that do not have a real therapeutic effect, and often unsafe. In some cases, the choice of therapy is based on historical traditions, personal algorithms. When prescribing physicians are not always accurate information, the information bearing promotional in nature, and the choice of therapy is significantly affected by the activities of pharmaceutical companies. There is a tendency to increase in the incidence of morbidity and mortality caused by errors pharmacotherapy. Have undesirable effects when taking drugs in hospitalized patients. **Conclusion.** In the course of our analysis, and studies have shown that domestic drug manufacturers are not currently available drugs for the treatment of diseases such as diabetes (different types of insulin), HIV and AIDS – infection, hypertension, ischemic heart disease, as well as psychotropic drugs and medicines for the treatment of bronchial asthma.

#### **РАЗРАБОТКА НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ ДОКУМЕНТОВ – ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

*Д.С. Конурабаева*  
 Научный руководитель – к.фарм.н., доц. Л.Г. Сатаева  
 Казахский национальный медицинский университет  
 им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

**Введение.** Законодательная база обеспечивает конституционные права и гарантии граждан, является определяющим фактором функционирования и развития системы здравоохранения, социальной защиты и лекарственного обеспечения больных социально значимыми заболеваниями. **Цель исследования.** Изучение законодательных основ оказания лекарственной помощи населению. **Материалы и методы.** Контент-анализ законодательства. **Результаты.** На основе изучения и анализа основных законов РК в области лекарственного обеспечения, нормативно-правовых актов регулирующих в настоящее время процесс оказания лекарственной помощи, Закона «О лекарственных средствах» и стратегии развития здравоохранения Республики Казахстан, национальной политики в области ЛС, зарубежного опыта стран с развитой экономикой нами предложен проект Программы «Комплексное лекарственное обеспечение больных СЗЗ в РК» и методические указания для ее эффективной работы. Разработанный нами проект Программы позволит на основе проведенного нами анализа эффективно распределять государственные ассигнования, выделяемые на лекарственное обеспечение данных больных, рационально использовать

их в конкретных регионах РК. Проведенное нами исследование показало, что в области лекарственного обеспечения больных психическими заболеваниями имеется ряд проблем, которые должны быть решены в первую очередь: 1. Разработка стратегии управления лекарственным обеспечением данных больных в новых экономических условиях. 2. Обоснование основных принципов оказания лекарственной помощи данной категории больных. 3. Эффективное использование бюджетных средств, выделяемых для закупки ЛС для лечения данных больных СЗЗ. 4. Рациональный подбор ЛС, отпускаемых больным на бесплатных и льготных условиях. 5. Максимальное включение в список Программы ЛС, отпускаемых на бесплатных и льготных условиях, инновационных препаратов отечественных производителей. 6. Разработка стратегии производства ЛС отечественными фармацевтическими предприятиями для лечения психических заболеваний в РК. **Нормативно-правовая система** необходима для регулирования льгот в сфере обращения ЛС, механизмов ее реализации. Она включает в себя пакет законодательных и нормативно-правовых документов. **Информационная система** представляет собой систему единого обеспечения учреждений здравоохранения, аптечной службы, фармацевтических предприятий, врачей и служб социальной защиты населения. **Основными информационными ресурсами на государственном уровне** должны стать: 1. На региональном уровне необходима полная информация о количественном и качественном составе больных социально значимыми заболеваниями, имеющими право на бесплатное лекарственное обеспечение законодательно. 2. Проведение анализа наличия в регионе фармацевтических предприятий и их возможностей участвовать в процессе лекарственного обеспечения больных социально значимыми заболеваниями. 3. Данные о бюджетном финансировании регионов. **Выводы.** В моделях есть описание организационной структуры, методологии. Это необходимо для достижения целей и задач эффективного и рационального лекарственного обеспечения больных, имеющих на это право.

#### **DEVELOPMENT OF LEGAL DOCUMENTS – INSTITUTIONAL FRAMEWORK FOR IMPROVING THE QUALITY OF PHARMACEUTICAL CARE TO THE POPULATION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

*D.S. Konurbaeva*  
 Scientific Advisor – CandPharmSci, Assoc. Prof. L.G. Satayeva  
 Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty,  
 Kazakhstan

**Introduction.** The legislative framework provides the constitutional rights and guarantees of citizens, is a determining factor in the functioning and development of the health system, social protection and drug supply patients with socially significant diseases. **Aim.** STUDY law base. **Materials and methods.** Content analysis. **Results.** Based on the study and analysis of the fundamental laws of the Republic of Kazakhstan in the field of drug supply, legal acts regulating the current process of providing pharmaceutical care, the Law «On Medicines» and strategies of Health of the Republic of Kazakhstan, the national policy on drugs, foreign experience of advanced economies us a draft program «Integrated medicinal maintenance of patients SPZ in Kazakhstan» and guidelines for its effective operation. We have developed a draft Programme will based on our analysis of the efficient allocation of public expenditure allocated to drug supply these patients, to use them in specific regions of Kazakhstan. Our study showed that in the field of medicinal maintenance sick of mental illness has a number of problems that must be solved in the first place: 1. Develop a strategy for managing drug supply data of patients in the new economic environment. 2. Justification of the basic principles of providing pharmaceutical care of these patients. 3. Effective use of budget funds allocated for the purchase of drugs for the treatment of these patients SPZ. 4. Rational selection of drugs dispensed to patients on free and easy terms. 5. The maximum inclusion in the list of Programs drugs dispensed on free and concessional terms, innovative products of domestic manufacturers. 6. Development of a strategy by domestic production of medicines by pharmaceutical companies to treat mental illness in Kazakhstan. **Legal and regulatory system** is necessary for the regulation of benefits in the field of drugs, mechanisms for its implementation. It includes a package of legislative and regulatory documents. **Information system** is a system providing a single health care facilities, pharmacy services, pharmaceutical companies, doctors and services of social protection. **Basic information resources at the state level** should be: 1. At the regional level need complete information about the quality and quantity of patients with socially significant diseases eligible for free drugs legally. 2. Analysis of the presence in the region, pharmaceutical companies and their ability to participate in the drug supply patients with socially significant diseases. 3. Data on the budget

financing of the regions. Conclusion. The models have a description of the organizational structure, methodology. This is necessary to achieve the goals and objectives of efficient and effective drug supply patients eligible.

### ОСНОВНЫЕ РИСКИ ПРОЦЕССА ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

*Д.А. Третьякова*

*Научный руководитель – к.фарм.н., доц. Л.Г. Сатаева  
Казахский национальный медицинский университет  
им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

Введение. В РК проблемы, связанные с обеспечением лекарствами больных СЗЗ, в настоящее время приходится решать в условиях ограниченного бюджетного финансирования, отсутствия систем ценообразования на ЛС, наличия огромного количества лекарств на фармацевтическом рынке и высоких цен на них. Цель исследования. Установить основные риски процесса лекарственного обеспечения, осуществляемого на бесплатных и льготных условиях в Казахстане. Материалы и методы. Материалы для проведенного моделирования были получены путем проведения собственных социологических исследований, SWOT-анализа, существующей нормативно-правовой базы в области лекарственного обеспечения. Результаты. Проведенные нами исследования позволили выявить проблемы, существующие в лекарственном обеспечении больных СЗЗ. Одним из основных выделяемых нами моментов является четкое задание определенных контрактных отношений между участниками процесса лекарственного обеспечения больных СЗЗ. Оптимальным, по нашему мнению, является задание четких контрактных отношений между участниками процесса ЛО через разработанную нормативно-правовую базу. Таким образом, предлагаемая нами модель рассматривает весь комплекс факторов, влияющих на качество ЛО больных СЗЗ, начиная от основных ресурсов до государственной системы гарантии качества лекарственного обеспечения. Это позволило установить факторы, имеющие наиболее высокий уровень риска и в дальнейшем предложить механизмы их снижения. Риски были нами классифицированы как: высокие, средние, низкие. К основным участникам процесса ЛО нами были отнесены: отечественные производители ЛС, дистрибьюторы, аптеки. При построении такой модели для РК в качестве входа в систему ЛО, оценивали ресурсы с точки зрения институциональной теории и предложено оценивать внешнюю макросреду и микросреду (с помощью контурного анализа, социологических исследований) и внутреннюю среду процесса ЛО больных СЗЗ. Основной целью реализации данной модели должна стать качественная государственная система гарантий лекарственного обеспечения. Выводы. 1. В ходе исследования были установлены факторы, имеющие наиболее высокий уровень риска и в дальнейшем предложить механизмы их снижения. Риски были нами классифицированы как: высокие, средние, низкие. 2. В ходе исследования нами были разработаны и предложены механизмы снижения вышеперечисленных рисков с использованием теории «принципала и агента», теории транзакционных издержек, теории контрактов и др. Данные механизмы приведены в модели. 3. В настоящее время механизмы ответственности за низкое качество ЛО не отработаны. Разработанные нами механизмы снижения рисков, характерных для процесса лекарственного обеспечения, были призваны снижать роль человеческого фактора в процессе ЛО больных СЗЗ.

### PRINCIPAL RISKS OF DRUG PROVISION IN KAZAKHSTAN

*D.A. Tretyakova*

*Scientific Advisor – CandPharmSci, Assoc. Prof. L.G. Satayeva  
Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov,  
Almaty, Kazakhstan*

Introduction. In Kazakhstan the problems associated with providing drugs to patients SPZ, now have to decide on a limited budget financing, the lack of systems of drug pricing, the availability of a huge number of drugs in the pharmaceutical market and high prices for them. Aim. Set the main risks of drug supply process, carried out on free and concessional terms in Kazakhstan. Materials and methods. Materials for the simulations were obtained by carrying out their own sociological research, SWOT-analysis of the existing legal framework in the field of drug supply. Results. Our studies have revealed problems in patients with drug provision SPZ. One of the main points is allocated us a clear assignment of certain contractual relations between actors of medicinal maintenance sick SPZ. Optimal, in our opinion, is to set clear contractual relations between actors LO developed through the regulatory framework. Thus, our model considers the entire range of factors affecting the quality of LO SPZ patients, ranging from basic

resources to the state system of quality assurance of drug supply. It is possible to establish the factors that have the highest level of risk, and further propose mechanisms to reduce them. The risks were classified as us: high, medium, low. The main actors in the LO included: domestic manufacturers of drugs, distributors and pharmacies. In constructing such a model for Kazakhstan as a Logon LO evaluated resources in terms of institutional theory and proposed to estimate the external macro-and micro-environment (using contour analysis, sociological research) and the internal environment of the process LO patients SPZ. The main objective of this model is to become a quality guarantee system state drug supply. Conclusion. 1. In the course of the study were the factors that have the highest level of risk, and further propose mechanisms to reduce them. The risks were classified as: high, medium, low. 2. In the study, we have developed and proposed mechanisms to reduce these risks by using the theory of «principal-agent» theory of transaction costs, contract theory, and others. These mechanisms are shown in the model. 3. Currently, the mechanisms responsible for the poor quality of the LO not worked. We have developed mechanisms to reduce the risks specific to the process of drug supply, were designed to reduce the role of the human factor in the process of remedy supply patients.

### РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ НОВОГО КОМПОЗИЦИОННОГО ПРЕПАРАТА «ЦЕФУРСАЛМЕТ» В ЭТИЛОВОМ СПИРТЕ

*А.А. Есентай*

*Научный руководитель – д.фарм.н., проф. Д.К. Кияшев  
Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.  
Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

Введение. Среди проблем современной медицины остается актуальной проблема борьбы с гноеродной инфекцией, несмотря на большой арсенал антибактериальных средств. В структуре инфекционной патологии среди населения важное место занимают местные процессы различной локализации, вызываемые преимущественно условно патогенными микроорганизмами. Приоритет в лечении местных инфекционных процессов отдается антисептикам и антибиотикам. Однако большинство из них не обладает одновременно рядом необходимых свойств, как, например, широким спектром антимикробной активности избирательно подавлять синтез простогландинов и гистаминов в воспаленных клетках, нормализовать обменные процессы в тканях раны. Следовательно, создание композиционных лекарственных форм дает возможность обеспечить практическую медицину активными терапевтическими средствами, позволит проводить одновременную терапию нескольких заболеваний, расширить спектр их применения и уменьшить дозировки лекарственных средств. Цель исследования. Создание композиционных лекарственных форм. Материалы и методы. Технологические комбинации. Результаты. Учитывая вышеизложенное, мы обратили внимание на медицинские растворы, так как они широко используются в медицинской практике как наружные и внутренние средства и их в стерильном виде часто применяют парентерально, кроме того, растворы готовятся без особого труда. В состав раствора можно вводить различные лекарственные вещества: в основном это антисептики, местные анестетики, противомикробные, антибактериальные, противовоспалительные и болеутоляющие средства. Широкое применение спиртовых растворов обусловлено простотой их изготовления, разнообразием способов назначения и более высокой, чем у водных растворов, стабильностью. Продолжая исследования в указанной области в целях повышения лечебной эффективности лекарственной формы, нами разработан новый композиционный препарат, содержащий цефуроксим, кислоты салициловой и метилурацил в 60% этиловом спирте с целью определения пртивоимикробной активности комбинированного спиртового раствора под условным названием «Цефурсалмет». В соответствии с аппаратурной схемой производства для получения 60% этилового спирта в реактор (2) из емкости (4) наливаем рассчитанное количество 96% этилового спирта и рассчитанное количество воды очищенной из емкости (5). Раствор перемешивают несколько раз электромеханической мешалкой (3). На весах (1) отвешиваем предварительно мелко измельченный порошок 1,0 кг цефуроксима, 1кг салициловой кислоты и 4 кг метилурацила после всех компонентов загружаем в реактор (2). Затем выключим электромеханическую мешалку (3) и перемешиваем их до полного растворения. Полученный раствор фильтруем. Раствор оказался прозрачной жидкостью с запахом спирта. Затем его переливают во флаконы. Далее мы определяли биологическую активность нового композиционного спиртового препарата «Цефурсалмет». Выводы. Создание композиционных лекарственных форм дает возможность обеспечить практическую медицину активными терапевтическими

средствами, позволит проводить одновременную терапию нескольких заболеваний, расширить спектр их применения и уменьшить дозировки лекарственных средств. В данных условиях кислота салициловая проявляет противовоспалительное, цефуроксим – антимикробное, а метилурацил – ранозаживляющее действие. При сочетании этих действующих компонентов препарат «Цефурсалмет» должен проявить синергетическое действие. Для проведения микробиологического исследования нами предложен композиционный спиртовой раствор под условным названием препарата «Цефурсалмет». Технологический процесс производства препарата «Цефурсалмет», содержащего цефуроксим, кислоту салициловую и метилурацил, состоит из 2 технологических процессов, 3 вспомогательных работ и 3 УМО.

#### DEVELOPMENT OF COMPOSITION AND TECHNOLOGY FOR NEW COMPOSITE DRUG «TSEFURSALMET» IN ETHYL ALCOHOL

*A.A. Esentai*

*Scientific Advisor – DPharmSci, Prof. D.K. Kiyashev*

*Kazakh National Medical University S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan*

Introduction. Among the challenges of modern medicine remains an urgent problem to combat pyogenic infection, despite the large arsenal antibaktermalnyh funds. In the structure of infectious diseases among the population occupy an important place local processes of different localization caused mainly opportunistic microorganisms. Priority in the treatment of infectious processes is given to local antiseptics and antibiotikum. Aim. Creation a new composition. Materials and methods. Technology improvement. Results. However, most of them at the same time has a number of desirable properties, such as a broad spectrum of antimicrobial activity selectively inhibit the synthesis of prostaglandins and histamine in inflamed cells, normalize metabolic processes operating in the wound tissues. Consequently, the creation of composite formulations enables medical practice to provide an active therapeutic agent will allow for the simultaneous treatment of several diseases, to expand the range of application and to reduce the dosage of medicines. Given the above, we have paid attention to the medical solution, as they are widely used in medical practice as an interior and exterior and cash in the form of sterile parenteral often used, furthermore, the solutions are prepared easily. In the solution composition may be administered in the different drugs mostly antiseptics, local anesthetics, antimycotic, antibacterial, anti-inflammatory and analgesic agents. Widespread use of alcoholic solutions due to their ease of manufacture, destination variety of ways, and higher than aqueous solutions, stability. Continuing research in this area in order to improve the therapeutic efficacy of the formulation, we have developed new composite formulation containing cefuroxime, salicylic acid and metiluratsil in 60% ethanol in order to determine the activity of the combined prtvomikrobnoy alcohol solution codenamed «Tsefursalmet». In accordance with the scheme of apparatus for the production of 60% ethyl alcohol into the reactor (2) from the container (4) Pour a calculated amount of 96% ethanol, and the calculated amount of purified water from the tank (5). The solution was stirred for several motorized stirrer (3). On the scales (1) pre-weighed into finely divided powder cefuroxime 1.0 kg, 1 kg of salicylic acid and 4 kg methyluracil after all components charged into the reactor (2). Then turn off the electromechanical stirrer (3) and stir them until completely dissolved. The resulting solution was filter the. the solution turned out to be a clear liquid with a smell of alcohol. Then they were poured into vials. Next, we determined the biological activity of the new composition of the drug alcohol «Tsefursalmet». Conclusion. Creating composite formulations gives the ability to provide practical medicine active therapeutic agents, will allow for the simultaneous treatment of several diseases, to expand the range of their application and to reduce the dosage of drugs in these conditions salicylic acid exhibits anti-inflammatory, anti-microbial and cefuroxime metiluratsil wound-healing effect. With the combination of these actions composite drug «Tsefursalmet» must show a synergistic effect. For microbiological research, we proposed a composite alcoholic solution codenamed drug «Tsefursalmet». The technological process of preparation «Tsefursalmet» consisting of cefuroxime, salicylic acid and metiluratsila consists of two processes, 3 auxiliary works and 3 ULV.

#### РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ПРОГРАММЫ «КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН»

*Д.А. Конурбаева*

*Научный руководитель – к.фарм.н., доц. Л.Г. Сатаева*

*Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.*

*Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

Введение. В настоящее время расходы на финансирование отрасли здравоохранения нашей республики в 5 раз ниже по сравнению с некоторыми странами СНГ и Европы (ФРГ). В Европе эти показатели составляют в перерасчете на одного человека 2000 долларов, в США – 4000. По нормативам ВОЗ государство должно тратить на здравоохранение не менее 5% от ВВП. Цель исследования. Разработка проекта программы «Комплексное лекарственное обеспечение больных социально значимыми заболеваниями в РК». Материалы и методы. Методы институциональной экономической теории «принципала – агента». Результаты. На основе изучения и анализа основных законов РК в области лекарственного обеспечения, нормативно-правовых актов регулирующих в настоящее время процесс оказания лекарственной помощи, Закона «О лекарственных средствах» и стратегии развития здравоохранения Республики Казахстан, национальной политики в области ЛС, зарубежного опыта стран с развитой экономикой нами предложен проект Программы «Комплексное лекарственное обеспечение больных СЗЗ в РК» и методические указания для ее эффективной работы. Разработанный нами проект Программы позволит на основе проведенного нами анализа эффективно распределять государственные ассигнования, выделяемые на лекарственное обеспечение данных больных, рационально использовать их в конкретных регионах РК. Проведенное нами исследование показало, что в области лекарственного обеспечения больных психическими заболеваниями имеется ряд проблем, которые должны быть решены в первую очередь: 1. Разработка стратегии управления лекарственным обеспечением данных больных в новых экономических условиях. 2. Обоснование основных принципов оказания лекарственной помощи данной категории больных. 3. Эффективное использование бюджетных средств, выделяемых для закупки ЛС для лечения данных больных СЗЗ. 4. Рациональный подбор ЛС отпускаемых больным на бесплатных и льготных условиях. 5. Максимальное включение в список Программы ЛС, отпускаемых на бесплатных и льготных условиях, инновационных препаратов отечественных производителей. 6. Разработка стратегии производства ЛС отечественными фармацевтическими предприятиями для лечения психических заболеваний в РК. Нормативно-правовая система необходима для регулирования льгот в сфере обращения ЛС, механизмов ее реализации. Она включает в себя пакет законодательных и нормативно-правовых документов. Информационная система представляет собой систему единого обеспечения учреждений здравоохранения, аптечной службы, фармацевтических предприятий, врачей и служб социальной защиты населения. Выводы. 1. На региональном уровне необходима полная информация о количественном и качественном составе больных социально значимыми заболеваниями, имеющими право на бесплатное лекарственное обеспечение законодательно. 2. Проведение анализа наличия в регионе фармацевтических предприятий и их возможностей участвовать в процессе лекарственного обеспечения больных социально значимыми заболеваниями. 3. Данные о бюджетном финансировании регионов.

#### DEVELOPMENT OF PROGRAM «INTEGRATED DRUG PROVIDING PATIENTS WITH SOCIALLY SIGNIFICANT DISEASES IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN» PROJECT

*D.A. Konurbaeva*

*Scientific Advisor – CandPharmSci, Assoc. Prof. L.G. Satayeva*

*Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan*

Introduction. Currently, the cost of financing the health sector of our republic 5 times lower than in some countries of CIS and Europe (Germany). In Europe, the figures are recalculated per cheloveka \$ 2,000 in the US – 4000. According to the WHO guidelines state should spend on health care is not less than 5% of GDP. Aim. Project development program «Integrated medicinal maintenance of patients with socially significant diseases in the Republic of Kazakhstan» Materials and methods. Methods of institutional economics «principal – agent». Results. Based on the study and analysis of the fundamental laws of the Republic of Kazakhstan in the field of drug supply, legal acts regulating the current process of providing pharmaceutical care, the Law «On Medicines» and strategies of Health of the Republic of Kazakhstan, the national policy on drugs, foreign experience of advanced economies us a draft program «Integrated medicinal maintenance of patients SPZ in Kazakhstan» and guidelines for its effective operation. We have developed a draft Programme will based on our analysis of the efficient allocation of public expenditure allocated to drug supply these patients, to use them in specific regions of Kazakhstan. Our study showed that in the field of medicinal maintenance sick of mental illness has a number of problems that must be solved in the first place: 1. Develop a strategy for managing drug

supply data of patients in the new economic environment. 2. Justification of the basic principles of providing pharmaceutical care of these patients. 3. Effective use of budget funds allocated for the purchase of drugs for the treatment of these patients SPZ. 4. Rational selection of drugs dispensed to patients on free and easy terms. 5. The maximum inclusion in the list of Programs drugs dispensed on free and concessional terms, innovative products of domestic manufacturers. 6. Development of a strategy by domestic production of medicines by pharmaceutical companies to treat mental illness in Kazakhstan. Legal and regulatory system is necessary for the regulation of benefits in the field of drugs, mechanisms for its implementation. It includes a package of legislative and regulatory documents. Information system is a system providing a single health care facilities, pharmacy services, pharmaceutical companies, doctors and services of social protection. Conclusion. 1. At the regional level need complete information about the quality and quantity of patients with socially significant diseases eligible for free drugs legally. 2. Analysis of the presence in the region, pharmaceutical companies and their ability to participate in the drug supply patients with socially significant diseases. 3. Data on the budget financing of the regions.

#### КАЧЕСТВЕННОЕ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛИФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ФИЗАЛИСА ОБЫКНОВЕННОГО (*PHYSALIS ALKEKENGII*.)

A.V. Bili

Научный руководитель – к.фарм.н., доц. М.А. Кожокару-Том  
Государственный университет медицины и фармации им. Николая Тестемитану, Кишинев, Молдова

Введение. Физалис (*Physalis alkekengi* L.), травянистое многолетнее растение, в состав которого входит большое количество биологически активных веществ: полифенолы, танины, горькое вещество – физалин, флавоноиды, сапонины, эфиры, стероиды, холестерин, дубильные вещества, фруктоза, глюкоза, витамины: А, С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, пектин, алкалоиды (соланин, скополетин). В ягодах содержится много органических кислот: яблочная, винная, лимонная, янтарная; фенолкарбоновые кислоты: галловая, кофейная, хлорогеновая, гентизиновая, феруловая, и синаповая. Яркую окраску плодам придает вещество ликопин (каротиноид). Съедобные сорта физалиса нашли применение как в кулинарии, так и в медицине. Из огромного разнообразия оказываемых им терапевтических эффектов можно выделить несколько. Таким образом, его значимое для медицины антиоксидантное действие достигается посредством присутствия в растении полифенольных соединений. Экстракты растения обладают ярко выраженным противомикробным действием. Экстракт из чашечек является также болеутоляющим и ранозаживляющим средством. Плоды физалиса способны удалять из организма ураты, обладают мочегонным, кровоостанавливающим, противовоспалительным, желчегонным действием. Растение может быть применено в качестве поливитаминного продукта, повышающего иммунитет. Незрелые плоды обладают повышенным содержанием алкалоидов, что придает им токсичность. Цель исследования. Целью исследования явилось выявление биологически активных веществ – полифенолов, ответственных за антиоксидантное действие данного растения, путём качественного и количественного анализа. Материалы и методы. В качестве растительного материала были использованы чашечки, листья и плоды, собранные в культивационном центре Государственного университета медицины и фармации им. Н. Тестемитану и высушенные согласно правилам, предусмотренным Фармакопеей. Для проведения качественного анализа был использован метод тонкослойной хроматографии (ТСХ). Для разделения полифенольных соединений использовались системы: (1) этилацетат – уксусная кислота – вода (5:1:1), (2) хлороформ – спирт метиловый (8:2) и (3) хлороформ – спирт этиловый 96% (9:1). В качестве раствора сравнения использовалась галловая кислота. Наилучшее разделение полифенольных соединений наблюдалось в системе (3). Детектирование зон полифенолов проводилось как по собственной флуоресценции веществ в УФ-свете, так и с помощью проявителя – реактив Фолина–Дениса. В данном исследовании, для количественного определения суммы фенольных соединений использовалась прямая спектрофотометрия, основанная на измерении оптической плотности окрашенных продуктов реакций, полученных в результате окисления. Среди существующих аналитических методов определения фенолов на основе реакции окисления – восстановления следует выделить метод Фолина–Дениса (ФД) с использованием галловой кислоты в качестве стандарта. Метод (ФД) основан на образовании голубых продуктов окисления фенольных соединений вольфрамовой кислотой в щелочной среде, создаваемой насыщенным раствором карбоната натрия. Для ускорения процессов

окисления – восстановления было использовано нагревание на водяной бане при температуре 80 °С в течении 30 мин (согласно Г.Я. Мечиковой, Химико-фармацевтический журнал, том 41, №2, 2007 г.). Результаты. В ходе проведения качественного анализа в системе: хлороформ – спирт этиловый 96% (9:1) были выявлены полифенолы, включительно и показатели галловой кислоты с  $R_f=0,794$ . Содержание суммы полифенольных соединений в в листьях, чашечках и фруктах составило соответственно: 13,180%; 12,989%; 11,818%. Выводы. Методом ТСХ были идентифицированы полифенольные соединения в листьях, чашечках и фруктах Физалиса обыкновенного (*Physalis alkekengi* L.). Максимальное процентное содержание полифенолов методом прямой спектрофотометрии составило 13,180% в листьях.

#### QUALITATIVE AND QUANTITATIVE DETERMINATION OF POLYPHENOL COMPOUNDS OF PHYSALIS (*PHYSALIS ALKEKENGII*.)

A.V. Bili

Scientific Advisor – CandPharmSci, Assoc. Prof. M.A. Cozhocaru-Toma  
State Medical and Farmaceutical University 'N. Testemitanu', Kishinev, Moldova

Introduction. *Physalis (Physalis alkekengi)*, herbaceous perennial plant, which is composed of a big number of biologically active substances: polyphenols, tannins, bitter substance – physalin, flavonoids, saponins, ethers, steroids, cholesterol, fructose, glucose, vitamins: A, C, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, pectin, alkaloids (solanine, scopoletin). There are a lot of organic acids in the berries: malic, tartaric, citric, succinic; phenol carbonic acids: gallic, caffeic, chlorogenic, gentisic, ferulic, and sinapic acids. Lycopene (carotenoid) substance that gives a vivid coloration to its fruits. *Physalis* edible breeds have been used both in cooking and in medicine. Just some therapeutic benefits can be detached from a huge variety. Therefore, its antioxidant effect for medicine, is achieved through the presence of polyphenolic compounds in the plant. Plant extracts have a strongly marked antimicrobial action. The extract of the flower cups is used as an anaesthetic and wound healing remedy. *Physalis* fruits are able to eliminate urates from the body, have diuretic, hemostatic, choleric and antiinflammatory action. The plant can be used as multivitamin product, favorably influencing the immune system. Green fruits are toxic, because of high concentration of alkaloids. Aim. The aim of the study was to identify biologically active substances – polyphenols, responsible for antioxidant action of this plant, through qualitative and quantitative analysis. Materials and methods. Flower cups, leaves and fruits were used as a plant material collected in the center of cultivation of the State University of Medicine and Pharmacy 'N. Testemitanu' and dried in accordance with the Pharmacopeia rules. A thin layer chromatography (TLC) method has been put into basis for qualitative analysis. For separation of polyphenol compounds were used systems: (1) ethyl acetate–acetic acid water (5:1:1), (2) chloroform–methanol (8:2) and (3) chloroform–ethanol 96% (9:1). Gallic acid was used as a comparison solution. The best separation of polyphenol compounds was observed in the system (3). Polyphenol zone detection was performed both in own UV-light substance fluorescence and with developer Folin–Denis reagent. Direct spectrophotometry was used for the quantitative determination of the amount of the phenolic compounds in this study, based on the measurement of the optical density of colored reaction products resulting from oxidation. Among the existing analytical methods for determining phenols on the basis of oxidation-reduction reaction is the method of Folin–Denis (FD), with the use of gallic acid as a standard. The (FD) method is based on the formation of products coloured in blue of the phenolic compounds by using wolfram acid in an alkaline environment, created by the saturated solution of sodium carbonate. In order to speed up the process of oxidation – reduction the water was heated at 80 °C for 30 minutes (according to G.I. Mechikova, Chemical-pharmaceutical magazine, vol. 41, No 2, 2007). Results. In the course of the qualitative analysis of the system: chloroform – ethanol 96% (9:1) the polyphenols were identified, including the indicators of the gallic acid with  $R_f=0.794$ . The total amount of the polyphenol compounds containing in percent in leaves, flower cups and fruits are the following: 13.180%; 12.989%; 11.818%. Conclusion. By using the TLC method were identified the polyphenol compounds in leaves, flower cups and fruits of *Physalis (Physalis alkekengi* L.). The method of direct spectrophotometry has identified the maximal percentage of the polyphenol in leaves – 13.180%.

#### АНАЛИЗ ПОЛИСАХАРИДНОГО СОСТАВА ТРАВЫ ИКОТНИКА СЕРОГО (*BERTEROAINCANA*)

Т.И. Лутилина

Научный руководитель – д.фарм.н., проф. И.Л. Дроздова  
Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

Введение. Икотник серый (*Berteroa incana* (L.) DC.) – двулетнее травянистое растение семейства Крестоцветные (*Brassicaceae*), широко распространенное во флоре Европейской части России, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке. Встречается во всех областях Центральной России как обычное растение. В настоящее время икотник серый применяется только в народной медицине при заболеваниях опорно-двигательного аппарата, нервной, репродуктивной, сердечно-сосудистой и пищеварительной систем. Данный вид издавна применялся при артритах, гипоксии, икоте, растяжении связок, диспепсии, для промывания ран. Однако, химический состав икотника серого изучен недостаточно. Цель исследования. Выделение и изучение полисахаридов из травы икотника серого. Материалы и методы. Полисахариды из травы икотника серого выделяли по методике Н.К. Кочеткова 4 фракциями: водорастворимые полисахариды (ВРПС), пектиновые вещества (ПВ), гемицеллюлозы А и Б (ГЦ А и ГЦ Б). ВРПС получали из воздушно-сухого шрота сырья после экстракции фенольных соединений спиртом этиловым 70%. 100 г шрота экстрагировали 2 л горячей воды при 95°C в течение 1 ч. Повторное извлечение проводили дважды при соотношении сырье-экстрагент 1:10. Шрот отделяли, а объединенные экстракты упаривали до 1/5 первоначального объема. ВРПС осаждали трехкратным (по отношению к извлечению) объемом спирта этилового 96%. Осадок ВРПС отфильтровывали, промывали спиртом этиловым, ацетоном, высушивали и взвешивали. Из шрота, оставшегося после получения ВРПС, выделяли ПВ. Экстракцию сырья проводили трехкратно смесью 0,5% растворов шавелевой кислоты и оксалата аммония (1:1) в соотношении 1:20 при 80–85°C в течение 2 ч. Объединенные экстракты концентрировали и осаждали пятикратным объемом спирта этилового 96%. Полученный осадок ПВ отфильтровывали, промывали спиртом этиловым, высушивали и взвешивали. Из шрота, оставшегося после выделении ПВ, выделяли ГЦ А и ГЦ Б. Экстракцию проводили 10% раствором натрия гидроксида (1:5) при комнатной температуре в течение 12 ч. При добавлении ледяной уксусной кислоты образовался осадок ГЦ А, который отфильтровывали, высушивали и взвешивали. К фильтрату добавляли двукратный объем спирта этилового 96%; образовавшийся осадок ГЦ Б промывали спиртом, высушивали и взвешивали. Для установления моносахаридного состава ВРПС, ПВ, ГЦ проводили их гидролиз раствором кислоты серной (1 моль/л) при 100–105°C в течение 6 ч – для ВРПС, 24 ч – для ПВ, 48 ч – для ГЦ А и ГЦ Б. Определение качественного и количественного содержания сахаров в гидролизатах выделенных ВРПС, ПВ, ГЦ проводили денситометрически после хроматографии в тонком слое сорбента параллельно с достоверными образцами моносахаридов. Результаты. Впервые выделен и разделен на фракции полисахаридный комплекс травы икотника серого. Выход ВРПС составил 11,9%, ПВ – 9,7%, ГЦ А – 4,5% и ГЦ Б – 3,0% от воздушно-сухого сырья. Анализ моносахаридного состава показал, что в состав ВРПС травы икотника серого входят нейтральные (глюкоза, галактоза, ксилоза, арабиноза, рамноза) и кислые (глюкуроновая кислота) сахара. В гидролизатах ПВ обнаружили кислые (галактуроновая и глюкуроновая кислоты) и нейтральные (глюкоза, галактоза, ксилоза, арабиноза, рамноза) моносахариды. В гидролизатах ГЦ А и ГЦ Б обнаружены нейтральные моносахариды: глюкоза, галактоза, ксилоза, арабиноза. В ВРПС преобладающими являются глюкоза (6,3%) и арабиноза (4,7%). Основу ПВ составляет галактуроновая кислота (83,2%). В ГЦ А и ГЦ Б, преобладающим моносахаридом является ксилоза (10,3–15,1%), что указывает на наличие полисахаридов типа ксиланов. Выводы. Из травы икотника серого впервые выделены и исследованы 4 фракции полисахаридов: ВРПС, ПВ, ГЦ А, ГЦ Б; установлен их качественный и количественный моносахаридный состав. Высокий выход полисахаридов говорит о перспективности использования травы икотника серого в качестве доступного отечественного источника ВРПС и ПВ.

#### ANALYSIS OF THE POLYSACCHARIDE COMPOSITION OF THE HERB OF HOARY ALYSSUM (*BERTEROA INCANA*)

T.I. Lupilina

Scientific Advisor – DPharmSci, Prof. I.L. Drozdova  
Kursk State Medical University, Kursk, Russia

Introduction. *Berteroa incana* (L.) DC. is a biennial herbaceous plant of the family *Cruciferae* (*Brassicaceae*). It is widespread in the flora of the European part of Russia, the Caucasus, Western and Eastern Siberia, the far East. It occurs in all regions of Central Russia as a normal plant. Currently *Berteroa incana* is used only in folk medicine for diseases of the musculoskeletal, nervous, reproductive, cardiovascular and digestive systems. This type has

been used for arthritis, hypoxia, hiccup, sprains, neuralgia, headache, for washing wounds. But the chemical composition of *Berteroa incana* are not well understood. Aim. Selection and study of polysaccharides from herb *Berteroa incana*. Materials and methods. The polysaccharides from *Berteroa incana* herb was performed according to the method of N.K. Kochetkova by 4 fractions: water-soluble polysaccharides (WSPS), pectin (PS), hemicelluloses A and B (Hc A and Hc B). WSPS were obtained from air-dried meal of raw materials after extraction of phenolic compounds with ethyl alcohol 70%. 100 g of air-dried meal was extracted with 2 l of hot water by heating to 95°C for 1 hour with constant stirring. Re-extraction of polysaccharides was performed twice when the ratio of raw materials-extractant 1:10. Raw material was separated and the combined extracts were evaporated to 1/5 of the initial volume. Polysaccharides besieged three times (with respect to extraction) by volume of ethyl alcohol 96%. The precipitation was filtered, washed with ethyl alcohol, acetone, dried and weighed. The remnant after receiving WSPS was used for PS extract. The extraction of raw materials was performed three times with a mixture of 0.5% solutions of oxalic acid and ammonium oxalate (1:1) at a ratio of 1:20 at 80–85°C for 2 hours. The combined extracts were concentrated and precipitated five-fold volume of ethyl alcohol 96%. The precipitate PS was filtered, washed with ethyl alcohol, dried and weighed. The remnant after the extraction of PS was used for the extraction of Hc A and Hc B. The extraction was performed with a 10% solution of sodium hydroxide (1:5) at room temperature for 12 hours. Precipitate Hc A formed after adding glacial acetic acid, which was filtered, dried and weighed. To the filtrate was added to double the volume of ethyl alcohol 96%; the formed precipitate Hc B was washed with alcohol, dried and weighed. To the establish monosaccharide composition of WSPS, PS, Hc, they were hydrolyzed with sulfuric acid solution (1 mol/l) at a temperature of 100–105°C within 6 hours for WSPS, 24 hours for PS, 48 hours for Hc A and Hc B respectively. The determination of the qualitative and quantitative content of sugars in the hydrolysates selected WSPS, PS, Hc was performed densitometric after chromatography in thin layer of sorbent in parallel with authentic samples of monosaccharides. Results. The samples were isolated and divided into fractions of polysaccharide complex *Berteroa incana* herb for the first time. The output of WSPS amounted to 11.9%, that of PS of 9.7%, Hc A – 4.5% and Hc B – 3.0% of air-dried material. Analysis of monosaccharide composition showed that the composition of WSPS in *Berteroa incana* herb are neutral (glucose, galactose, xylose, arabinose, rhamnose) and acid (glucuronic acid) sugar. In hydrolysates PS revealed acid (galacturonic and glucuronic acid) and neutral (glucose, galactose, xylose, arabinose, rhamnose) monosaccharides. In hydrolysates Hc A and Hc B detected neutral monosaccharides: glucose, galactose, xylose, arabinose. In WSPS predominant was glucose (6.3%) and arabinose (4.7%). The basis of pectin is the galacturonic acid (83.2%). The predominant in Hc A and Hc B monosaccharide respectively is xylose (10.3% to 15.1%), which indicates the presence of polysaccharides type Xylenol. Conclusion. 4 fractions of polysaccharides were isolated and studied from *Berteroa incana* herb for the first time: WSPS, PS, Hc A and Hc B. Their qualitative and quantitative monosaccharide composition were discovered. High content of polysaccharides says about the prospects of using herbs of the *Berteroa incana* as the source WSPS and PS.

#### ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА I ТИПА НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

A.A. Бабилева

Научные руководители – к.фарм.н., доц. С.Б. Адаужу, к.фарм.н. Л.В.

Унку

Государственный университет медицины и фармации им. Николая Тестемичану, Кишинев, Молдова

Введение. По данным Национального центра менеджмента здоровья при Министерстве Здравоохранения Республики Молдова, число заболевших сахарным диабетом I типа увеличивается (с 970 случаев в 2009 г. до 1148 в 2013 г. среди взрослых), а само заболевание «молодеет». За этот же период зафиксировано от 46 до 56 случаев среди детей до 18 лет. При этом общая заболеваемость сахарным диабетом с 2010 г. по 2013 г. среди взрослых возросла на 23,24%, среди детей до 18 лет – на 28,36%. Для Республики Молдова это является большой медико-социальной проблемой и требует постоянного мониторинга со стороны государства. Возникают также сложности при выборе оптимального препарата с учетом широкого ассортимента на рынке Молдовы и высокой его стоимости. Цель исследования. Анализ фармацевтического рынка Республики Молдова по инсулинам и составление рейтинга основных инсулинов. Материалы и методы. Для проведения маркетинговых исследований молдавского рынка лекарственных средств, предназначенных для лечения сахарного диабета I типа,

были использованы Государственный Реестр лекарственных средств Республики Молдова за 2014 г., Национальный каталог цен за 2012 и 2014 гг., статистические данные о заболеваемости за 2009–2013 гг. и прописываемых инсулинов пациентам. Информационный массив данных лекарственных средств на территории РМ включает в себя 33 международных наименования, представленных в различных лекарственных формах. Использован метод статистической обработки данных. Результаты. В ходе сегментационного анализа установлено, что доля инсулинов, произведенных в Германии, на молдавском рынке составляет 19,05%, в Дании – 42,86%, во Франции – 23,81%, в США – 14,28%. По данным Государственного реестра лекарственных средств, из всех зарегистрированных инсулинов на 2014 г. 36,36% приходится на пролонгированные (базальные) инсулины, 33,34% – на короткие (пищевые) и 30,30% – на смеси (профили). В целом по данной характеристике кардинальных отличий с учетом прошлых лет нет. Структура рынка инсулинов в 2014 г. по ценовым параметрам сильно изменилась относительно 2012 г. Так, в 2014 г. 15 мл короткого инсулина стоит 34,16 USD (442,71 MDL), что на 45,70% больше, чем в 2012 г.; 15 мл пролонгированного – 43,33 USD (561,57 MDL), что увеличилось на 27,76% за 2 года; цена смешанного – 26,97 USD (349,97 MDL), увеличение составляет 31,15%. На первом месте по объему закупок инсулинов в Молдове находится компания Novo Nordisk A/S Denmark, на втором месте – Eli Lilly (Lilly France S.A.S. (Франция) и Eli Lilly and Company (США)) и на третьем – Sanofi-Aventis Deutschland GmbH. Если говорить о инсулинах, выписываемых врачами, то на первом месте из коротких инсулинов находится Actrapid HM (Novo Nordisk A/S), на втором – Humulin R (Eli Lilly). Среди пролонгированных инсулинов первенство принадлежит Protaphane HM (Novo Nordisk A/S), на втором месте Humulin NPH (Eli Lilly). В ходе детального анализа инсулинов и их упаковок выявлена тенденция в предпочтении врачей в выписывании флаконов (10 мл), нежели более удобных картриджей (3 мл). На примере короткого инсулина Actrapid HM 100UI 10 мл: в 2009 г. было выписано 97,57% препарата во флаконах и 2,43% в картриджах, в 2010 г. – 67,28% и 38,72% соответственно, в 2011 г. – 93,22% и 6,78%, в 2012 г. – 83,59% и 16,41%. Данная тенденция имеет место за счет более низкой стоимости флаконов. На примере Actrapid HM 100UI, стоимость флакона ниже стоимости картриджа того же объема 10 мл на 34,79%. Выводы. В Республике Молдова, по классификации АТХ, представлена лишь группа А10А, но ассортимент препаратов широк. Вместе с тем, эффективность применения препаратов, снижается, так как за последние два года рост цен на инсулины вырос примерно на 25%, а это приводит к тому, что врачи чаще всего выписывают инсулины более дешевые и порой менее эффективные, в сравнении с более современными, но более дорогими аналогами. В данной ситуации проблема этих больных – эта проблема всего общества.

#### MEDICINES FOR TREATMENT OF DIABETES TYPE I ON THE PHARMACEUTICAL MARKET OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

A.A. Babileva

Scientific Advisors – CandPharmSci, Assoc. Prof. S.B. Adauzhi, CandPharmSci, Assoc. Prof. L.V. Uncu  
State Medical and Farmaceutical University 'N. Testemitanu', Kishinev, Moldova

Introduction. According to the data of the National Center for Health Management at the Ministry of Health of the Republic of Moldova, the number of type I diabetes cases is increasing among adults: from 970 cases in 2009 to 1148 cases in 2013. The disease develops and affects at a younger age persons. During the same period from 46 to 56 cases of diabetes were registered among children under the age of 18. Furthermore, overall incidence of diabetes has increased by 23.24% (2010–2013) among adults and by 28.36% among children under the 18 ages. Therefore this is a big medical and social issue for Republic of Moldova and it requires a permanent government monitoring. A lot of difficulties appear to choose the optimal medicine taking into consideration a large variety of products on the Moldovan market and their high price. Aim. The analysis of the pharmaceutical market in the Republic of Moldova of insulin and the creating ratings of basic insulin. Materials and methods. The State Register of Medical Products of the Republic of Moldova in 2014, the National Price Catalog for 2012 and 2014, data of incidence for the period of 2009–2013 and insulin prescribed to patients have been used for marketing researches of the medicines for type I diabetes on Moldovan market. Medicine information dataset on the territory of the Republic of Moldova consists of 33 international brand names, presented in a variety of dosage forms. The method of statistical data processing has been used. Results. It has been found in the course of the segmentation analysis of the

Moldovan market the percentage of insulin produced by Germany is 19.05%, insulin produced by Denmark – 42.86%, by France – 23.81%, by USA – 14.28%. Analyzing the data of the State Register of Medicines among all insulin registered in 2014, it was determined: long-acting (basal) insulin is 36.36%, short (food) insulin is 33.34% and admixtures (profiles) are 30.30%. In general, there are no fundamental differences between now and past years in this specification. The insulin market structure has been highly changed on price indicators in 2014 comparing with 2012. In 2014 a short 15 ml insulin cost 34.16 USD (442.71 MDL), which is 45.70% higher than in 2012, 15 ml prolonged insulin – 43.33 USD (561.57 MDL), which increased in 27.76% for 2 years and mixed insulin – 26.97 USD (349.97 MDL)-increased in price up to 31.15%. In terms of procurement of insulin in Moldova Novo Nordisk A/S Denmark is on the first place, on the second place – Eli Lilly (Lilly France S.A.S. (France) and Eli Lilly and Company (USA)) and on the third place – Sanofi-Aventis Deutschland GmbH. As for the doctors prescribed insulin Actrapid HM (Novo Nordisk A/S) is on the first place; Humulin R (Eli Lilly) is on the second one. Among the long-acting insulin the leading position is taken by Protaphane HM (Novo Nordisk A/S), the second place belongs to Humulin NPH (Eli Lilly). In the course of the detailed analysis of insulin and its packages it is found a tendency of prescribing 10 ml flacons instead of handy 3 ml cartridge. For example, for 10 ml short insulin Actrapid HM 100UI: 97.57% of medicines in flacons and 2.43% of cartridges were prescribed in 2009; 63.28% and 38.72% respectively in 2010, 93.22% and 6.78% respectively in 2011, 83.59% and 16.41% respectively in 2012. This percentage proportions were saved at the same level due to the lower flacons cost. For example, the Actrapid HM 100UI flacon price is lower than the 10 ml cartridge price with 34.79%. Conclusion. According to the ATC classification only A10A group is presented in the Republic of Moldova in spite of large assortment of products. The effectiveness of medicines administration was reduced, as the prices for insulin became 25% higher for the past two years. This leads to the fact that in most of cases doctors prescribe insulin cheaper and less effective in comparison with more expensive modern analogues. According to presented situation the problem of type I diabetes patients is the common health problem for the whole society.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА ЛИЛЕЙНЫЕ, ВКЛЮЧЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ И НУЖДАЮЩИХСЯ В ОХРАНЕ

А.В. Баринава

Научный руководитель – д.фарм.н., проф. И.Л. Дроздова  
Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

Введение. Ухудшение экологического состояния окружающей среды является причиной сокращения численности многих видов растений, что, при отсутствии специальных мер для их сохранения, может привести к полному исчезновению. Поэтому редкие и исчезающие виды занесены в Красные книги России и субъектов Российской Федерации. Это особенно важно, т.к. многие виды растений являются источниками биологически активных веществ и используются в медицине для получения лекарственных препаратов. Результаты научных исследований показывают, что даже среди широко распространенных семейств есть редкие и исчезающие виды. Одним из таких семейств является семейство Лилейные. (*Liliaceae*), которое насчитывает 10 родов и около 470 видов. Растения данного семейства распространены преимущественно в умеренных областях Западной и Восточной Азии и в Гималаях. Но многие виды встречаются во флоре областей Центральной России (в т.ч. и в Курской области). Лилейные являются многолетними травянистыми луковичными растениями, большинство из которых – эфемероиды. Некоторые из них используются в народной медицине различных стран. Среди лилейных много культивируемых декоративных растений (лилии, тюльпаны). Есть виды, имеющие ограниченное распространение и внесенные в Красную книгу, в т.ч. в Курской области. Цель исследования. Провести анализ представителей семейства Лилейные, внесенных в Красную книгу Курской области. Материалы и методы. Объектом исследования служили растения семейства Лилейные флоры Курской области. Выявление видов, внесенных в Красную книгу Курской области, проводили на основании анализа флористических сводок по источникам ботанической литературы. Результаты. Проведенное нами информационно-аналитическое исследование показало, что на территории Курской области произрастает 28 видов дикорастущих и культивируемых растений семейства Лилейные, имеющих различное распространение по районам области. Из них 8 представителей (28,6%) включены в Красную книгу Курской области. Анализ категорий редкости позволил распределить редкие и исчезающие виды Курской

области следующим образом: 1 вид (Мышиный гиацинт незамеченный – *Muscari neglectum* Guss.) – относится к 0-й категории (вид, по всей вероятности, исчезнувший с территории области). 1 вид (Брандушка разноцветная – *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gavl.) Spreng.) – относится к 1-й категории (вид, находящийся под угрозой исчезновения, выживание которого невозможно без специальных мер охраны). Наибольшее число видов – 6 (Рябчик шахматный – *Fritillaria meleagris* L.; Рябчик русский – *Fritillaria ruthenica* Wickstr.; Гиацинтик беловатый – *Hyacinthella leucophaea* (C. Koch) Schur; Лилия кудреватая или Саранка – *Lilium martagon* L.; Пролеска двулистная – *Scilla bifolia* L.; Пролеска сибирская – *Scilla sibirica* Haw.) – относится к 2-й категории (уязвимые виды, в будущем могут перейти в 1-ю категорию). Установлено, что среди представителей Лилейных нет видов, относящихся к 3-й категории (редкие виды, которые в будущем могут оказаться среди исчезающих или уязвимых видов). Выводы. Проведен анализ флоры семейства Лилейные Курской области, внесенных в Красную книгу. Установлено, что в Красную книгу Курской области внесены 8 представителей данного семейства, среди которых встречаются исчезающие и уязвимые виды. Для сохранения видового состава флоры Курской области необходимо соблюдение правильного природопользования и бережное отношение к природе родного края.

#### THE STUDY OF PLANTS OF THE FAMILY LILIACEAE INCLUDED IN THE RED BOOK OF KURSK REGION AND IN NEED OF PROTECTION

A.V. Barinova

Scientific Advisor – DPharmSci, Prof. I.L. Drozdova  
Kursk State Medical University, Kursk, Russia

Introduction. The deterioration of the ecological state of the environment is a cause of population decline of many species of plants that in the absence of special measures for their conservation, can lead to complete disappearance. Therefore, rare and endangered species entered in the Red Books of Russia and regions of the Russian Federation. This is especially important because many species of plants are sources of biologically active substances and are used in medicine to obtain drugs. The research results show that even among widely distributed families are rare and endangered species. Some of these families is the family Liliaceae, which includes 10 genera and about 470 species. Plants of this family are distributed mainly in the temperate regions of Western and Eastern Asia and in the Himalayas. But many species are found in the flora of the regions of Central Russia (including in the Kursk region). Liliaceae are perennial bulbous plants. Most of them, ephemeroids. Some of them are used in folk medicine of different countries. Among Liliaceae many cultivated ornamental plants (lilies, tulips). There are species with limited distribution and are listed in the Red book, including in the Kursk region. Aim. To analyze the representatives of the family Liliaceae listed in the Red Book of the Kursk region. Materials and methods. The object of the study were the plants of the family Liliaceae flora of Kursk region. The identification of species listed in the Red Book of the Kursk region was carried out on the basis of the analysis of the floristic summaries sources of botanical literature. Results. Conducted analytical study showed that on the territory of Kursk region, there are 28 species of wild and cultivated plants of the family Liliaceae, with different distribution areas of the region. 8 representatives (28.6%) are included in the Red Book of the Kursk region. Analysis of rarity categories enabled the distribution of rare and endangered species of Kursk region as follows: 1 species (*Muscari neglectum* Guss.) – refers to 0 categories view, in all likelihood, disappeared from the area); 1 (*Bulbocodium versicolor* (Ker-Gavl.) Spreng.) – belongs to 1 category (species under threat of extinction, survival is impossible without special protection measures). The greatest number of species – 6 (*Fritillaria meleagris* L.; *Fritillaria ruthenica* Wickstr.; *Hyacinthella leucophaea* (C. Koch) Schur; *Lilium martagon* L.; *Scilla bifolia* L.; *Scilla sibirica* Haw.) – apply to category 2 (vulnerable species in the future can go in 1 category). Found that among members of the Liliaceae no species belonging to category 3 (rare species, which in the future may be among endangered or vulnerable species). Conclusion. The analysis of the flora of the family Liliaceae Kursk region, listed in the Red book. It is established that in the Red book of Kursk region are 8 representatives of this family, among which there are endangered and vulnerable species. To save the species composition of the flora of Kursk region, there need to be a proper management and careful attitude towards nature of the native land.

#### АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ ВОДНО-СПИРТОВЫХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ПЛОДОВ ЗВЕРБОБА

A.B. Mukanova

Научный руководитель – д.фарм.н., проф. С.Е. Келимханова  
Казакский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

Введение. В данной статье рассматривается вопрос определения антиоксидантной активности плодов зверобоя. В медицинской практике плоды зверобоя применяют как кровоостанавливающее, при кожных, бронхолегочных, гинекологических, неврологических и других заболеваниях. В последнее время специалисты проявляют особый интерес к определению антиоксидантной активности (АОА) лекарственного растительного сырья (ЛРС) и фитопрепаратов и входящих в их состав биологически активных веществ. Однако информации об изучении АОА плодов зверобоя и препаратов на его основе в научной литературе практически нет. Цель исследования. Определение суммарной антиоксидантной активности водных и водно-спиртовых извлечений из плодов зверобоя для оценки перспективности их применения в качестве источника антиоксидантов (АО). Материалы и методы. Плоды зверобоя, титриметрический анализ. Результаты. АОА извлечений изучали по их способности ингибировать аутоокисление адреналина *in vitro* и тем самым предотвращать образование активных форм кислорода. Согласно этой методике значение АОА более 10% свидетельствует о наличии АОА. В результате проведенных исследований АОА плодов зверобоя составила 92,96%. Полученные результаты исследования свидетельствуют о высокой АОА плодов зверобоя и перспективности их использования в качестве источника антиоксидантных веществ и получения фитопрепаратов на их основе. Выводы. Определена суммарная АОА водных и водно-спиртовых извлечений плодов зверобоя с использованием различных моделей. Наибольшая активность извлечений наблюдается при использовании 96% этилового спирта в качестве экстрагента. Исследовано влияние полярности экстрагента на значение суммарной АОА полученных извлечений и выявлена обратно пропорциональная зависимость величины АОА от полярности экстрагента.

#### THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF HYDROALCOHOLIC EXTRACTS OF SAINT-JOHN'S-WORT FRUIT

A.B. Mukanova

Scientific Advisor – DPharmSci, Prof. S.Ye. Kelimkhanova  
Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan

Introduction. In this article discusses the definition of the antioxidant activity of fruits of hypericum. Fruits of hypericum are used as a hemostatic medicine, for treatment dermatological, bronchopulmonary, gynecological, neurological and other diseases. In recent years, experts are particularly interested in determining the antioxidant activity (AOA) of medicines, plant raw materials (PRM), herbal medicine and incoming their constituent bioactive substances. However, information about AOA of fruits of Hypericum and medicines based on these in the science literature absent. Aim. Determination the total antioxidant activity of aqueous and aqueous-alcoholic extracts of hypericum fruits for assess the prospects of its use as a source of antioxidants (AO). Materials and methods. The fruits of hypericum, titrimetric analysis. Results. AOA of extracts are studied for their ability to inhibit the autooxidation of adrenaline *in vitro* and thus prevent the formation of reactive oxygen species. According to this method, the value of more than 10% AOA indicates the presence of AOA. The results of conducted research of AOA of fruits of hypericum were 92.96%. Results of the study show the availability of fruits hypericum and preparations based on them as a source of AO. Conclusion. The total antioxidant activity of aqueous and aqueous-alcoholic extracts of hypericum fruits are determined with using different methods. The highest activity is observed when using extracts of 96% ethanol as the extractant. The influence of the polarity of the extractant are researched to the quantity of the total antioxidant activity of obtained extracts and are revealed inversely proportional dependence of the AOA on the polarity of the extractant.

#### ИММУНОМОДУЛИРУЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ ХИМИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОГО ФЛАВОНОИДА НА ПРИМЕРЕ МОДЕЛИ КОНТАКТНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ У МЫШЕЙ

И.И. Хохлова, О.С. Лантев, Д.З. Албегова, М.Д. Цицуашивили

Научные руководители – д.м.н., проф. И.Г. Козлов, д.х.н., проф. В.В. Негребецкий

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова



Введение. Контактная чувствительность к 2,4-динитрофторбензолу (ДНФБ) является моделью Т-клеточного иммунного ответа, воспроизводящей заболевание – контактный дерматит у человека. КЧ проявляются в виде воспаления (обычно кожи) в месте повторного попадания антигена. Цель исследования. Оценить иммуномодулирующий эффект химически модифицированного флавоноида в модели контактной чувствительности у мышей. Материалы и методы. Для индукции КЧ мышей линии СВА сенсибилизировали путем аппликации на выбритую кожу брюшка 50 мкл 0,3% раствора ДНФБ в ацетоне на 0-й день. Через 6 суток после сенсибилизации на внутреннюю поверхность правого уха наносили разрешающую дозу ДНФБ. На левое ухо наносили аналогичный объем растворителя (ацетона). Отрицательным контролем (К-) служила группа интактных (несенсибилизированных) мышей, получивших только аппликацию разрешающей дозы ДНФБ. Через 24 ч после повторного нанесения ДНФБ оценивали интенсивность реакции КЧ по разнице отека правого и левого ушей (специфическое локальное воспаление). Интенсивность супрессии реакции КЧ выражали в процентах к отрицательному контролю. Результаты. Однократное внутривенное введение ХМФ в дозе  $2,6 \times 10^{-5}$  моль/кг массы тела, в зависимости от сроков после сенсибилизации, вызвало супрессию КЧ на 23–39%. При этом не наблюдалось достоверных ( $p < 0,05$ ) различий между подгруппами. Так, процент супрессии КЧ при введении ХМФ через 24 ч после сенсибилизации был равен  $23,2 \pm 5,4\%$ ; при введении через 36 и 48 ч –  $25,4 \pm 6,1\%$  и  $39,2 \pm 9,5\%$  соответственно. Однако, по отношению к контролю, различия в величине отека были достоверными ( $p < 0,05$ ). Двух- и трехкратное внутривенное введение ХМФ почти полностью подавляло КЧ. Так, при двухкратном введении супрессия составила  $86,7 \pm 7,4\%$  ( $p < 0,05$ ), а при трехкратном –  $99,0 \pm 7,3\%$  ( $p < 0,05$ ). В отличие от внутривенного способа введения, при внутрибрюшинном введении ХМФ в максимальной дозе (суммарная доза  $7,8 \times 10^{-5}$  моль/кг массы тела) супрессировало КЧ только на  $61,3 \pm 4,7\%$ . Выводы. Полученные данные показали, что парентеральное введение (в/в, в/б) ХМФ дозозависимо подавляет реакцию КЧ у мышей; внутривенное введение эквивалентных доз ХМФ более эффективно подавляет КЧ, по сравнению с внутрибрюшинным использованием этого препарата.

#### IMMUNOMODULATORY ACTIVITY OF CHEMICALLY MODIFIED FLAVONOID ON THE MODEL OF CONTACT SENSITIVITY IN MICE

I.I. Khokhlova, O.S. Laptev, D.Z. Albegova, M.D. Tsitsuashvili  
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. I.G. Kozlov, DChemSci, Prof. V.V. Negrebetsky  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Contact sensitivity to 2,4-dinitrofluorobenzene (DNFB) is model of T-cell immune response, reproducing disease – human contact dermatitis. CS manifested as inflammation (typically skin) in the re-entry application of the antigen. Aim. Rate immunomodulatory effect chemically modified flavonoid (CMF) in the model of contact sensitivity in mice. Materials and methods. For induction reaction of CS, CBA mice were sensitized by application to the shaved skin of the abdomen 50  $\mu$ l 0.3% solution of DNFB in acetone at 0 day. After 6 days after sensitization on the inner surface of the right ear was applied resolving dose of DNFB. On the left ear was applied the same amount of solvent (acetone). As negative control (K-) there was served group of intact (non-sensitized) mice that received only the application of resolving DNFB dose. At 24 hours after re-application of DNFB intensity reaction of CS was assessed by difference edema of the right and left ears (specific local inflammation). Intensity of the suppression reaction of CS expressed as a percentage to negative control. Results. Single intravenous dose of CMF at  $2.6 \times 10^{-5}$  mole/kg of body weight, depending on the timing after sensitization, caused suppression reaction of CS at 23–39%. There were no significant ( $p < 0.05$ ) differences between subgroups. Thus, the percent suppression reaction of CS by CMF, which was administered 24 hours after sensitization, was equal  $23.2 \pm 5.4\%$ ; which was administered after 36 and 48 hours –  $25.4 \pm 6.1\%$  and  $39.2 \pm 9.5\%$  correspondingly. However, with respect to the control, differences in the magnitude of ear edema were significant ( $p < 0.05$ ). Two- and three-time intravenous injection of CMF almost completely suppressed reaction of CS. Thus, when the introduction of suppression was twofold –  $86.7 \pm 7.4\%$  ( $p < 0.05$ ), and at threefold –  $99.0 \pm 7.3\%$  ( $p < 0.05$ ). Unlike the method of intravenous administration, intraperitoneal administration of CMF at maximum dose (total dose  $7.8 \times 10^{-5}$  mole/kg of body weight) suppressed re-action of CS only at  $61.3 \pm 4.7\%$ . Conclusion. The findings showed that parenteral administration of CMF (i/v, i/p) dose-dependently inhibits reaction of CS in mice. Intravenous administration of equivalent doses of CMF more effectively suppresses reaction of CS, compared with the use of this substance intraperitoneally.

#### ВЛИЯНИЕ КРАТКОСРОЧНОГО РЕЖИМА ВВЕДЕНИЯ ХИМИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОГО ФЛАВОНОИДА НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ МЫШЕЙ ПРИ ОСТРОЙ СТАФИЛОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ

A.N. Goytshva, D.Z. Albegova, O.S. Laptev, M.D. Tsitsuashvili  
Научные руководители – д.м.н., проф. И.Г. Козлов, д.м.н., доц. С.Ю. Павлова, д.х.н., проф. В.В. Негребетский  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Модель острой бактериальной инфекции у мышей рекомендуется не только для изучения антимикробной, но и иммуотропной активности новых фармакологических веществ. Как показывают собственные наблюдения, а также изучение опыта других исследователей, в подобных моделях выраженная микробная нагрузка вызывает летальный исход в течение первых 7–10 дней наблюдения. На таких ранних этапах инфекции воспалительная реакция опосредует вовлечение клеток (преимущественно фагоцитов) и гуморальных факторов врожденного (но не адаптивного) иммунитета, что и позволяет косвенно оценивать функциональные возможности этого звена иммунной системы. Цель исследования. Изучение влияния ХМФ (химически-модифицированного флавоноида) на выживаемость мышей в модели острой бактериальной инфекции. Материалы и методы. В данной работе острое бактериальное воспаление органов брюшной полости воспроизводили на мышах линии Balb/c внутрибрюшинным введением  $2,0 \times 10^9$  КОЕ/мышь *Staph. aureus* в средней log-фазе роста бактериальной культуры, что составляло  $LD_{70}$ . Из взятых в эксперимент мышей были сформированы следующие группы. 1. Экспериментальная группа. Животным экспериментальной группы за 1 ч до бактериального заражения вводили внутрибрюшинно препарат ХМФ ( $2,6 \times 10^{-5}$  моль/кг массы тела трехкратно, с интервалом 4 ч). 2. Контрольная группа получала внутрибрюшинно соответствующие объемы растворителя на тех же сроках, что и животные экспериментальной группы. За подопытными мышами наблюдали в течение 14 дней, регистрировали продолжительность жизни животных без лечения и на фоне проводимой экспериментальной терапии. Результаты. Развитие инфекционного процесса визуально проявлялось в изменении внешнего вида и поведенческих реакций заболевших: животные становились адинамичными, плохо поедали корм, шерсть мышей выглядела тусклой, взъерошенной, живот был вздут, отмечались одышка и диарея. Выживаемость животных в контрольной группе составила  $29,4 \pm 10,7\%$ , а в группе, получавшей препарат, была более чем в 2 раза выше ( $p = 0,0026$ , log-rank тест) и соответствовала  $85,7 \pm 7,6\%$ . Выводы. Проведенные нами исследования позволяют заключить, что режим краткосрочного предварительного внутрибрюшинного введения ХМФ не только не усугубляет течение инфекционного процесса на ранних его этапах, но и повышает выживаемость мышей Balb/c с моделируемым гнойно-воспалительным процессом органов брюшной полости стафилококковой этиологии, по сравнению с контрольной группой, в которой погибает 70% животных.

#### EFFECT OF SHORT-TERM MODE OF ADMINISTRATION OF CHEMICALLY MODIFIED FLAVONOID ON THE SURVIVAL OF MICE WITH ACUTE STAPHYLOCOCCAL INFECTION

A.N. Goytshva, D.Z. Albegova, O.S. Laptev, M.D. Tsitsuashvili  
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. I.G. Kozlov, DMedSci, Assoc. Prof. S.I. Pavlova, DChemSci, Prof. V.V. Negrebetsky  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Model of acute bacterial infection in mice is recommended for studying not only antimicrobial activity, so it recommended for study activity of new pharmacological substances too. As shown our study, as well as studies from other researchers – at similar models microbial load causes death within the first 7–10 days of observation. At so early stages of infection inflammatory response mediates involving cells (mostly phagocytes) and humoral factors of innate immunity (but not adaptive), which allows indirectly evaluate functionality of this part of the immune system. Aim. Study of the effect of CMF (chemically modified flavonoid) on survival of mice in a model of acute bacterial infection. Materials and methods. In this work, an acute bacterial inflammation of the abdominal cavity of mice was reproduced in Balb/c mice intraperitoneally at  $2.0 \times 10^9$  (CFU/mouse) *Staph. aureus* in average log-growth phase of the bacterial culture, that was  $LD_{70}$ . From taken in the experiment mice were formed following groups. 1. Experimental group. One hour before the bacterial infection animals from the experimental group was administered CMF intraperitoneally ( $2.6 \times 10^{-5}$  mole/kg of animal body weight three times at intervals of 4 hours). 2. Control group received

intraperitoneal corresponding volumes of solvent at the same time as the animals of the experimental group. Guinea mice were observed for 14 days. At this time was registered life span of animals without treatment and against the background of conducted experimental therapy. Results. Development of an infectious process visually appears to change the appearance or behavior of cases: animals became adynamic, had a poor appetite, wool mice looked dim, disheveled, stomach was swollen, dyspnea and diarrhea was marked. Survival of animals at the control group was  $31.3 \pm 11.6\%$ , and in group treated with substantiation was more than twofold higher ( $p=0.0026$ , log-rank test) and corresponded to  $87.5 \pm 8.3\%$ . Conclusion. Our study suggest that short-term treatment prior intraperitoneal administration of chemically modified flavonoid not only improves course of infection process in its early stages, but also increases the survival of Balb/c mice with simulated purulent inflammation of the abdominal cavity of staphylococcal etiology, compared with control group, where 70% of all the animals were die.

#### **ДИНАМИКА МОДИФИКАЦИЙ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА БИОМЕМБРАН КЛЕТОК ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ТКАНИ НА ФОНЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЭНДОТОКСИКОЗА С ВКЛЮЧЕНИЕМ В ТЕРАПИЮ АНТИОКСИДАНТА ЭТОКСИДОЛА**

*Н.С. Теплова, И.В. Бойнова*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.В. Бойнова*

*Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, Саранск, Россия*

**Введение.** Эндогенная интоксикация представляет собой состояние, сопровождающееся накоплением в органах и тканях токсичных продуктов метаболизма. Эндотоксикоз является одним из ключевых звеньев патогенеза многих заболеваний и зачастую определяет их прогноз. Неотъемлемым компонентом синдрома эндогенной интоксикации является перекисное окисление липидов (ПОЛ), ведущее к гомеостатическим нарушениям и изменению функционально-метаболических параметров тканей и органов. Несмотря на обширные исследовательские знания в данной области патогенетические механизмы эндогенной интоксикации окончательно не изучены. Поэтому способы коррекции возникающих при эндотоксикозе изменений несовершенны и требуют дальнейшего изучения. Исходя из вышесказанного, с целью изучения значимых звеньев эндотоксикоза, а затем и их коррекцию, рациональным представляется применение препаратов, вектор действия которых направлен на основные точки патогенеза. Цель исследования. Исследовать воздействие этоксида на липидный гомеостаз в ткани головного мозга при экспериментальном эндотоксикозе. Материалы и методы. В основу эксперимента легли опыты на взрослых беспородных собаках, разделенных на 2 равные группы. С целью создания тяжелого эндотоксикоза животным под общим наркозом моделировали острый перитонит по способу Власова А.П. (1991) и в контрольные сроки (1-е, 3-и, 5-е сутки) отмечали модификации липидного состава ткани головного мозга. Собакам проводились стандартная инфузионная и антибактериальная терапия после санации брюшной полости (контрольная группа,  $n=20$ ). Регистрировались изменения липидных фракций на фоне эндотоксемии в церебральной ткани. В следующей серии экспериментальных исследований животным в раннем послеоперационном периоде ежедневно выполнялось внутримышечное введение раствора этоксида из расчета 50 мг/кг массы тела (опытная группа,  $n=20$ ). Результаты. Полученные в ходе исследования результаты свидетельствуют, что при ЭИ происходят модификации липидов клеточных мембран церебральной ткани. Так, мы в контрольной группе наблюдаем снижение уровня суммарных фосфолипидов, главным образом за счет ФХ, ФС, ФЭА, в то время как содержание СФМ и ФИ увеличивается. Также повышается концентрация СЖК и ЛФЛ, что является критерием высокой активности липолитических ферментов. Отмечено повышение уровня МАГ и ДАГ, что подтверждает активность метаболических процессов, характеризующих изменения в обмене нейтральных жиров. Опыты показали, что традиционная терапия не может полноценно справиться с эндотоксикозом. Поэтому в лечение следует включать препараты, воздействующие на ключевые звенья патогенеза ЭИ, а именно на нарушение обмена липидов. Обладателем данных свойств стал препарат этоксидол. Включение последнего в комплексное лечение ЭИ позволяет корректировать расстройство липидного гомеостаза. Эффект препарата прослеживается в количественном и качественном восстановлении липидов ткани мозга уже с 1-х суток применения. Следовательно, в алгоритм лечения синдрома эндогенной интоксикации следует включать такой компонент терапии как этоксидол. Выводы. 1. Установлено, что при синдроме ЭИ происходят модификации липидов клеточных мембран церебральной

ткани. 2. В основе действия препарата, лежит эффект количественного и качественного восстановления липидов мембран ткани мозга. 3. Включение в комплексную терапию эндотоксикоза препарата «Этоксидол» патогенетически обоснованно.

#### **DYNAMICS OF MODIFICATIONS OF BIOMEMBRANE LIPID PROFILE OF CEREBRAL TISSUE CELLS ON BACKGROUND OF EXPERIMENTAL ENDOTOXEMIA WITH PLUGGING IN THERAPY WITH THE INCLUSION OF ANTIOXIDANT ETOKSIDOL**

*N.S. Teplova, I.V. Boynova*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.V. Boynova*

*Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia*

**Introduction.** Endogenous intoxication is a condition associated with accumulation in organs and tissues of toxic metabolic products. Endotoxemia is one of the key elements in the pathogenesis of many diseases and often determines their prognosis. An integral component of endogenous intoxication is lipid peroxidation (LPO), which leads to homeostatic disturbances and changes in functional and metabolic parameters of tissues and organs. Despite extensive research expertise in this area pathogenetic mechanisms of endogenous intoxication not completely understood. Therefore, methods of correction arising from changes endointoxication imperfect and require further study. On the basis of the above, in order to study important links endotoxemia, and then correct them, seems rational use of drugs, vector actions are aimed at key points of pathogenesis. Aim. Explore the impact on lipid homeostasis etoksidola in brain tissue in experimental endotoxic. Materials and methods. The basis of the experiment formed experiments on adult mongrel dogs were divided into two equal groups. In order to create severe endotoxemia animals under general anesthesia simulated acute peritonitis in a manner Vlasov AP (1991) and target dates (1<sup>st</sup>, 3<sup>rd</sup>, 5<sup>th</sup> day) reported modifying the lipid composition of brain tissue. Dogs conducted a standard infusion and antibiotic therapy after the reorganization of the abdominal cavity (control group,  $n=20$ ). Changes in lipid fractions were recorded on a background of endotoxemia in the cerebral tissue. In the next series of experimental studies of animals in the early postoperative period to perform daily intramuscular solution etoksidola the rate of 50 mg/kg body weight (experimental group,  $n=20$ ). Results. From the study results indicate that the EI is modified lipids of cell membranes of cerebral tissue. So, we are in the control group presented lower levels of total fosfalipidov, mainly due to FH, FS, PEA, while the content of the SPS and PI increases. Also increases the concentration of free fatty acids and LFL, which is the criterion for the high activity of lipolytic enzymes. Levels of MAG and DAG, which confirms the activity of metabolic processes that characterize the changes in neutral fats had elevated. Experiments have shown that traditional therapy can not fully cope with endotoxicosis. Therefore, treatment should include drugs that affect the key links in the pathogenesis of EI, namely the violation of lipid metabolism. The owner of these properties became drug etoksidol. The inclusion of the latter in the complex treatment of EI allows you to correct the disorder of lipid homeostasis. Effect of the drug observed in quantitative and qualitative reconstruction of brain tissue lipids since 1st day of application. Therefore, in the treatment algorithm of endogenous intoxication should be included as a component of therapy etoksidol. Conclusion. 1. The syndrome of EI is modified lipids of cell membranes of cerebral tissue. 2. In the basis of the drug is the effect of the quantitative and qualitative recovery of lipid membranes of brain tissue. 3. Inclusion in the complex therapy of endotoxemia drug «Etoksidol» is pathogenetically reasonable.

#### **ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА КОМПЛЕКСОНОМЕТРИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КАЛЬЦИЯ И МАГНИЯ В ЛИСТЬЯХ КРАПИВЫ ДВУДОМНОЙ**

*К.А. Чекотаева, Ф.М. Азнабакиева*

*Научный руководитель – к.х.н., доц. К.А. Чекотаева*

*Казахский национальный медицинский университет им.*

*С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

**Введение.** Для определения кальция и магния в листьях крапивы двудомной был применен метод комплексометрического титрования. Крапива двудомная (лекарственная) (*Urtica dioica*) – это многолетнее травянистое растение. Крапива двудомная растёт на влажных, болотистых почвах повсюду. В народной медицине крапива двудомная используется как: ранозаживляющее, мочегонное, слабительное, витаминное, противосудорожное, отхаркивающее средство. Кальций в листьях крапивы содержится в цистолитах и друзах в свободном (ионном) виде, а также в виде комплексных солей; наибольшее количество магния входит в состав хлорофилла. Существуют методы количественного

определения Ca и Mg: гравиметрия, комплексонометрия, оптические методы. Цель исследования. Определить возможность применения комплексонометрического титрования для определения кальция и магния в листьях крапивы двудомной. Материалы и методы. Листья крапивы двудомной. Комплексонометрия. Индикаторы хромовый темно-синий, эриохром черный, мурексид. Аммонийный буфер. Комплексонометрическое титрование. Озление листьев крапивы двудомной. Проведение кислотной вытяжки для удаления хлорофилла из листьев крапивы. Результаты. При титровании раствора смеси кальция и магния ( $V=25$  мл) в присутствии аммонийного буфера с использованием индикатора эриохрома черная окраска изменилась с винно-красной на синюю, общий объем титранта – 4,1 мл ( $V_{\text{общ}}$ ). При титровании раствора смеси кальция и магния ( $V=25$  мл) в присутствии 20% KOH с использованием индикатора мурексида окраска изменилась из розовой в фиолетовую, общий объем титранта, затраченного на титрование кальция 3,3 мл.  $V_1(\text{Ca}^{2+})$  Следовательно,  $V_2(\text{Mg}^{2+})=V_{\text{общ}}-V_1(\text{Ca}^{2+})=4,1-3,3=0,8$  мл. Выводы. На основе проведенных исследований и полученных результатов установлено, что комплексонометрическое титрование можно применять для количественного определения кальция и магния в листьях крапивы двудомной.

#### APPLICATION OF THE COMPLEXOMETRIC TITRATION METHOD FOR DEFINITION OF CALCIUM AND MAGNESIUM CONCENTRATION IN STINGING NETTLE LEAVES

*K.A. Chekotaeva, F.M. Aznabakiyeva*  
Scientific Advisor – CandChemSci, Assoc. Prof. K.A. Chekotaeva  
Казахский национальный медицинский университет  
им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

Introduction. The trilonometry titration was applied to definition of calcium and magnesium in stinging nettle leaves. The stinging nettle (medicinal) (*Urtica dioica*) is a perennial grassy plant. The stinging nettle grows on damp, marshy soils, everywhere. The stinging nettle is used as wound healing, diuretic, laxative, vitamin, anticonvulsive, expectorant means in traditional medicine. Calcium in leaves of a nettle contains in the cystoliths and druses in a free (ionic) form, and also in the form of complex salts; the greatest number of magnesium is a part of a chlorophyll. There are methods of quantitative definition of Ca and Mg: gravimetry, trilonometry, optical methods. Aim. To define possibility of application of the trilonometry titration for definition of calcium and magnesium in stinging nettle leaves. Materials and methods. Stinging nettle leaves. Complexion III. Chromic dark blue, black eriochrome, purpuric acid ammonium salt indicators. Ammonium buffer. Trilonometry titration. Ignition of stinging nettle leaves. Carrying out an acid extraction for removal of a chlorophyll from nettle leaves. Results. During titration of solution of mixture of calcium and magnesium ( $V=25$  ml) in the presence of the ammonium buffer with use of the indicator of a black eriochrome coloring changed from wine-red in blue, the total volume of a titrant of 4.1 ml ( $V_{\text{total}}$ ). During titration of solution of mixture of calcium and magnesium ( $V=25$  ml) in the presence of 20% of KOH with use of the indicator of a mureksid coloring changed from pink in violet, the total volume of the titrant spent for titration of calcium is 3.3 ml= $V_1(\text{Ca}^{2+})$ . Therefore,  $V_2(\text{Mg}^{2+})=V_{\text{total}}-V_1(\text{Ca}^{2+})=4,1-3,3=0,8$  ml. Conclusion. On the basis of the conducted researches and the received results it is established that trilonometry titration can be applied to quantitative definition of calcium and magnesium in stinging nettle leaves.

#### ОЦЕНКА ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕГО ЭФФЕКТА ХИМИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОГО ФЛАВОНОИДА В РЕАКЦИИ «ТРАНСПЛАНТАТ ПРОТИВ ХОЗЯИНА»

*A.O. Kenkishvili, D.Z. Albegova, O.S. Laptev, M.D. Tsutsiashvili*  
Научные руководители – д.м.н., проф. И.Г. Козлов, д.м.н., доц. С.И. Павлова, д.х.н., проф. В.В. Негребецкий  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Реакция «трансплантат против хозяина» (РТПХ) представляет собой вариант иммунного ответа, который развивается при трансплантации зрелых иммунокомпетентных клеток (содержащих Т-лимфоциты) в организм толерантного хозяина в условиях, когда между клетками донора и реципиента существуют антигенные различия. В клинических условиях эта реакция является наиболее серьезным фактором, ограничивающим аллогенную пересадку костного мозга, которая используется сегодня в терапии многих заболеваний с выраженным цитопеническим синдромом. Было решено исследовать эффективность химически модифицированного

флавоноида (ХМФ) в экспериментальной модели острой РТПХ, где главным пусковым механизмом иммунопатогенеза является активация цитотоксических Т-лимфоцитов, направленных против аллоантигенов. Цель исследования. Оценить иммуномодулирующий эффект химически модифицированного флавоноида в реакции «трансплантат против хозяина» (РТПХ). Материалы и методы. В настоящем исследовании РТПХ индуцировали у мышей в полуаллогенной системе. Для этого у мышей-доноров родительской линии C57Bl/6 (H-2b) выделяли клетки селезенки и лимфоузлов, готовили суспензию лимфоидных клеток в соотношении 2:1 в растворе Хенкса, содержащем 5 mM Хепес-буфера. Суспензию клеток (108 кл/мышь, 0,5 мл) медленно внутривенно вводили в хвостовую вену мышам-реципиентам гибридам первого поколения B6D2F1 (C57BL/6–DBA/2; H-2b/d). Отрицательным контролем (К-) служила группа интактных мышей B6D2F1, получивших внутривенно такой же объем раствора Хенкса. Группа положительного контроля (К+) получала внутрибрюшинно соответствующие объемы растворителя на тех же сроках. В течение 60 дней мониторировали выживаемость и массу тела животных во всех группах. Результаты. В условиях нашего эксперимента при качественной оценке на ранних сроках развития РТПХ не отмечалось явных различий в поведенческих реакциях животных в контрольных группах и группе, получавшей экспериментальную терапию ХМФ. На более поздних сроках (с 12–14 дня после индукции РТПХ) в группе К+ и у подопытных мышей на фоне ХМФ стали наблюдаться признаки истощения, что объективно проявлялось в снижении массы тела экспериментальных животных. Кроме того, в группе с индукцией РТПХ без лечения наблюдалась выраженная диарея, по сравнению с мышами, получавшими ХМФ. На фоне экспериментальной терапии ХМФ не наблюдалось ни одного случая летального исхода (100% абсолютная выживаемость) в течение 60 дней. В группе без лечения гибель животных отмечалась на 30–42-й дни после индукции РТПХ, выживаемость составила 65±10%. Выводы. На основе полученных данных можно сделать вывод о том, что химически модифицированный флавоноид оказывает иммуномодулирующий эффект в реакции трансплантат против хозяина и может рассматриваться как потенциальный источник для создания нового лекарственного средства.

#### EVALUATION OF IMMUNOMODULATORY EFFECT OF CHEMICALLY MODIFIED FLAVONOID IN THE GRAFT-VERSUS-HOST REACTION

*A.O. Kenkishvili, D.Z. Albegova, O.S. Laptev, M.D. Tsutsiashvili*  
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. I.G. Kozlov, DMedSci, Assoc. Prof. S.I. Pavlova, DChemSci, Prof. V.V. Negrebetzky  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Reaction graft-versus-host (GVH) is a variant of the immune response that develops in the transplantation of mature immune cells (containing T-lymphocytes) in the body of a tolerant host under conditions when the cells of the donor and recipient are antigenic differences. In clinical terms this reaction is the most serious limiting factor for allogeneic bone marrow transplantation, which is used today in the treatment of many diseases with pronounced cytopenic syndrome. It was decided to investigate the efficacy of chemically modified flavonoid (CMF) in experimental models of acute reaction GVH, where the main trigger of the immunopathogenesis is the activation of cytotoxic T-lymphocytes directed against alloantigens. Aim. Evaluate immunomodulatory effect of chemically modified flavonoid in the GVH reaction. Materials and methods. At the experiment GVH was induced in palaeochannel system in mice. For this purpose, mice donor parent C57Bl/6 (H-2b) was isolated cells of the spleen and lymph nodes, than was preparing a suspension of lymphoid cells in the ratio of 2:1 in Hanks solution containing 5 mmol HEPES-buffer. Cell suspension (108 cells/mouse, 0.5 ml) slowly intravenously injected into the B6D2F1 (C57Bl/6–DBA/2; H-2b/d). Negative control (K-) was intact B6D2F1 mice received intravenously same volume of Hanks solution. Group of positive control (K+) received intraperitoneally a specific amount of solvent at the same time. Survival and body weight of animals in all groups was monitored for 60 days. Results. In our experimental conditions, qualitative evaluation in the early stages of the development of GVH, there was not observed obvious differences in behavioural responses of animals in the control group and the group receiving the experimental therapy of CMF. Some later (12–14 days after induction of GVH) in K+ group and experimental mice group on the background of injection of CMF became visible signs of exhaustion, which objectively manifested in the reduction of body weight in experimental animals. Moreover, group with induction of GVH without treatment by CMF showed severe diarrhea, compared with treated mice. Against the background of experimental therapy of CMF it was not observed a single case of death

(100% absolute survival) for 60 days. In the group without treatment death of animals was observed at 30-42 days after the induction of reaction GVH, survival was 65±10%. Conclusion. Based on these results, we can conclude that chemically modified flavonoid has immunomodulatory effect in graft versus host reaction and can be considered as a potential source for creation a new potential medical substance.

#### **ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННОГО ФЛАВОНОИДА НА АДАПТИВНЫЙ ПЕРЕНОС РЕАКЦИИ КОНТАКТНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ У МЫШЕЙ**

*О.С. Лантев, Д.З. Албегова, М.Д. Цицуашвили*

*Научные руководители – д.м.н., проф. И.Г. Козлов, д.м.н., доц. С.И. Павлова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Флавоноиды – группа полифенольных природных соединений, обладающих большим числом фармакологических эффектов, в том числе и иммуномодулирующим. Ранее в нашей лаборатории было показано, что флавоноиды корня солодки обладают свойством иммуносупрессии. Основываясь на этих данных, было высказано предположение, что различные химические модификации флавоноидов могут иметь иммуносупрессивные свойства, которые будут выражены значительнее, чем у исходных флавоноидов, а также чем у стандартного препарата сравнения – флавоноида кверцетина дигидрата (КД). Цель исследования. Изучение влияния ХМФ на отмену адаптивного переноса реакции контактной чувствительности (КЧ). Материалы и методы. В эксперименты были включены мыши линии СВА. Всего в исследованиях было задействовано 240 мышей. Животные содержались на стандартном пищевом рационе вивария при свободном доступе к воде и пище. Инициацию реакции контактной чувствительности к ДНФБ (2,4-динитрофторбензол) у мышей линии СВА проводили согласно общепринятому экспериментальному подходу с незначительными модификациями. Адаптивный перенос КЧ осуществлялся следующим методом: у сенсibilизированных ДНФБ мышей-доноров через 6 суток после сенсibilизации выделяли клетки селезенки. Суспензию спленоцитов медленно вводили в хвостовую вену интактным мышам-реципиентам. В опытной группе клетки инкубировали с ХМФ и КД, в контрольной – с соответствующим объемом растворителя. Через 1 ч после переноса клеточной суспензии мышам-реципиентам, включая интактных мышей (К-, отрицательный контроль), наносили разрешающую дозу ДНФБ на внутреннюю поверхность уха. На внутреннюю поверхность другого уха в качестве контроля наносили такой же объем ацетона. Еще через 24 ч регистрировали интенсивность реакции КЧ. Результаты. Ранее в нашей лаборатории было показано, что ХМФ подавлял реакцию КЧ практически полностью, в отличие от препарата кверцетина дигидрата, процент супрессии которого не превышал 72%. По данным эксперимента, в группе К+ нанесение разрешающей дозы ДНФБ не вызывало отек уха в реакции КЧ: разница толщины ушей составляла 0,016±0,006 мм. При нанесении интактным мышам-реципиентам суспензии спленоцитов от доноров, которые были предварительно сенсibilизированы, наблюдалось развитие реакции КЧ уже при первичном нанесении ДНФБ. В данной группе мышей отек составил 0,186±0,008 мм, что сравнимо с интенсивностью реакции КЧ в группе положительного контроля К+ без адаптивного переноса – 0,2±0,005. В группе животных, где спленоциты перед введением мышам-реципиентам инкубировались с КД, происходило неполное подавление переноса реакции КЧ – 0,098±0,006 мм. При этом в случае, если спленоциты перед введением инкубировались с ХМФ, происходила практически полная отмена переноса КЧ. В данной группе мышей отек составил 0,021±0,004 мм, что достоверно не отличалось от значений, полученных в группе отрицательного контроля. По сравнению с группой К-/+ , происходила достоверная ( $p<0,05$ ) отмена адаптивного переноса ХМФ, а отек ушей у животных в группе ХМФ был ниже на 89% ( $p<0,05$ ). Также при сравнении групп КД и ХМФ, отек ушей был достоверно ниже в группе ХМФ на 41% ( $p<0,05$ ). Выводы. Были изучены эффекты ХМФ на суммарную фракцию спленоцитов. Также был достоверно показан перенос реакции КЧ спленоцитами ДНФБ-сенсibilизированных мышей-доноров сингенным интактным мышам-реципиентам, при этом данный эффект не был связан с гибелью клеток вследствие индукции их апоптоза или цитотоксичности.

#### **EFFECT OF CHEMICALLY MODIFIED FLAVONOID ON ADOPTIVE TRANSFER OF CONTACT SENSITIVITY REACTION IN MICE**

*O.S. Laptev, D.Z. Albegova, M.D. Tsitsuashvili*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. I.G. Kozlov, DMedSci, Assoc. Prof. S.I. Pavlova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Flavonoids are a group of polyphenolic natural compounds having a large number of pharmacological effects, including immunomodulatory. It was previously shown that liquorice flavonoids have ability of immunosuppression. Based on these data, it was suggested that a variety of chemical modifications of flavonoids may have immunosuppressive properties more pronounced than parent flavonoids and also than the standard reference drug – quercetin dihydrate (QD). Aim. Purpose of this study was to investigate effect of the abolition of CMF adoptive transfer reaction contact sensitivity (CS). Materials and methods. In experiments included mouse lines CBA. A total of 240 mice were involved. The animals were kept on a standard diet vivarium with free access to food and water. Experimental animal groups were randomly formed of 8 mice each. Initiation of the reaction to DNFB (2,4-dinitrofluorobenzene) contact sensitivity in CBA mice was carried out according to conventional experimental approach with minor modifications. Adoptive transfer of CS was carried out by the following method: DNFB sensitized donor mice 6 days after the sensitization, spleen cells were isolated. A suspension of splenocytes slowly injected into the tail vein of recipient mice were intact. In the experimental group, cells were incubated with CMF and QD, in the control – with the corresponding volume of solvent. After 1 hour, mice, which were injected with cell suspension, including intact mice (negative control), resolving dose of DNFB was applied to the inner surface of the ear. The inner surface of the other ear as a control was applied to the same volume of acetone. After another 24 hours, reaction rate was recorded CS recipient mice by the method described above. Results. It was previously shown in our laboratory, that the CS reaction suppressed by CMF almost completely, unlike the preparation of quercetin dihydrate suppression, where percentage not exceeding 72%. According to the experiment, a group of application K+ resolution DNFB dose did not cause swelling of the ear in the reaction of CS: the difference ear thickness was 0,016±0,006 mm. When suspension of splenocytes from donors who have been previously sensitization applied to intact mice recipient, it observed progress of the reaction of CS already in the primary application of DNFB. In this group of mice edema was 0.186±0.008 mm, which is comparable with the intensity of the reaction of CS in the positive control group K+ without adoptive transfer – 0.2±0.005. In the group of animals where splenocytes before introduction into recipient mice were incubated with the QD, there was incomplete transfer inhibition reaction of CS – 0.098±0.006 mm. In this case, if the splenocytes were incubated with CMF before injection, is almost complete abolition of transfer CS. In this group of mice edema was 0.021±0.004 mm, which was not significantly different from the values obtained in the negative control group. Compared with the group K-/+ , there was a significant ( $p<0.05$ ) cancellation adoptive transfer by CMF, and swelling in the ears of animals in the group CMF was lower by 89% ( $p<0.05$ ). Also, when comparing groups of QD and CMF, swelling of the ear was significantly lower in the group CMF by 41% ( $p<0.05$ ). Conclusion. CMF effects were studied on the total fraction of splenocytes. It was significantly illustrates that was transfer of CS reaction by splenocytes DNFB-sensitized donor mice to syngeneic intact mice recipient, while this effect was not associated with cell death due to the induction of apoptosis or cytotoxicity.

#### **БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ, КОНСТРУИРОВАНИЯ И СОЗДАНИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ – ЛАНТИБИОТИКОВ**

*А.А. Каримова*

*Научный руководитель – д.м.н., доц. Н.А. Забокрицкий*

*Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург, Россия*

Введение. Рост числа антибиотико-резистентных штаммов представляет собой глобальную опасность для здоровья, поэтому необходимо разрабатывать новые соединения, активные против устойчивых бактерий. Создание лантибиотиков – новое направление в биотехнологии бактериоцин-подобных ингибирующих веществ. Это метаболиты бактерий, продуцируемые для защиты от патогенов. Лантибиотики избирательно действуют на мембраны бактерий, приводя к образованию пор, что ведет к быстрой гибели микроорганизмов. Они активны в отношении как патогенных, так и условно-патогенных бактерий, а механизмы развития резистентности к лантибиотикам у бактерий отсутствуют. В настоящее время лантибиотики являются самыми сильными антибиотическими веществами природного

происхождения! Причина их ограниченного применения в медицине – высокая степень биодegradации в организме человека. Цель исследования. Целью настоящей работы было проведение исследований, направленных на обоснование возможности получения комплекса биологически активных веществ – метаболитов пробиотических бактерий родов *Bacillus* и *Lactobacillus* для конструирования на их основе лантибиотического препарата. Материалы и методы. Комплекс биологически активных веществ выделяли из культуральной жидкости бактериальной культуры *Bacillus subtilis*, штамм ВКПМ В-3679, при его глубинном культивировании в среде. Культивирование проводили в 250,0 мл колбах на термостатированной установке выращивания микроорганизмов. В последующем культуральную жидкость подвергали следующим технологическим операциям: сепарированию; ультразвуковой дезинтеграции; стерилизующей ультрафильтрации с использованием мембранных фильтров; лиофильному высушиванию (до уровня остаточной влажности 3–5%). Результаты. Выход лиофильно высушенного комплекса БАВ, освобожденного от клеточной биомассы, составлял – 10–15 г (из 1 л фугатной жидкости). В состав выделенного комплекса входили белково-полисахаридные соединения и свободные аминокислоты (в том числе модифицированные лантионин-содержащие аминокислоты), ряд пуриновых и пиримидиновых соединений, водорастворимых витаминов (пиридоксин и рибофлавин). В составе ферментативного комплекса идентифицирована активность протеолитических, амилотических ферментов и антибиотикоподобных соединений (бактериоцинов). Незначительные (5–10%) колебания химического состава зависели в основном от условий культивирования (качество питательных среды) и выделения БАВ. Выводы. Проведенные исследования подтверждают возможность получения биологически активного комплекса из пробиотических микроорганизмов сенной и молочнокислой палочки, что определяет возможность для конструирования метаболитических лантибиотических препаратов. На основе выделенного комплекса биологически активных веществ пептидной природы разрабатывается лекарственный препарат для лечения инфекционной патологии раневой и ожоговой поверхности, гнойно-септических поражений кожи и мягких тканей, при развитии осложнений, при нозокомиальной инфекционной патологии, когда традиционные антибиотики оказываются малоэффективными.

#### MICROBIOLOGICAL ASPECTS OF THE DEVELOPMENT, DESIGN AND CREATION OF NEW GENERATION OF METABOLIC PROBIOTIC PREPARATIONS – LANTIBIOTICS

A.A. Karimova

Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. N.A. Zabokritskiy  
Ural State Medical Academy, Ekaterinburg, Russia

Introduction. Proliferation of antibiotic-resistant cultures is the global health danger. So there is a need to design new compounds which would be aggressive against resistant bacteria. Creation of lantibiotics is a new line of investigations in biotechnology of bacteriocinogenic inhibiting substances. Lantibiotics are the metabolites of bacteria which they produce for pathogen protection. Lantibiotics exert selective influence on the microbes' membranes that leads to the formation of toroidal pores in them and further destruction of pathogens. The advantages of lantibiotics are: capability for killing of target cells, wide spectrum, antibiotic-resistant cultures activity, great difficulties in development of drug resistance, fungicidal activity. Nowadays they are the strongest naturally occurring antibiotic. But they can't be widely adopted because of their high degree biodegradation in human organism. Now it's necessary to create the new type of biological preparations – lantibiotics in the optimal drug formulation. Aim. The purpose of this work was to research the obtaining capabilities of biologically active [bioactive] substances complex – metabolites of probiotic microorganisms (bacteria) *Bacillus* and *Lactobacillus* for designing the probiotic preparation on their basis. Materials and methods. Complex of biologically active substances was isolated from the cultural fluid of *Bacillus subtilis* bacterial culture; strain В-3679, under its deep cultivation in culture medium. The cultivation was conducted in 250 ml retorts in thermostatic system for microorganisms growth. Subsequently the cultural fluid was exposed to the next technological operations: separation; ultrasonic decomposition; sterilizing ultrafiltration through the membrane filters; lyophilic drying (till the remaining moisture 3–5%). Results. The outcome of the lyophilic dried bioactive substances complex free of cell biomass averaged 10–15 g (out of 1 litre centrifuge liquid). The chemical composition of the isolated bioactive substances complex has got the following compound: protein-polysaccharide complex and free amino acids (as well as modified lanthionine-containing amino acids), some purine and pyrimidine and water-soluble vitamins (pyridoxine, riboflavin). It was identified the proteolytic and amylolytic enzymes activity. The marginal

changes (5–10%) of the chemical composition depended mainly on conditions of cultivation (quality of nutrient medium) and bioactive substances complex separation. Conclusion. Thus, the conducted research confirmed the possibility of obtaining of biologically active substances complex out of the probiotic microorganisms of grass and lactic bacillus and enabled the designing of metabolic lantibiotic preparations. This drug formulation is aimed for medical treatment of infected wounds and burns, pyoinflammatory involvement of skin and soft tissue, suppurative complication, hospital-acquired infection, when the traditional antibiotics are not efficient.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА АНТИГЕЛЬМИНТНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ

К.В. Липатников

Научный руководитель – к.фарм.н. Е.Г. Балахонova

Пермская государственная фармацевтическая академия, Пермь, Россия

Введение. По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 4,5 млрд. человек в мире заражены гельминтами. Гельминтозы занимают 4-е место по степени наносимого ущерба здоровью населения и являются одной из важных проблем здравоохранения. Основой медикаментозного лечения гельминтозов является применение специфических синтетических противогельминтных препаратов. Объем продаж антигельминтных препаратов в России составляет 400 млн. руб. в год, около 30% продаж приходится на препараты, применяемые в детском возрасте. Цель исследования. Изучение заболеваемости гельминтозами и исследование фармацевтического рынка для группы антигельминтных лекарственных препаратов. Материалы и методы. Материалом исследования явились антигельминтные препараты для медицинского применения, разрешенные к применению на территории России. В качестве источников информации использованы данные научной литературы, действующие законодательные и нормативно-правовые акты России в сфере здравоохранения и лекарственного обеспечения, прайс-листы фармацевтических фирм-поставщиков лекарственных средств, справочно-информационные издания о лекарственных средствах. Методы исследования: логический, документальный, структурного анализа; сравнения; математической статистики (сводка, группировка). Результаты. Анализ заболеваемости показал, что наиболее распространенными гельминтозами в России являются энтеробиоз (89%), аскаридоз (6,8%), трематодозы (3,1%, преимущественно описторхоз), тогда как на территории Пермского края наиболее распространены энтеробиоз, аскаридоз и дифиллоботриоз. Наблюдается рост показателей заболеваемости как взрослого, так и детского населения. По данным литературы, для лечения гельминтозов ВОЗ рекомендует к использованию пирантел, левамизол, пиперазин, мебендазол, албендазол. Также, одним из направлений политики ВОЗ является проведение мероприятий, направленных на предупреждение распространения паразитарных заболеваний. В настоящее время на территории России зарегистрированы 29 торговых наименований антигельминтных лекарственных препаратов для медицинского применения по 6 международным непатентованным наименованиям, выпускаемых 15 производителями. Все лекарственные препараты отпускаются по рецепту врача. Наибольшее количество торговых наименований зарегистрировано у лекарственного препарата Пирантел (16). Среди иностранных производителей лидирует Индия (48%), далее следуют Франция (17%), Венгрия (10%), Польша (7%), Великобритания и Германия (по 4%). Таким образом, номенклатура антигельминтных лекарственных препаратов для медицинского применения в России практически полностью сформирована за счет импорта. Наименьшую оптовую цену имеет Пирантел от производителя «Озон» и поставщика Авикон-Мед, наибольшая цена установлена на Бильтрицид, поставляемый тюменским филиалом национального дистрибьютора «Катрен». Самой распространенной лекарственной формой выпускаемых антигельминтных лекарственных препаратов для медицинского применения являются таблетки (41%), второе место занимают суспензии для приема внутрь (24%). Выводы. Таким образом, в настоящее время гельминтозы представляют собой одну из важнейших проблем здравоохранения в связи с увеличением числа страдающих данным заболеванием. Анализ рынка антигельминтных лекарственных препаратов для медицинского применения в России показал, что он на 90% сформирован за счет импорта, поэтому остается актуальным изучение рынка антигельминтных лекарственных препаратов, а также поиск новых соединений с антигельминтной активностью.

## MARKET RESEARCH OF ANTHELMINTIC DRUGS FOR MEDICAL USE

*K.V. Lipatnikov*

*Scientific Advisor – CandPharmSci E.G. Balakhonova  
Perm State Pharmaceutical Academy, Perm, Russia*

Introduction. According to the World Health Organization, more than 4.5 billion people worldwide are infected with helminths. Helminthoses takes the 4th place by the degree of the damage caused to public health and it is one of the most important public health problems. The basis of medical treatment of helminthoses is the use of specific synthetic anthelmintic drugs. Sales of anthelmintic drugs in Russia is 400 million roubles per year, about 30% of sales are coming to drugs used in children. Aim. The aim of the study was to investigate the incidence of helminthoses and pharmaceutical market research for a group of anthelmintic drugs. Materials and methods. Materials of the research were anthelmintic drugs for medical application, permitted for use in Russia. As information sources, data of scientific literature, existing legislative and regulatory acts of Russia in the field of health and supply, price lists of suppliers of drugs, reference and information publications about drugs were used. Methods of the study such as logical, documentary, structural analysis; comparison, mathematical statistics (summary, grouping) were included. Results. Analysis of morbidity showed that the most common helminthoses in Russia are enterobiosis (89%), ascariasis (6.8%), trematodosis (3.1%, mostly opisthorchiasis), whereas in the Perm region most common helminthoses are enterobiosis, ascariasis and diphyllorhynchiasis. There is an increase in incidence rates, both adult and pediatric population. According to the literature, WHO recommends to use pyrantel, levamisole, piperazine, mebendazole, albendazole for the treatment of helminthoses. Also, one of the directions of WHO is to conduct activities aimed at preventing the spread of parasitic diseases. Currently in Russia 29 trade names of anthelmintic drugs for medical use are registered at 6 international nonproprietary names, produced by 15 manufacturers. All medications are available on prescription. The largest number of trade names are registered on the drug Pyrantel (16). Among foreign manufacturers India is leading (48%), followed by France (17%), Hungary (10%), Poland (7%), UK and Germany (4%). Thus, the range of anthelmintic drugs for medical use in Russia is almost completely formed at the expense of imports. Pyrantel from the manufacturer «Ozon» and the supplier Avikon-Med has the lowest wholesale price, the highest price is set at Biltricid supplied Tyumen branch of the national distributor «Katre». The most common dosage form of manufactured anthelmintic drugs for medical use are tablets (41%), second place is occupied by a suspension for oral administration (24%). Conclusion. Thus, currently helminthoses represent one of the major health problems due to the increasing number of sufferers from this disease. To solve this problem, synthetic anthelmintic drugs for medical use, deworming agents of plant origin, dietary supplements are used. Market analysis of anthelmintic drugs for medical use in Russia showed that it includes 90% of imports, therefore, market research of anthelmintic drugs as well as the search for new compounds with anthelmintic activity remains relevant.

## МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ СЫРЬЯ ТАВОЛГИ ВЯЗОЛИСТНОЙ (*FILIPENDULA ULMARIA*)

*В.В. Гайворонская*

*Научный руководитель – к.фарм.н., доц. Н.В. Иващенко  
Национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Применение растений с лечебной целью имеет свое начало в глубокой древности. До конца XVIII века народная медицина не отделялась от официальной, что ярко показывает книга базельского врача Теодора Цвингера. Народная медицина – совокупность накопленных народом эмпирических сведений о целительных средствах, лекарственных травах, а также лечебных и гигиенических приемов и навыков и их практическое применение для сохранения здоровья, предупреждения и лечения болезней. Многие средства народной медицины после их изучения и регистрации в установленном порядке применяются в современной медицинской практике. В народной медицине широко используется таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*). К сожалению, растение не является официальным в России. Морфолого-анатомические особенности, химический состав, фармакологические свойства сырья таволги вязолистной изучены недостаточно. Следовательно, растение является актуальным объектом для исследования. Цель исследования. Морфолого-анатомическое изучение корневищ таволги вязолистной. Материалы и методы. Исследованию подвергали цельное сырьё. Макро- и микроскопическое изучение проводили в соответствии с требованиями нормативной документации. При микроскопическом

исследовании использовали микроскопы CELESTRON (США) – увеличение от 40× до 1600×; ОПТИКА (Италия) – увеличение 40×/0.65; Микромед (Россия) – увеличение 40×-1000×; HIROX-KH (Япония) – увеличение до 7000×. Результаты. Проведено морфолого-анатомическое изучение корневищ таволги вязолистной. Выявлены внешние и анатомо-диагностические признаки, которые могут быть использованы для определения подлинности корневищ. Форма корневищ цилиндрическая, размер – 3–5 см в длину, 0,7–1,2 см в ширину, характер наружной поверхности – гладкие, с продольной исчерченностью, характер излома – ровный. В микроскопической картине корневища визуализируется беспучковый тип строения, характерный для двудольного растения. Наблюдаются сердцевинные лучи и механические волокна. Также обнаружено огромное скопление друз оксалата кальция. Запасное вещество представлено крахмальными зёрнами. Выводы. Необходимо дальнейшее морфолого-анатомическое изучение корней растения с целью разработки характеристики подлинности «Микроскопия» для лекарственного растительного сырья «Корневища с корнями таволги вязолистной». Перспективным является фитохимическое изучение таволги вязолистной для разработки характеристик подлинности «Качественные реакции» и «ТСХ», а также показателей качества сырья.

## MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL STUDYING OF RAW MATERIALS OF THE MEADOWSWEET (*FILIPENDULA ULMARIA*)

*V.V. Gayvoronskya*

*Scientific Advisor – CandPharmSci, Assoc. Prof. N.V. Ivaschenko  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Application of plants with the medical purpose has the beginning in an extreme antiquity. Till the end of a XVIII-th century the national medicine didn't separate from official brightly shows the book of Basel doctor Teodora Tsvingera. National medicine – aggregate of the empirical data saved up by the people about salutary means, medicinal grasses, and also medical and hygienic receptions and skills and their practical application for preservation of health, the prevention and treatment of illnesses. Many folk remedies after their studying and registration are when due hereunder applied in modern medical practice. In national medicine *Filipendula ulmaria* is widely used. Unfortunately, the plant isn't official in Russia. Morfologo-anatomic features, a chemical compound, pharmacological properties of raw materials of a *Filipendula ulmaria* are studied insufficiently. Hence, the plant is actual object for research. Aim. Morphological and anatomical studying of rhizomes of a *Filipendula ulmaria*. Materials and methods. Subjected to research integral raw materials. Makro- and microscopic studying spent according to requirements of the standard documentation. At microscopic research used microscopes CELESTRON (USA) – increase from 40× to 1600×; ОПТИКА (Italy) – increase 40×/0.65; Microhoney (Russia) – increase 40×–1000×; HIROX-KH (Japan) – increase to 7000×. Results. Morfologo-anatomic studying of rhizomes of *Filipendula ulmaria* is spent. External and anatomico-diagnostic signs which can be used for definition of authenticity of rhizomes are revealed. The form of rhizomes cylindrical, the size – 3–5 sm at length, 0.7–1.2 sm at width, character of an external surface – smooth, with longitudinal the striation, character of a break – equal. In a microscopic picture of a rhizome it is visualised without vascular bundles, characteristic for dicotyledons plants. Are observed medullary rays and mechanical fibres. Also the accumulation druze oxalate calcium is revealed. The spare substance is presented by starched grains. Conclusion. Necessary morphological and anatomical studying of roots of a plant for the purpose of working out of the characteristic of authenticity «Microscopy» for medicinal vegetative raw materials «Rhizomes with roots of *Filipendula ulmaria*». Phytochemical studying of a *Filipendula ulmaria* for working out of characteristics of authenticity «Qualitative reactions» and «thin-layer chromatography» (TLC), and also indicators of quality of raw materials is perspective.

## ИЗУЧЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ЛИСТЬЕВ ПОЛЫНИ ОБЫКНОВЕННОЙ (*ARTEMISIA VULGARIS L.*)

*А.В. Цыпкина*

*Научный руководитель – к.фарм.н., доц. Н.В. Иващенко  
Национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Лекарственное растительное сырьё полыни обыкновенной (*Artemisia vulgaris L.*) издавна используется в традиционной медицине различных стран мира в качестве источника лекарственных средств, обладающих слабительным, вяжущим, ветрогонным, спазмолитическим, противомикробным и желчегонным действием. Маточная настойка из свежего сырья полыни обыкновенной, а также

гомеопатические препараты на её основе в настоящее время широко применяют в гомеопатии. В современной отечественной медицине трава полыни обыкновенной имеет ограниченное применение (разрешена к использованию в составе сбора № 1 по прописи М.Н. Здренко). Нормативная документация ФС 42-2094-83 устарела, в ней, в частности, отсутствует характеристика подлинности сырья «Микроскопия». Цель исследования. Изучить анатомическое строение листьев полыни обыкновенной в сравнении с анатомическим строением листьев полыни горькой. Материалы и методы. Исследованию подвергали цельное сырьё. Микроскопическое изучение проводили в соответствии с требованиями нормативной документации. При микроскопическом исследовании использовали микроскопы CELESTRON (США) – увеличение от 40× до 1600×; ОПТИКА (Италия) – увеличение 40×/0.65; Микромед (Россия) – увеличение 40×–1000×; HIROX-KH (Япония) – увеличение до 7000×. Результаты. Проведено изучение анатомического строения листьев полыни обыкновенной и выявлены анатомо-диагностические признаки сырья. Показан ряд отличий микроскопической картины листьев полыни обыкновенной в сравнении с микроскопической картиной листьев полыни горькой. На нижней стороне листа полыни обыкновенной преобладает густое войлочное опушение, имеются простые 2–3-клеточные волоски, которые отсутствуют у листа полыни горькой, а также – головчатые волоски, состоящие из многоклеточной ножки и одноклеточной овальной головки. Выводы. Выявленные анатомо-диагностические признаки сырья полыни обыкновенной позволяют отличить его от сырья полыни горькой. Результаты проведенного исследования могут быть использованы при разработке характеристики подлинности травы полыни обыкновенной «Микроскопия».

#### STUDYING OF THE ANATOMIC STRUCTURE OF LEAVES OF SAGEBRUSH (*ARTEMISIA VULGARIS*)

A.V. Tsyapkina

Scientific Advisor – CandPharmSci, Assoc. Prof. N.V. Ivaschenko  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Medicinal vegetative raw materials of *Artemisia vulgaris* it is long since used in traditional medicine of the various countries of the world as a source of the medicinal products possessing laxative, knitting, carminative, spasmolytic, antimicrobial and cholagogic by action. Tincture from fresh raw materials of *Artemisia vulgaris* and also homoeopathic preparations on its basis widely apply now in homoeopathy. In modern domestic medicine the grass of *Artemisia vulgaris* has the limited application (it is resolved to use as a part of gathering № 1 on prescription M.N. Zdrenko). Standard documentation Pharmaceutical Article 42-2094-83 has become outdated, in particular, there is no characteristic of authenticity of raw materials «Microscopy». Aim. To study an anatomic structure of leaves of a *Artemisia vulgaris* in comparison with an anatomic structure of leaves of *Artemisia absinthium*. Materials and methods. Subjected to research integral raw materials. Microscopic studying spent according to requirements of the standard documentation. At microscopic research used microscopes CELESTRON (USA) – increase from 40× to 1600×; ОПТИКА (Italy) – increase 40×/0.65; Microhoney (Russia) – increase 40×–1000×; HIROX-KH (Japan) – increase to 7000×. Results. Studying of an anatomic structure of leaves of *Artemisia vulgaris* is spent and anatomic-diagnostic signs of raw materials are revealed. A number of differences of a microscopic picture of leaves of *Artemisia vulgaris* in comparison with a microscopic picture of leaves of *Artemisia absinthium* is shown. On the lower party of sheet of a *Artemisia vulgaris* prevails dense tomentum, are available simple 2–3-cellular hairs which are absent at sheet of a *Artemisia absinthium* and also – capitated the hairs consisting of a multicellular leg and a unicellular oval head. Conclusion. The revealed anatomical and diagnostic signs of raw materials of *Artemisia vulgaris* allow to distinguish it from raw materials of *Artemisia absinthium*. Results of the conducted research can be used when developing the characteristic of authenticity of grass of a *Artemisia vulgaris* «Microscopy».

#### ИЗУЧЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ЛИСТЬЕВ КРАПИВЫ ЖГУЧЕЙ (*URTICA URENS*)

Р.Д. Курбанов

Научный руководитель – к.фарм.н., доц. Н.В. Иващенко  
Национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В народной медицине извлечения из листьев крапивы жгучей и крапивы двудомной издавна применяются в качестве витаминных средств при лечении одних и тех же заболеваний. При этом крапива жгучая неофициальна в России; листья данного растения являются примесью к сырью крапивы двудомной. Сырьевая база крапивы жгучей

достаточна (растение дикорастущее). Актуально фармакогностическое изучение крапивы жгучей, как перспективного источника лекарственного растительного сырья. Цель исследования. Изучить анатомические признаки листьев крапивы двудомной в сравнении с анатомическими признаками листьев крапивы жгучей. Материалы и методы. Исследованию подвергали цельное сырьё. Микроскопическое изучение проводили в соответствии с требованиями нормативной документации. При микроскопическом исследовании использовали микроскопы CELESTRON (США) – увеличение от 40× до 1600×; ОПТИКА (Италия) – увеличение 40×/0.65; Микромед (Россия) – увеличение 40×–1000×; HIROX-KH (Япония) – увеличение до 7000×. Результаты. Проведено сравнительное анатомическое изучение листьев крапивы двудомной и крапивы жгучей. Выявлены анатомо-диагностические признаки, которые могут быть использованы для идентификации листьев крапивы жгучей. По микроскопической картине листа крапивы жгучей отличаются от листьев крапивы двудомной наличием цистолитов округлой формы, как с нижней, так и с верхней стороны листа и в прилистниках, небольшим количеством ретортовидных и головчатых волосков и большим количеством жгучих волосков. Выводы. Выявленные анатомо-диагностические признаки сырья крапивы жгучей позволяют отличить его от сырья крапивы двудомной. Результаты проведенного исследования могут быть использованы при разработке характеристики подлинности листьев крапивы жгучей «Микроскопия». Перспективным является фитохимическое изучение крапивы жгучей для разработки характеристик подлинности «Качественные реакции» и «ТСХ», а также показателей качества сырья.

#### STUDYING OF THE ANATOMIC STRUCTURE OF LEAVES OF DOG NETTLE (*URTICA URENS*)

R.D. Kurbanov

Scientific Advisor – CandPharmSci, Assoc. Prof. N.V. Ivaschenko  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. In traditional medicine of extraction from leaves of *Urtica urens* and *Urtica dioica* are long since applied as a vitamin means at treatment of the same diseases. Herewith *Urtica urens* not official in Russia; leaves of this plant are impurity to raw materials of *Urtica dioica*. The source of raw materials of *Urtica urens* is sufficient (a plant wild-growing). Actually farmakognostic studying of *Urtica urens*, as perspective source of medicinal vegetable raw materials. Aim. Studying anatomic signs of leaves of *Urtica dioica* in comparison with anatomic signs of leaves of *Urtica urens*. Materials and methods. Subjected to research integral raw materials. Microscopic studying was carried out according to requirements of standard documentation. At microscopic research used microscopes CELESTRON (USA) – an increase from 40× to 1600×; ОПТИКА (Italy) – Increase 40×/0.65; Micromed (Russia) – 40×–1000× increase; HIROX-SC (Japan) – increase of up to 7000×. Results. Comparative anatomic studying of leaves of *Urtica dioica* and *Urtica urens* is carried out. Anatomical and diagnostic signs which can be used for identification of leaves of *Urtica urens* are revealed. On a microscopic picture leaves of *Urtica urens* differ from *Urtica dioica* leaves in existence of cystolith of a roundish form, both with lower, and from the top party of a leaf and in stipules, a small amount the non-stinging and the capitate hairs and a large number of stinging hairs. Conclusion. The revealed anatomical and diagnostic signs of raw materials of *Urtica urens* allow to distinguish it from raw materials of *Urtica dioica*. Results of the conducted research can be used when developing the characteristic of authenticity of leaves of *Urtica urens* «Microscopy». Phytochemical studying of *Urtica urens* for development of characteristics of authenticity «Qualitative reactions» and «TLC», and also indicators of quality of raw materials is perspective.

#### ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА ОСНОВЕ КАТЕГОРИЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТА

А.А. Каримова

Научный руководитель – д.фарм.н., проф. Г.Н. Андрианова  
Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург, Россия

Введение. Категорийный менеджмент – одна из наиболее эффективных технологий управления стратегическими товарными категориями от их производства до реализации конечному потребителю, причем для каждой категории выбираются свои показатели финансовой эффективности. Использование элементов категорийного менеджмента в централизованном управлении товарными категориями способствует оптимизации работы фармацевтических предприятий и аптечных организаций. Цель исследования. Рассмотреть роль внедрения

категорийного менеджмента в фармацевтических организациях Свердловской области (на примере ГУП СО «Фармация»). Материалы и методы. Данные получены в результате проведенного мета-анализа основных финансовых показателей эффективности работы фармацевтической организации до и после внедрения категорийного менеджмента. Основными показателями были прирост товарооборота и коэффициент оборачиваемости товаров аптечного ассортимента в ГУП СО «Фармация» в течение 2011–2014 гг. Результаты. Внедрение категорийного менеджмента сделало необходимым реструктуризацию отдела управления ассортиментом и отдела маркетинга. Товар каждой потребительской группы должен иметь маркетинговое сопровождение для эффективного продвижения на рынке. Поставщик стал рассматриваться как партнер по бизнесу, произошла оптимизация всей логистической цепи. Особенно важным является консолидация информационного потока, развитие технологий ведения электронного документооборота, являющегося общим для производителя, оптового и розничного звеньев. Результаты по реализации категории мониторируются отделом маркетинга ГУП СО «Фармация» ежедневно через автоматизированные системы, а категорийный менеджер координирует и корректирует управленческие решения. По прошествии двух лет работы по внедренной системе категорийного менеджмента среднее число дней, в течение которых товарные запасы находятся на складе, снизилось до 13 дней, что составило -53,8% от уровня 2011 года (20 дней). Коэффициент оборачиваемости запасов за те же годы вырос на 50% (средневзвешенное значение по потребительским группам равно 27). Кроме того, маржинальность предприятия в 2013 и 2014 гг. выросла по сравнению с 2012 г. на 2,6% и 3,5% соответственно. Наблюдается укрепление позиций по оптовой торговле (практически в два раза), причем доля нелекарственных средств увеличилась на 7% за 3 года, тогда как доля лекарственных средств уменьшилась. Выводы. Внедрение категорийного менеджмента в аптечной сети ГУП СО «Фармация» привело к улучшению финансовых показателей предприятия как в оптовом, так и в розничном звене. В дальнейшем необходимо разработать единый стандарт ассортиментной политики и политики ценообразования для универсальных терапевтических групп с учетом ключевых показателей эффективности по приоритетным и маркерным товарам. Обучение провизоров и их профессиональная переподготовка по актуальным направлениям управленческой деятельности является приоритетным для фармацевтического факультета ГБОУ ВПО УГМУ МЗ РФ. Показана актуальность изучения основ категорийного менеджмента в фармации в соответствии с актуальными компетенциями подготовки провизоров.

#### THE EFFECTIVENESS OF NEW TECHNOLOGY IN PHARMACEUTICAL ACTIVITIES CONTROLLING ON THE BASIS OF CATEGORY MANAGEMENT

*A.A. Karimova*

*Scientific Advisor – DPharmSci, Prof. G.N. Andrianova  
Ural State Medical Academy, Ekaterinburg, Russia*

Introduction. Category management is highly efficient management technology of the strategic product categories from their production to final consumer sale. The indicators of financial efficiency are selected for each category. The usage of category management elements in centralized management of product categories facilitates optimization of pharmaceutical enterprises and pharmacy organizations. Aim. It is necessary to consider the role of category management implementation in Sverdlovsk region pharmaceutical organizations on the example of State Unitary Enterprise Sverdlovsk Oblast «Pharmacy». Materials and methods. The data were obtained from the meta-analysis of key financial performance indicators of pharmaceutical enterprise before and after implementation of category management. The growth of turnover and the turnover ratio of drugstore products in State Unitary Enterprise Sverdlovsk Oblast «Pharmacy» were the main indicators during 2011–2014. Results. The category management implementation made the necessary of restructuring of Portfolio management department and Marketing department. The goods for each consumer group must have marketing support for the effective promotion on the market. The provider became a business partner, the optimization of the entire supply chain occurred. Consolidation of information flow is very important, the development of technologies for electronic document management, which is common for a manufacturer, wholesale and retail links is also important. The results for the implementation categories are monitored by the Marketing department of state unitary enterprise «Pharmacy» daily using automated systems, and category manager coordinates and adjusts management decisions. Two years after the introduction of category management at the enterprise average number of days during which inventories are in stock, fell to 13 days, which amounted to -53,8% from the level in 2011 (20 days). The turnover ratio

of stocks over the same period increased by 50% (the average value is 27). In addition, the profitability of the enterprise in 2013 and 2014 increased by 2.6% and 3.5% respectively, compared to 2012. Improvement items for the wholesale trade doubled, and the share of non-drug increased by 7% for 3 years, while the share of drugs has decreased. Conclusion. The introduction of category management in the pharmacy network has led to improved financial performance of companies in the wholesale and retail sectors. In the future it is necessary to develop standard product policy and pricing policy for therapeutic groups, based on the KPIs for priority and marker products. Training of pharmacists on the topical areas of management activity is a priority for the pharmaceutical faculty of USMU. We have shown the relevance of the study of category management in accordance with the relevant competency training of pharmacists.

#### ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ ВЫБОРА ПАЦИЕНТАМИ АПТЕЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

*Е.С. Ворожцова*

*Научный руководитель – к.фарм.н., доц. М.Н. Гурьянова*

*Пермская государственная фармацевтическая академия, Пермь, Россия*

Введение. В условиях усиления конкуренции на фармацевтическом рынке проблема создания и удержания конкурентных преимуществ аптечной организации остается одной из самых актуальных. Тенденция развития конкурентной среды усиливает значение такой неценовой детерминанты, как лояльность пациентов к аптечной организации. Цель исследования. Изучение факторов, влияющих на лояльность пациентов к аптечной организации. Материалы и методы. Материалами исследования явились анкеты 314 посетителей аптечных организаций в возрасте от 14 до 80 лет из 5 субъектов Российской Федерации (Пермский край, Московская область, Ленинградская область, Республика Татарстан, Якутия) и 4 городов Украины (Луганск, Киев, Днепрпетровск, Одесса). Методы обработки информации: однофакторный анализ, логический метод. Результаты. Проведенный анализ показал, что основной причиной выбора аптечной организации является близость её расположения к дому или работе – 42%. Для 31% респондентов месторасположение аптеки и постоянное посещение одной и той же аптеки не является существенным фактором. Ряд факторов по-разному оценивался мужчинами и женщинами. Значимым фактором выбора аптечной организации для мужчин является принадлежность аптеки к определенной сети (7%), для женщин – фактор ценовой доступности (17%). Однако ответы варьировали в зависимости от места проживания респондентов. Для жителей г. Перми и Пермского края главным фактором выбора аптеки является наличие установленных социальных связей с фармацевтическим специалистом конкретной аптеки (10% респондентов Пермского края). Респонденты самостоятельно дополнили факторы выбора аптечной организации наиболее значимыми для них: «качество обслуживания» (1%), «наличие специализации аптеки» (0,3%). На выбор аптечной организации также влияют произошедшие с пациентами конфликтные ситуации в торговом зале. 53% респондентов ответили, что покинут аптечную организацию, если у них произойдет конфликт. Никогда не вернутся в эту организацию 34% опрошенных. Выводы. Таким образом, главным фактором повышения лояльности пациентов к аптечной организации является повышение качества фармацевтической помощи, на которое влияют конфликтные ситуации в торговом зале аптечной организации.

#### THE STUDY OF FACTORS OF PATIENT'S SELECTION OF PHARMACY

*E.S. Vorozhtsova*

*Scientific Advisor – CandPharmSci, Assoc. Prof. M.N. Guryaniva*

*Perm State Pharmaceutical Academy, Perm, Russia*

Introduction. The problem of creating and retaining competitive advantage pharmacy remains one of the most important. The trend of development of the competitive environment reinforces the importance of non-price determinants such as patient loyalty to the pharmacy. Aim. To study the factors influencing the patient's loyalty to the pharmacy. Materials and methods. Materials of research were 314 patients of pharmacies in age from 14 to 80 years from 5 regions of the Russian Federation (Perm region, Moscow region, Leningrad region, Tatarstan, Yakutia) and 4 cities of Ukraine (Lugansk, Kiev, Dnepropetrovsk, Odessa). Methods of information processing: the univariate analysis, logical method. Results. The analysis showed that the main reason for choosing pharmacy is its location proximity to home or work – 42%. For 31% of respondents remarked that location of pharmacy is not a significant factor. A number of factors is estimated differently by men and women. A significant factor in the choice



of pharmacy for men is a pharmacy belonging to a particular network (7%), for women – the affordability factor (17%). However, the responses varied depending on the place of residence of the respondents. For residents of the city of Perm and the Perm region the main factor in choosing a pharmacy is the presence of established social ties with pharmacist in a particular pharmacy (10% of respondents Perm region). Respondents completed the self-selection factors pharmacy most meaningful to them, «Quality of Service» (1%), «the existence of specialized pharmacy» (0.3%). The choice of pharmacy also occurred with patients affected by conflict situations on the trading floor. 53% of respondents said that they leave the pharmacy if they will conflict. 34% of respondents never return to this organization. Conclusion. Thus, the main factor to increase the loyalty of patients to pharmacy is to improve the quality of pharmaceutical care that are affected by conflict situations on the trading floor of the pharmacy.

#### **ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЛИДОКАИНА ГИДРОХЛОРИДА В ОБЪЕКТАХ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПРОБЛЕМОЙ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ, РАЗРАБОТКА НОВЫХ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ТОКСИЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ**

*А.С. Мендикулова, А.С. Кожамжарова*

*Научные руководители – д.фарм.н., проф. Т.Б. Байзолданов,*

*к.х.н., доц. А.С. Кожамжарова, Х.М. Илахунов*

*Казахский национальный медицинский университет*

*им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

Введение. Составление методического руководства для выполнения научно-обоснованной схемы клинико-токсикологического исследования биологических жидкостей (кровь, моча) живых лиц для постановки диагноза отравления в специализированных клинических учреждениях органов здравоохранения. Цель исследования. Разработка эффективных методов изолирования лидокаина гидрохлорида из биологических жидкостей живых лиц и других объектов исследования, представляемых как вещественные доказательства; разработка эффективных методов очистки извлечений с лидокаином гидрохлорида из биологических объектов исследования; разработка чувствительных и специфических химических методов обнаружения, идентификации и количественного определения лидокаина гидрохлорида в извлечениях из биологического материала (кровь, моча). Материалы и методы. Для изолирования был использован метод Васильевой А.А. Для обнаружения и количественного определения лидокаина гидрохлорида использованы химические и физико-химические методы (хроматография в тонких слоях, газожидкостная хроматография, спектрофотометрия). Результаты. Актуальность: постановка диагноза при отравлении лидокаином гидрохлорида; контроль за выведением лидокаина из организма пострадавшего при дезинтоксикационных мероприятиях; установление причины отравления от передозировки лидокаина гидрохлорида в биологическом материале (кровь, моча). Научная значимость. 1. Впервые исследован и оценен лидокаина гидрохлорид с химико-токсикологической целью на лабораторных животных. 2. Разработаны и созданы методические рекомендации по клинико-токсикологическому анализу. 3. Установлен механизм распределения в организме, и метаболизм лидокаина гидрохлорида в опытах на лабораторных животных. 4. Установлена сохраняемость лидокаина гидрохлорида в биологическом материале (кровь, моча). Практическая значимость. Разработанная методика будет внедрена в практическую деятельность химико-токсикологических лабораторий Центра судебной медицины. Выводы. В ходе исследования была разработана эффективная методика изолирования лидокаина гидрохлорида из биологических жидкостей живых лиц и других объектов исследования, представляемых как вещественные доказательства; была разработана эффективная методика очистки извлечений с лидокаином гидрохлорида из биологических объектов исследования; были разработаны чувствительные и специфические химические методы обнаружения, идентификации и количественного определения лидокаина гидрохлорида в извлечениях из биологического материала (кровь, моча).

#### **CHEMICAL AND TOXICOLOGICAL EVALUATION OF LIDOCAINE HYDROCHLORIDE IN OBJECTS OF BIOLOGICAL ORIGIN IN ACCORDANCE WITH THE PROBLEM OF HUMAN HEALTH, THE DEVELOPMENT OF NEW AND IMPROVEMENT OF EXISTING METHODS OF RESEARCH OF TOXIC COMPOUNDS FOR USE IN THE CLINICAL PRACTICE OF ACUTE POISONING**

*A.S. Mendikulova, A.S. Kozhamzharova*

*Scientific Advisors – DPharmSci, Prof. T.B. Bayzoldanov,*

*CandChemSci A.S. Kozhamzharova, H.M. Lahunov*

*Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan*

Introduction. drawing up guidelines for the implementation of evidence-based clinical and toxicological studies diagram of body fluids (blood, urine) of living persons for diagnosis of poisoning in specialized clinical health institutions. Aim. The development of effective methods of isolating lidocaine hydrochloride from biological fluids of living persons and other subjects as material evidence; the development of effective methods for retrievals with lidocaine hydrochloride from biological objects of study; the development of sensitive and specific chemical methods of detection, identification and quantification of lidocaine hydrochloride in extracts from biological material (blood, urine). Materials and methods. Relevance: diagnosis of poisoning lidocaine hydrochloride; control over the breeding of lidocaine from the body of the victim when detoxification activities; the causes of poisoning from an overdose of lidocaine hydrochloride in biological material (blood, urine). Academic significance: 1. For the first time, the lidocaine hydrochloride was examined and evaluated by chemical-toxicological view on laboratory animals. 2. There was designed and developed guidelines for clinical and toxicological analysis. 3. There was installed mechanism of distribution in the body and metabolism of lidocaine hydrochloride in experiments on laboratory animals. 4. There was set the persistence of lidocaine hydrochloride in biological material (blood, urine). Practical significance: developed methodology will be implemented in practical activities of chemical-toxicological laboratories Center for forensic medicine. Results. For isolation has been used method of Vasilyeva A.A., for the detection and quantification of lidocaine hydrochloride used chemical and physico-chemical methods (chromatography in thin layers, gas-liquid chromatography, spectrophotometry). Conclusion. Was developed a powerful technique for isolating lidocaine hydrochloride from biological fluids of living persons and other subjects as material evidence; has developed a powerful technique for purification of extracts with lidocaine hydrochloride from biological objects of study; have developed a sensitive and specific chemical methods for detection, identification and quantification of lidocaine hydrochloride in extracts from biological material (blood, urine).

#### **ОПТИМИЗАЦИЯ ПУТИ ВВЕДЕНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

*Д.Е. Юров, У.М. Томаев, А.Н. Школоров*

*Научные руководители – д.м.н., проф. И.Г. Козлов,*

*к.м.н., доц. Г.В. Кукушкин*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет, Москва, Россия*

Введение. В настоящее время показано, что предварительное введение препаратов с лимфотропной активностью позволяет создавать высокие концентрации водорастворимых антибиотиков в плазме крови и очаге поражения, а также пролонгирует время их циркуляции в организме. Цель исследования. Изучить, как изменение фармакокинетических параметров сказывается на фармакологической эффективности антибиотиков. Материалы и методы. В работе использована модель гнойно-воспалительного процесса органов брюшной полости. Мышам линии СВА Лус внутрибрюшинно вводили  $LD_{100}$  *S. aureus* и в течение 7 дней оценивали продолжительность жизни животных без лечения и на фоне проводимой терапии. Животные были разделены на 5 групп. В первой (контрольной) группе лечение не проводилось (мышам подкожно вводили 0,9% раствор натрия хлорида), во второй группе животным через 1 ч после внутрибрюшинного введения  $LD_{100}$  *S. aureus* подкожно вводили антибиотик цефотаксим (ЦФ). В 3, 4 и 5-й группах мышам антибиотик вводили подкожно также через 1 ч после инфицирования, но через 5 мин после предварительных инъекций препаратов с лимфотропной активностью: гиалуронидазы (ГЛРД), гиалуронидазы с азоксимера бромидом конъюгатом (ГЛРД+Аз) и гепарином натрия (ГепН), через ту же иглу. Для оценки выживаемости животных использовали метод Kaplan–Meier, позволяющий анализировать выживаемость в двух и более группах животных, и log-rank тест. Результаты. В контрольной группе к 7-му дню наблюдения все мыши погибли. Напротив, во всех экспериментальных группах часть животных выжила. Статистическая обработка результатов показала, что процентное распределение выживших мышам, получавших лечение ЦФ, составило 39% (95% ДИ 1,119–2,214;  $p=0,0007$ ). При использовании антибиотика на фоне препаратов-проводников ГЛРД и ГЛРД+Аз выживаемость животных

достоверно увеличивается. Так, в течение 7 дней наблюдения выживало 75% и 72% мышей, получавших ГЛРД+ЦФ (95% ДИ 0,12–0,64;  $p=0,0029$ ) и ГЛРД+Аз + ЦФ (95% ДИ 0,17–0,9;  $p=0,0266$ ) соответственно. При использовании в качестве препарата-проводника ГепН выживаемость составила 43% и статистически не отличалась от таковой при использовании одного ЦФ. Выводы. Однократное введение антибиотика ЦФ как в виде монотерапии, так и на фоне введения препаратов с лимфотропной активностью обеспечивает выживаемость части мышей с моделированным гнойно-воспалительным процессом органов брюшной полости, по сравнению с контрольной группой, где погибает 100% животных. Причем лучшие результаты достигаются в группах с предварительным введением ГЛРД или ГЛРД + Аз.

#### OPTIMIZATION OF THE ROUTE OF ADMINISTRATION OF ANTIBACTERIAL DRUGS IN PYOINFLAMMATORY PROCESSES IN ABDOMEN IN EXPERIMENT

*D.E. Yurov, U.M. Tomaeв, A.N. Shkorporov*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. I.G. Kozlov, CandMedSci G.V.*

*Kukushkin*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Currently has been shown that prior administration of drugs with lymphotropic activity not only allows us create high concentrations of water-soluble antibiotics in the blood and the lesion, but also prolong the time of their circulation in the body. Aim. Study how the change of pharmacokinetic parameters affect pharmacological efficacy of antibiotics. Materials and methods. In this work we used the model of purulent inflammatory process of the abdomen. CBA Luc line mice were injected intraperitoneally with LD100 *S. aureus* and after we evaluated lifespan of the animals with and without treatment, within 7 days. Animals were divided into 5 groups. The first (control) group didn't get any treatment (mice were injected subcutaneously with 0.9% sodium chloride), in the second group animals 1h after intraperitoneal administration of LD<sub>100</sub> *S. aureus* subcutaneously were injected with antibiotic cefotaxime (CF). In the 3<sup>rd</sup>, 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> Groups of mice antibiotic was injected subcutaneously also 1 hour after the *S. aureus*, but 5 min. after preliminary injection of drugs with lymphotropic activity: hyaluronidase (HLRD), hyaluronidase with Azoximer bromide conjugate (GLRD + Az) and the heparin sodium (HepN), through the same needle. To evaluate the survival of animals used Kaplan – Meier method, which allows analyzing survival of two and more groups of animals, and log-rank test. Results. In the control group, to the 7<sup>th</sup> day of observation, all mice died. On the contrary, in all the experimental groups part of the animals survived. Statistical analysis of the results showed that the percentage distribution of the surviving mice treated with CF was 39% (95% CI 1.119–2.214;  $p=0.0007$ ). When we used the antibiotics with drugs-conductors HLRD and HLRD + Az animal survival was significantly increased. Thus within 7 days of observation survived 75% and 72% of the mice treated with CF + HLRD (95% CI 0.12–0.64;  $p=0.0029$ ) and HLRD + Az + CF (95% CI 0.17±0.9;  $p=0.0266$ ), respectively. When used as drug-conductor HepN survival rate was 43% and statistically wasn't different from using a single CF. Conclusion. A single injection of antibiotics CF as a monotherapy, as well as with administration of drugs with lymphotropic activity ensures the survival of the mice with modeled purulent inflammation of the abdominal cavity, compared with the control group, wherein dies 100% of the animals. Moreover, the best results are achieved in groups with prior administration HLRD or HLRD + Az.

#### ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВ РУКОВОДИТЕЛЕЙ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

*К.С. Соколова, А.Ю. Морозова*

*Научный руководитель – к.фарм.н. О.В. Соколова*

*Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Россия*

Введение. Руководитель аптечной организации является квалифицированным специалистом, который грамотно организует труд своих подчиненных. Деятельность руководителя зависит от качества, необходимость которых определяется содержанием, характером управленческой деятельности, позволяющих ему эффективно решать определенные задачи для достижения определенных результатов. Цель исследования. Анализ качеств руководителя аптечной организации для успешного осуществления управленческой деятельности. Материалы и методы. Объекты исследования – интернет-ресурсы кадровых агентств (рассмотрены и изучены 10 сайтов и 604 вакантных должности заведующего и заместителя заведующего аптечной организации), данные анкетирования 11 экспертов (руководители аптечных организаций). Применялись методы контент-анализа, группировки, экспертной

оценки. Обработка данных проводилась с помощью пакета программ Microsoft Excel, STATISTICA 10.0. Для анализа совокупности данных использована описательная статистика; для сравнения показателей использовались коэффициент конкордации и хи-квадрат. Статистическая значимость результатов выражалась в виде  $p=0,000...$ , результаты считались значимыми при  $p<0,05$ . Результаты. Качества руководителя аптечной организации можно условно разделить на три группы. Первая группа – профессиональные качества. Вторая – деловые качества. Третья – личные качества руководителя. Третья группа качеств является фундаментом для профессиональной, управленческой компетентности руководителя, при этом труднее поддается коррекции, чем качества первой и второй групп. Анализ вакантных должностей на сайтах агентств по подбору кадров показал, что работодатели предъявляют руководителям аптечных организаций требования к знаниям, умениям и качествам личности. При этом выделено 32 качества необходимых руководителю, из них 3 профессиональных, 13 деловых и 16 личных качеств. Используя метод частоты встречаемости, установили, что наиболее важными качествами, по мнению работодателей, являются личные качества (50%), на второй план ставят деловые (39%) и только потом профессиональные (11%). В группе личных качеств выделяют ответственность (21%), в группе деловых качеств – коммуникабельность (32%), в группе профессиональных – в равной степени управленческие и организаторские качества (39%). Далее методом экспертной оценки установлено, что руководители аптечных организаций ставят на первое место профессиональные качества (35%), на второе – деловые (33%) и на третье – личные (31%). Наиболее важным качеством в группе профессиональных качеств эксперты выделяют профессиональную компетентность (34%), в группе деловых – желание и умение работать (8%), в группе личных – в равной степени ответственность, порядочность, трудолюбие и грамотная речь (7%). При этом коэффициент конкордации составил  $k=0,3$ . Выводы. Работодатели указывают широкий список требований к качествам руководителей аптечных организаций. Эксперты не характеризуются высокой внутренней согласованностью мнений, но различия во мнениях экспертов в данном случае значимы. Работодатели на первое место ставят личные качества, а эксперты – профессиональные. Однако, и работодатели, и эксперты сходятся во мнении, что одним из наиболее важных качеств руководителя аптечной организации является ответственность.

#### STUDYING OF THE QUALITIES OF LEADERS OF PHARMACEUTICAL ORGANIZATIONS

*K.S. Sokolova, A.Yu. Morokova*

*Scientific Advisor – CandPharmSci O.V. Sokolova*

*Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia*

Introduction. Head of the pharmacy organization is a qualified professional who competently organizes the work of his subordinates. Activity of the head depends on the qualities, determined by the content, the nature of management activities. These qualities allow to efficiently solve certain tasks in order to achieve certain results. Aim. Analysis of the qualities necessary for the successful implementation of administrative activity of the pharmacy organization's head. Materials and methods. Objects of research – the internet resources of employment agencies (10 sites and 604 vacant posts of Head and Deputy Head of the pharmacy organization), survey data of 11 experts (managers of the pharmaceutical companies). Methods of content analysis, grouping, peer review were applied. Data processing was performed using the following software package: Microsoft Excel, STATISTICA 10.0. To analyze the data set descriptive statistics was used; to compare the performance coefficient of concordance and chi-square were used. The statistical significance of the results was expressed in the form:  $p=0.000...$ , the results were considered significant when  $p<0.05$ . Results. Pharmaceutical organization managers' qualities can be divided into three groups. The first group – professional quality. The second – business qualities. The third – the personal qualities of the manager. The third group of qualities is the foundation for the professional, managerial competence of the head, and it's more difficult to correct it than the qualities of the first and second groups. Analysis of vacancies on the recruitment agencies websites showed that employers made demands to heads of pharmaceutical organizations for knowledge, skills and personal qualities. At the same time 32 qualities necessary for the head were allocated, 3 of them were professional, 13 business and 16 personal qualities. Using the method of frequency of occurrence, it was found that the most important qualities, according to employers, were personal qualities (50%), on the second place they put business qualities (39%) and only then professional (11%). In the group of personal qualities they allocated responsibility (21%) in the group of business skills – communication skills (32%), a group of professional – equally managerial and organizational skills

(39%). Next, using the method of peer review, it was found that the leaders of pharmacy organizations tied for first place professional quality (35%), the second – business (33%) and the third – personal (31%). In the group of professional qualities experts identified professional competence as the most important quality (34%) in the group of business qualities – the desire and ability to work (8%) in the group of personal qualities – responsibility, honesty, hard work and competent speech were equally 7%. The coefficient of concordance was  $k=0.3$ . Conclusion. Employers specify a list of requirements of qualities that managers of pharmaceutical organizations should have. Experts do not have a high internal consistency of opinions, but difference of opinions of experts in this case is significant. Employers put emphasis on personal qualities and experts – professional. However, both employers and experts agree that one of the most important qualities of the head of the pharmaceutical organization is high level of responsibility.

### ИЗУЧЕНИЕ ГАСТРОПРОТЕКТОРНОЙ АКТИВНОСТИ ПОЛИСАХАРИДНОГО КОМПЛЕКСА ЦВЕТКОВ ПИЖМЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

П.Ю. Мильников

Научные руководители – д.м.н., проф. Е.Н. Якушева, д.б.н. И.А. Сычев, Е.Е. Кириченко

Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова

Введение. Язвенная болезнь – хроническое рецидивирующее заболевание, характеризующееся образованием язвы в желудке или в двенадцатиперстной кишке. По данным разных авторов, пептическая язва наблюдается у 10% населения. В качестве противоязвенных препаратов перспективными являются препараты природного происхождения. Многими клиническими и экспериментальными данными показано защитное действие некрахмальных растительных полисахаридов при эрозивно-язвенных поражениях ЖКТ различной этиологии. Цель исследования. Изучить гастропротекторное действие полисахаридного комплекса, выделенного из цветков Пижмы обыкновенной (*Tanacetum vulgare L.*). Материалы и методы. Мы изучали гастропротекторную активность полисахаридного комплекса цветков пижмы обыкновенной (ПСП). ПСП получали из цветков пижмы обыкновенной 3-кратной экстракцией 1%-ным раствором оксалата аммония в течение 1,5 ч, осаждением 96%-ным этанолом и очисткой этанолом, ацетоном и эфиром. Для изучения использовали 3%-ный раствор ПСП в дозе 0,3 г/кг. Исследование проводили на 28 аутбредных крысах линии CD массой 150–200 г, содержащихся в стандартных условиях вивария. Животные были разделены на 4 группы по 7 особей. Язву моделировали внутрижелудочным введением индометацина в дозе 20 мг/кг дважды с интервалом в 4 ч. Первой группе животных вводили ПСП внутрижелудочно ежедневно 3 суток, на 4-е сутки дважды – за час до 1-го и 2-го введения индометацина. Вторая и третья группы получали препараты сравнения – омепразол в дозе 20 мг/кг и ранитидин в дозе 25 мг/кг соответственно в режиме назначения полисахарида. Эффективность препарата оценивали через 16 ч после действия индометацина по результатам макроскопического исследования желудка. Деструкции дифференцировали на точечные (менее 1 мм), полосовидные и крупные (более 1 мм). Подсчитывали среднее количество изъязвлений на каждое животное в группе, процент животных с язвами, рассчитывали индекс Паулса ( $ИП = \frac{\text{среднее количество язв} \times [\% \text{ животных с язвами}]}{100\%}$ ) и противоязвенную активность препарата (отношение индекса Паулса в контрольной группе к индексу Паулса в опытной группе). Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием программ MS Excel 2010 и Statsoft Statistica 8.0. Характер распределения данных оценивали по критерию Шапиро–Уилка, наличие статистически достоверных межгрупповых различий определяли по  $t$ -критерию Стьюдента с поправкой Бонферони. Результаты. Двукратное введение индометацина в дозе 20 мг/кг приводило к образованию эрозивно-язвенных повреждений слизистой желудка у 100% животных. При макроскопическом исследовании желудка у крыс контрольной группы выявили крупные деструкции –  $7,43 \pm 4,79$ , полосовидные –  $5,00 \pm 3,27$ , точечные –  $10,71 \pm 2,93$ ; индекс Паулса составил 23,14. У животных, получавших ПСП, количество деструкций достоверно снижалось: количество крупных язв уменьшилось в 2,48 раза ( $p < 0,05$ ), полосовидных – в 17,24 раза ( $p < 0,005$ ), точечных – в 1,6 раза ( $p < 0,05$ ). У животных, получавших препараты сравнения – омепразол и ранитидин – также отмечено значительное снижение количества деструкций. Введение ранитидина уменьшало образование крупных изъязвлений в 5,76 раз ( $p < 0,05$ ), полосовидных – в 5,81 ( $p < 0,05$ ), достоверно снижало образование точечных. Введение омепразола уменьшало

образование крупных изъязвлений в 6,52 раза ( $p < 0,05$ ), полосовидных язв – в 8,77 раза ( $p < 0,005$ ), число точечных деструкций достоверно снижалось в 1,41 раза. Противоязвенная активность в ПСП-группе составила 2,31, в группе, получавшей ранитидин – 2,25, в группе, получавшей омепразол, – 2,49. Данные показатели свидетельствуют о выраженном гастропротекторном эффекте ПСП при профилактическом приеме. Выводы. 1) Полисахаридный комплекс цветков пижмы обыкновенной обладает выраженным гастропротекторным действием, что проявляется в уменьшении общего числа деструкций, снижении образования крупных и полосовидных язв. 2) Противоязвенная активность ПСП превосходит противоязвенную активность ранитидина, но уступает по активности омепразолу.

### RESEARCH OF GASTROPROTECTIVE ACTIVITY OF POLISACCHARIDE COMPLEX OF TANSY ORDINARY FLOWERS

P.Y. Mylnikov

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. E.N. Yakusheva, DBiolSci I.A. Sychev, E.E. Kirichenko

Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

Introduction. The peptic ulcer – chronic relapsing disease, which is characterised by an ulceration in a stomach or in a duodenum. According to different authors, the round ulcer is observed at 10% of the population. As antiulcerous drugs of connatural parentage are perspective. By many clinical and experimental data protective action of non-amylose vegetative polysaccharides at erosive-ulcer lesions of gastrointestinal tract a various etiology is shown. Aim. Research objective is to study gastroprotective activity of polisaccharide complex excreted from flowers of the Tansy ordinary (*Tanacetum vulgare L.*). Materials and methods. We studied gastroprotective activity of polisaccharide complex of flowers Tansies ordinary (PST). PST received from flowers Tansies ordinary by 3-fold extraction by 1% solution of oxalate of ammonium during 1.5 hours; sedimentation by 96% ethanol and purification by ethanol, acetone and an aether. For studying we used 3% solution PST in a dose 0.3g/kg. Research made on 28 outbred rats of a line of CD in mass 150–200 g, containing in vivarium reference conditions. Animals have been parted on 4 groups on 7 rats. The ulcer was modelled by intragastric introduction of indometacin in a dose by of 20 mg/kg twice with an interval at 4 hours. To the first group of animals introduced PST intragastric daily 3 days, on 4-th day twice – for an hour to 1-st and 2-nd introductions of indometacin. The second and third groups received comparison drugs – omeprazol in a dose of 20 mg/kg and ranitidin in a dose of 25 mg/kg accordingly in a regimen of appointment of polisaccharide. Efficacy of a drug estimated in 16 hours after action of indometacin by results of macroscopical research of a stomach. Destructions differentiated on point (less than 1 mm), stripe and large (more than 1 mm). Counted up quantity of ulcerations on each animal in group, percent of animals with ulcers, counted Pauls's index ( $IP = \frac{\text{quantity of ulcers}}{[\% \text{ of animals with ulcers}]} \times 100\%$ ) and antiulcerous activity of a drug (the attitude of an index of Pauls in control group to Pauls's index in researched group). Statistical processing of the received results made with use of programs MS Excel 2010 and Statsoft Statistica 8.0. Character of allocation of the data estimated by criterion of Shapiro-Uilk, presence of statistically authentic intergroup differences defined by  $t$ -criterion of Stjudent with the correction of Bonferoni. Results. Double introduction of indometacin in a dose of 20 mg/kg led to formation of erosive-ulcer damages of mucous a stomach at 100% of animals. At macroscopical research of a stomach at rats of control group they have taped large destructions –  $7.43 \pm 4.79$ , stripe –  $5.00 \pm 3.27$ , point –  $10.71 \pm 2.93$ ; Pauls's index has compounded 23.14. At the animals receiving PST the quantity of destructions authentically dropped: the quantity of large ulcers has decreased in 2.48 times ( $p < 0.05$ ), stripe – in 17.24 times ( $p < 0.005$ ), point – in 1.6 times ( $p < 0.05$ ). At the animals receiving drugs of comparison – omeprazol and ranitidin – significant depression of quantity of destructions also is noted. Introduction of ranitidin reduced formation of large expressions in 5.76 times ( $p < 0.05$ ), stripe – in 5.81 ( $p < 0.05$ ), doubtfully reduced formation of the point ulcers. Introduction of omeprazol reduced formation of large ulcerations in 6.52 times ( $p < 0.05$ ), stripe ulcers – in 8.77 times ( $p < 0.005$ ), the number of point destructions authentically dropped in 1.41 times. Antiulcerous activity in PST- group has compounded 2.31, in the group receiving ranitidin – 2.25, in the bunch receiving omeprazol – 2.49. The yielded indexes testifies about expressed gastroprotective effect PST at preventive reception. Conclusion. 1) The polisaccharide complex of flowers Tansies ordinary possesses expressed gastroprotective action that is displayed in reduction of total number of destructions, depression of formation large and stripe ulcers. 2) Antiulcerous activity of PST surpasses antiulcerous activity of ranitidin, but concedes on activity of omeprazol.

### АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДНЫХ АРИЛАЛИФАТИЧЕСКИХ АМИНОСПИРТОВ ВОТНОШЕНИИ БИОПЛЕНОК *C. ALBICANS* И *E. COLI*

З.С. Суворова, М.Л. Дронова

Научный руководитель – д.м.н. Ю.А. Вринчану

Институт фармакологии и токсикологии НАМН Украины, Киев, Украина

Введение. Одной из актуальных задач медицины является профилактика и лечение заболеваний, обусловленных микроорганизмами. Несмотря на большой выбор препаратов антимикробного действия, заболеваемость, вызванная бактериями и грибами, не снижается. Каждый год приблизительно 17 млн. людей гибнут от инфекционных патологий (В. Сергиев, 2001). Одна из основных причин – формирование резистентности у возбудителей. Одним из путей решения проблемы является поиск новых активных веществ среди производных ариалифатических аминокислот и разработка на их основе новых эффективных и безопасных лекарственных средств. Цель исследования. Изучение способности производных ариалифатических аминокислот KBM-194 и KBM-204 нарушать биопленки, сформированные клиническими штаммами *C. albicans* и *E. coli*. Материалы и методы. Минимальные ингибирующие концентрации (МИК) соединений определяли методом серийных микроразведений в жидкой питательной среде Мюллера–Хинтона (для бактерий) и Сабуро (для грибов). Способность производных ариалифатических аминокислот разрушать сформированные биопленки *C. albicans* 5 и *E. coli* 51 изучали, используя суточную культуру микроорганизмов в 96-луночных планшетах для иммуноферментного анализа (Романова Ю.М. и соавт., 2006). Планшеты инкубировали в термостате 24 ч при 37°C. После окончания срока инкубации жидкое содержимое лунок удаляли, вносили 0,1% раствора генцианвиолета и выдерживали планшеты при комнатной температуре на протяжении 45 мин. После трехкратного промывания лунок дистиллированной водой в них вносили 0,2 мл 96% этанола для экстракции красителя. Измерения оптической плотности проводили на Absorbance Microplate Reader ELx800 (BioTeK, США). Концентрации соединений составляли: 10,0 МИК, 25,0 МИК и 50,0 МИК. Результаты. Эксперименты показали, что KBM-194 проявляет наиболее выраженную активность в отношении сформированных биопленок *C. albicans*. В концентрации 50,0 МИК ингибирование составляет 60,1%, 25,0 МИК и 10,0 МИК – 30,6% и 23,9%, соответственно. Соединение KBM-204 по активности уступает KBM-194 в отношении сформированных биопленок грибов. При концентрации 50,0 МИК разрушение биопленки составляет только 43,6%, при 25,0 МИК – 16,9%, при 10,0 МИК – 4,0%. Действие соединений KBM-194 и KBM-204 на сформированные биопленки *E. coli* менее выражено и составляет: в концентрации 50,0 МИК – 34,2% и 47,2%, 25,0 МИК – 21,6% и 38,7%, 10,0 МИК – 15,7% и 27,3% соответственно. Выводы. Экспериментально установлено, что производные ариалифатических аминокислот проявляют широкий спектр антимикробного действия, дозозависимо влияют на сформированные биопленки бактерий и грибов. Наиболее выраженная активность отмечена у KBM-194 в отношении *C. albicans*. В дальнейшем необходимо изучить способность KBM-194 и KBM-204 разрушать сформировавшиеся биопленки других микроорганизмов, с целью определения целесообразности дальнейшего поиска активных веществ с выраженными антимикробными свойствами в ряду производных ариалифатических аминокислот.

### ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF ARYLALIPHATIC AMINOPROPANOLS AGAINST *C. ALBICANS* AND *E. COLI* BIOFILMS

Z.S. Suvorova, M.L. Dronova

Scientific Advisor – DMedSci N.A. Vrynchanu

Institute of Pharmacology and Toxicology of NAMS of Ukraine, Kiev, Ukraine

Introduction. One of the actual tasks of medicine is the prevention and treatment of diseases, caused by microorganisms. Despite of the large variety of antibiotics, morbidity, concerned with bacteria and fungi, is not reduced. Every year about of 17 million people are dying because of infectious pathologies (V. Sergiev, 2001). One of the main causes is emergence of resistant organisms. The novel arylaliphatic aminoalcohol derivatives exhibit significant antimicrobial activity. Aim. Investigation of the arylaliphatic aminopropanols KBM-194 and KBM-204 ability to damage the biofilms formed by clinical strains of *C. albicans* and *E. coli*. Materials and methods. The minimum inhibitory concentrations (MIC) of the compounds were determined by serial microdilution method in the Muller-Hinton broth (for

bacteria) and Sabouraud broth (for fungi). Arylaliphatic aminopropanols action on biofilms, formed by *C. albicans* 5 and *E. coli* 51 was studied by immunoassay plate method, using a 24 h culture of microorganisms (Y.M. Romanov et al., 2006). Plates were incubated for 24 h at 37°C. After the incubation the liquid content of the wells was removed, the 0.1% gentian violet solution was added for 45 min at room temperature. Wells were washed with distilled water (three times) and filled by 0.2 ml of 96% ethanol for dye extraction. Optical density measurements were performed by Absorbance Microplate Reader ELx800 (BioTeK, USA). Concentrations of the compounds were 10.0 MIC, 25.0 MIC and 50.0 MIC. Results. The results showed the most pronounced activity of KBM-194 against *C. albicans* biofilms. At the concentration of 50.0 MIC inhibition was 60.1%, at the 25.0 MIC and 10.0 MIC – 30.6% and 23.9% respectively. The compound KBM-204 was less active: at the concentration of 50.0 MIC biofilms destruction was only 43.6%, at the 25.0 MIC – 16.9%, at the 10.0 MIC – 4.0%. The compounds KBM-194 and KBM-204 expressed moderate activity against *E. coli* biofilms: at the concentration 50.0 MIC – 34.2% and 47.2%, 25.0 MIC – 21.6% and 38.7%, 10.0 MIC – 15.7% and 27.3% respectively. Conclusion. The data obtained suggest a wide spectrum of antimicrobial action of arylaliphatic aminopropanols, dose-dependent effect on the bacterial and fungal biofilms. The most pronounced activity was observed in the KBM-194 against *C. albicans*. The further investigation should be concerned with the ability of KBM-194 and KBM-204 to the destroy biofilms, formed by the other microorganisms. These studies would allow us to evaluate the expedience of search for potent antibiofilm compounds.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СХЕМ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ОСТЕОАРТРОЗА

Г.М. Зарицкая

Научный руководитель – д.фарм.н. А.Л. Панфилова

Национальный фармацевтический университет, Харьков, Украина

Введение. В результате активного развития медицины и смежных с ней отраслей знаний произошли существенные изменения в организации лечебно-профилактического процесса больных остеоартрозом. Так, в соответствии с требованиями Европейской антивоспалительной лигой (EULAR) ключевое место в фармакотерапии остеоартроза должны занимать лекарственные препараты, которые действуют непосредственно на основные звенья патогенеза, что способствует снижению уровня болевого синдрома и регенерации тканей суставного хряща. К указанным группам препаратов относят нестероидные противовоспалительные средства, хондропротекторы и хондростимуляторы. В условиях дефицита средств системы здравоохранения и фармацевтического обеспечения населения все большую актуальность приобретают фармакоэкономические исследования рациональности использования препаратов указанных групп. Цель исследования. Фармакоэкономический анализ рациональности использования препаратов, которые используются в патогенетической терапии остеоартроза. Материалы и методы. Для проведения фармакоэкономических исследований использовались результаты клинических исследований GAIT, которые проводились в США в течение 2000–2004 лет. В качестве показателя эффективности применения препаратов глюкозамина гидрохлорида, хондритина сульфата, целекоксиба и комбинированных хондропротекторных препаратов были выбраны два показателя. Это 20,0% улучшение болевого синдрома (показатель эффективности №1) и наличие терапевтического ответа на лечение по критериям OMERACT OARS1 (показатель эффективности №2). В соответствии с дизайном исследований все больные по уровню болевого синдрома были распределены на две подгруппы. К прямым медицинским расходам были отнесены стоимость препаратов, клинического анализа крови, мочи, биохимического анализа крови, а также рентгеновского снимка коленного сустава в двух проекциях (до и после лечения). Потери заработной платы, связанные с проведением амбулаторного лечения были отнесены к косвенным медицинским расходам. В исследованиях использовался метод «расходы-эффективность» (cost-effectiveness analysis). Нами был рассчитан коэффициент «расходы-эффективность» (cost-effectiveness ratio, CER) по каждой схеме лечения остеоартроза, приходящийся на единицу эффективности. Обработка результатов осуществлялась с применением табличного процессора Microsoft Office Excel 2010 и стандартных методов вариационной статистики. Результаты. Установлено, что в первой подгруппе больных (больше индекс WOMAC, 125–300 мм) наименьшее значение коэффициента CER было характерно для схемы лечения с целекоксибом по двум показателям эффективности. Так, по показателю эффективности №1 коэффициент CER равнялся 35,82 долл. США/ед. эффект., а по показателю №2 – 37,30 долл. США/ед. эффект.

Во второй подгруппе больных (боль за индексом WOMAC, 301–450 мм) более рациональным с фармакоэкономической точки зрения выглядит применение комбинированных препаратов хондропротекторного действия, содержащих хондроитина сульфат и глюкозамина гидрохлорид. По показателю эффективности №1 наименьшее значение коэффициента CER по исследуемой выборке препаратов равнялось 32,08 долл. США/ед. эффект, а по показателю №2 – 33,88 долл. США/ед. эффект. Выводы. Результаты фармакоэкономических исследований позволяют утверждать следующее. У больных остеоартрозом на ранних стадиях заболевания при незначительной интенсивности болевого синдрома более рациональным выглядит использование препаратов целекоксиба. С усилением болевого синдрома наилучшие показатели в соотношении «расходы–эффективность» показали комбинированные препараты хондропротекторного действия.

#### THE RESULTS OF PHARMACOECONOMIC STUDIES OF SCHEMES OF PATHOGENETIC THERAPY OF OSTEOARTHRISIS

G.M. Zaritskaya

Scientific Advisor – DPharmSci A.L. Panfilova

National University of Pharmacy, Kharkov. Ukraine

Introduction. As a result of the active development of medicine and related disciplines have been significant changes in the organization of therapeutic and preventive process patients with osteoarthritis. Thus, in accordance with the requirements of the European Antirheumatic League (EULAR) a key role in the pharmacotherapy osteoarthritis should take drugs that act directly on the main elements of the pathogenesis. The use of such drugs reduces the level of pain and tissue regeneration of articular cartilage. To the specified group drugs include non-steroidal anti-inflammatory drugs, chondroprotectors and stimulants. Given the shortage of funds the health care system and the pharmaceutical provision of the population have a topical conducting pharmacoeconomic studies rational use of drugs these groups. Aim. Pharmacoeconomic analysis of rational use of drugs that are used in the pathogenetic therapy of osteoarthritis. Materials and methods. To conduct pharmacoeconomical researches used the results of clinical trials GAIT, which were held in the United States during the 2000–2004 years. As an indicator of the effectiveness of drugs, glucosamine hydrochloride, chondroitin sulfate, celecoxib and combined chondroprotective drugs have been chosen two indicators. This 20.0% improvement in pain (indicator of efficiency №1) and the availability of therapeutic response to treatment criteria OMERACT OARSI (indicator of efficiency №2). In accordance with the study design, all patients in terms of pain were divided into two subgroups. Direct medical costs included the cost of drugs, the clinical analysis of blood, urine, biochemical analysis of blood, and X-ray of the knee joint in two projections (before and after treatment). Indirect medical costs include lost wages, which were connected with the conduct of outpatient treatment of the patient. The study used the method of «cost-effectiveness» (cost-effectiveness analysis). We have calculated the ratio of «cost-effectiveness» (cost-effectiveness ratio, CER) for each treatment regimen osteoarthritis per unit of efficiency. The results were processed using spreadsheet Microsoft Office Excel 2010 and standard methods of variation statistics. Results. It was established that in the first subgroup of patients (pain behind the index WOMAC, 125–300 mm), the smallest value of the coefficient of CER was typical treatment regimen with celecoxib on two indicator of efficiency. Thus, according to the data indicator of efficiency №1 CER amounted to 35.82 USD/unit effect. and on indicator of efficiency №2 – 37,30 dollars. In the second subgroup of patients (pain behind the index WOMAC, 301–450 mm) more rational with pharmacoeconomic point of view looks combined formulation chondroprotective effect containing chondroitin sulfate and glucosamine hydrochloride. On an indicator efficiency №1 smallest coefficient value CER for the studied sample drugs was equal to 32.08 USD/unit effect. and on indicator efficiency №2 – 33,88 USD/unit effect. Conclusion. The results of pharmacoeconomic studies allow asserting the following. In patients with osteoarthritis in the early stages of the disease, with little pain intensity is a more rational use of drugs celecoxib. With the intensification of pain the best performance in the ratio of «cost-effectiveness» have shown a combination of drugs chondroprotective effect.

#### АНАЛИЗ НЕОБХОДИМОСТИ ОБУЧЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ ОКАЗАНИЮ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ УСЛУГ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИЕТИЧЕСКОГО И ЛЕЧЕБНОГО ПИТАНИЯ

Т.Л. Малеева

Научный руководитель – к.фарм.н. М.Н. Гурьянова

Пермская государственная фармацевтическая академия, Пермь, Россия

Введение. Одним из важных составляющих современной фармацевтической помощи является оказание информационно-консультационных услуг пациентам фармацевтическими работниками (ФР). Видом информационно-консультационных услуг, которым в настоящее время не уделяется должного внимания, является консультация при приобретении пациентами диетического и лечебного питания (ДЛП). Необходимость улучшения консультирования при приобретении пациентами ДЛП диктуется следующими причинами: улучшение терапевтических исходов и повышение качества жизни пациентов, предупреждение рецидивов возникновения хронических заболеваний, важность пропаганды среди населения принципов рационального и здорового питания. В то же время вопросы организации консультирования пациентов по выбору и рациональному использованию ДЛП не включены в программы обучения ФР. Цель исследования. Выявить необходимость обучения ФР оказанию информационно-консультационных услуг при реализации ДЛП для обоснования разработки рабочей программы и учебно-методического комплекса дисциплины по выбору для студентов высшего фармацевтического учебного заведения. Материалы и методы. Материалами исследования явились анкеты ФР аптек г. Перми. Методы сбора информации: анализ документов. Методы обработки информации: однофакторный анализ, логический метод. Результаты. Проведено анкетирование среди ФР аптек г. Перми, получено 364 анкеты. Группировка ответов ФР по позиции «посещение обучающихся мероприятий, посвященных вопросам организации консультативной помощи по ДЛП» выявила, что всего 1/3 респондентов посещали специальные курсы, посвященные вопросам питания. Группировка ответов ФР по позиции «необходимость в получении дополнительной информации по вопросам ДЛП» показала, что 70% респондентов нуждаются в данной информации. Поскольку аптечная организация должна быть настроена на бесконфликтное предоставление фармацевтической помощи пациентам, проведена группировка ответов ФР по позиции «наличие конфликтных ситуаций при консультировании пациентов по ДЛП». Данные анализа показали, что 22,5% ФР отметили случаи возникновения конфликтных ситуаций. Последний блок анкеты был посвящен выявлению этапа, формы обучения и частоты проведения обучающих мероприятий по организации консультирования по ДЛП. 98% респондентов считают, что проведение такого обучения должно происходить постоянно, как на последипломном, так и додипломном уровне. При этом на додипломном уровне предложено использовать форму дисциплины по выбору. Выводы. Для повышения уровня оказания информационно-консультационных услуг ФР при реализации ДЛП разработана рабочая программа дисциплины по выбору для студентов 5-го курса фармацевтического вуза «Маркетинговые аспекты продвижения группы товаров лечебного и диетического питания».

#### THE ANALYSIS OF NEED OF TRAINING FOR PHARMACEUTICAL WORKERS IN RENDERING INFORMATION AND CONSULTING SERVICES AT REALIZATION OF DIETARY AND CLINICAL NUTRITION

T.L. Maleeva

Scientific Advisor – CandPharmSci M.N. Guryanova

Perm State Pharmaceutical Academy, Perm, Russia

Introduction. One of the important components of modern pharmaceutical care is information and consulting services to patients by pharmaceutical workers (PhW). One type of information and consulting services, which is currently neglected, is advising patients who require dietary and clinical nutrition (DCN). The reason that justify the need to improve patient counseling on DCN are: improving care and quality of life of patients, relapse prevention of chronic diseases, the importance of promoting the principles of rational and healthy eating. At the same time the organization of patient counseling on the selection and rational use of the DCN are not included in the curricula of the PhW. Aim. To identify the need for training PhW providing information and consulting services within implementation of the DCN to support the development of educational program and the elective courses for students of higher education institution for pharmacists. Materials and methods. Research materials were questionnaires PhW Perm. Data collection methods: analysis of documents. Methods of information processing: the univariate analysis, logical method. Results. Survey has been conducted between pharmacists of Perm, obtained 364 questionnaires. Analysis of the responses to the position «visiting training on the organization of advice on DCN» revealed that only 1/3 of the respondents attended special courses about nutrition. The analysis of answers of the position «the need to obtain more information on DCN showed that 70% of respondents have not this information. Since the pharmaceutical

care should be conflicts-free with patients, the analysis has been processed for the position: «How often have conflicts when advising patients on the DCN?» Data analysis showed that in 22.5% of patients there have been conflicts. The last block of the questionnaire was devoted to identification phase, forms of training and frequency of training activities for the organization of counseling DCN. 98% of respondents believe that the holding of such training that should take place continuously as postgraduate and undergraduate level. In this case, at the undergraduate level is proposed to use *elekvivny* course. Conclusion. To improve the level of information and consultancy services in the implementation of the DCN there was developed a trained program of the *elekvivny* course for the 5<sup>th</sup> year students of pharmaceutical university «Marketing aspects for promotion dietary and clinical nutrition».

#### **ИЗУЧЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ВЕГЕТАТИВНЫХ ОРГАНОВ ДЕРБЕННИКА ИВОЛИСТНОГО (LYTHRUM SALICARIAL.)**

*А.В. Босенко, М.И. Соваренко*

*Научный руководитель – к.б.н. Я.С. Трембала*

*Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия*

Введение. Успехи современной медицины неразрывно связаны с достижениями в области изучения лекарственных растений. К числу растений, издавна применяемых в народной медицине, относится дербенник иволистный – многолетнее травянистое растение семейства дербенниковые. Дербенник иволистный содержит флавоноиды, дубильные вещества, фенолкарбоновые кислоты, витамин С, антоцианы. Применяется в народной медицине в качестве антисептического, кровоостанавливающего, общеукрепляющего, ранозаживляющего, противовоспалительного и успокаивающего средства. Возможность применения дербенника иволистного в медицинской практике делает необходимым проведение анатомического исследования с целью выявления признаков, которые могут быть использованы при диагностике его лекарственного растительного сырья. Цель исследования. Изучение особенностей анатомического строения вегетативных органов дербенника иволистного. Материалы и методы. Материал для данной работы собран в окрестностях г. Курска в период цветения дербенника иволистного. Для исследования использовали надземные побеги, фиксированные в этиловом спирте. Изучение анатомического строения проведено в соответствии с методиками ГФ XI издания. Результаты. В результате проведенных исследований было установлено, что стебель дербенника иволистного на поперечном срезе округлочетырехгранный с ясно выступающими острыми ребрами. Клетки эпидермиса с поверхности вытянутые вдоль оси стебля, прямостенные с прямыми или скошенными концами. На поперечном срезе хорошо заметна складчатость кутикулы. Встречаются устьица аномоцитного типа. На ребрах и гранях стебля обнаружены простые волоски следующих типов: одноклеточные, остроконусовидные, толстостенные волоски с бородавчатой кутикулой и 2–3х-клеточные, остроконусовидные, толстостенные волоски. Под эпидермисом хорошо просматриваются друзы. Первичная кора хорошо выражена и состоит в основном из клеток основной паренхимы разных типов. Хлоренхима сосредоточена в ребрах стебля, а также образует 3–4 слоя рыхло расположенных клеток на его гранях. Под хлоренхимой располагаются довольно крупные тонкостенные овальные клетки запасающей паренхимы. Колленхима развита незначительно, встречается только на верхушке ребер в виде одного слоя клеток. Эндодерма почти не выражена. Центральный цилиндр имеет непучковый тип строения. На периферии центрального цилиндра по всему периметру располагаются 1–2-рядные группы лубяных волокон. Флоэма занимает небольшой объем, состоит из мелких тонкостенных клеток. Сосуды ксилемы довольно крупные, расположены радиальными рядами. Хорошо развита склеренхима ксилемы. Сердцевина занимает большой объем, состоит из овальных, тонкостенных клеток. Клетки эпидермиса по краю листа и по жилкам прозенхимные, прямостенные, с прямыми или скошенными концами. Форма клеток верхнего эпидермиса варьируется. Встречаются как паренхимные, многоугольные, прямостенные клетки, так и клетки со слабо извилистыми стенками. Контур клеток нижнего эпидермиса более извилистый. Устьица аномоцитного типа, погруженные, сосредоточены в основном на нижнем эпидермисе. На обеих сторонах листовой пластинки обнаружены простые волоски. Встречаются следующие типы простых волосков: одноклеточные остроконусовидные волоски с бородавчатой кутикулой, одноклеточные тупоконечные волоски, двух- трехклеточные, тонкостенные волоски, двух- трехклеточные толстостенные волоски. Наиболее часто волоски встречаются по краю листовой пластинки и по жилкам. Под эпидермисом в мезофилле хорошо видны многочисленные друзы на разных стадиях их формирования.

Выводы. Полученные данные по изучению анатомического строения надземных вегетативных органов дербенника иволистного могут быть использованы в микродиагностике его лекарственного сырья.

#### **THE STUDY OF THE ANATOMICAL STRUCTURE OF VEGETATIVE ORGANS OF PURPLE LOOSESTRIFE (LYTHRUM SALICARIAL.)**

*A.V. Bosenko, M.I. Sovarenko*

*Scientific Advisor – CandBiolSci Ya.S. Trembala*

*Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

Introduction. Successes of modern medicine are inextricably linked to advances in the study of medicinal plants. The plant has long been used in folk medicine refers *Lythrum salicaria* which is a perennial herbaceous plant of the family *Lythraceae*. *Lythrum salicaria* contains flavonoids, tannins, phenol carbonic acids, vitamin C, anthocyanins. It is used in folk medicine as an antiseptic, styptic, tonic, wound healing, anti-inflammatory and sedative. The possibility of using *Lythrum salicaria* in medical practice makes it necessary to conduct anatomical studies in order to identify characteristics that can be used in the diagnosis of its medicinal plants. Aim. The study of the anatomical structure of vegetative organs of *Lythrum salicaria*. Materials and methods. The material for this work was collected in the vicinity of Kursk in the flowering period of *Lythrum salicaria*. For studies used above-ground shoots, fixed in ethanol. The study of anatomical structure carried out in accordance with the methods GF XI edition. Results. As a result of the research it was found that shape of cross section of stem *Lythrum salicaria* is a rounded square with a clearly protruding sharp ribs. Epidermal cells from the surface elongated along the axis of the stem, with straight or beveled ends. A cross section of prominent folded cuticle. There is stomata anomocytic type. On the edges, and ribs of the stem found simple hairs of the two types: single-celled, acute-conical, thick-walled hairs with warty cuticle and 2–3-celled, acute-conical, thick-walled hairs. Under the epidermis can be clearly seen druses. The primary cortex is well defined and mainly consists of parenchyma different types. The chlorenchyma is concentrated in the ribs of the stem and forms a 3–4 layers of loosely arranged cells on its edges. Under the chlorenchyma are quite large, thin-walled oval cells storing parenchyma. Collenchyma developed in a minor. It is found only on top of the ribs in a single layer of cells. The endodermis is almost not expressed. The central cylinder has continuous type of structure. On the periphery of the central cylinder around the perimeter there are 1–2 row groups of bast fibers. The phloem occupies a small volume, consists of small thin-walled cells. The xylem vessels are quite large, are radial rows. Sclerenchyma of xylem is well developed. The pith occupies a large volume and consists of oval, thin-walled cells. Epidermal cells along the edge of the leaf blade and along the veins are prosenchymatous, with straight or beveled ends. The shape of the cells of the upper epidermis varies. There are parenchymatous, polygonal cells, and cells with slightly sinuous walls. The outline of the cells of the lower epidermis is more tortuous. Stomata are anomocytic type, immersed, focused mainly on the lower epidermis. On both sides of the leaf blade found a simple hairs. There are following types of simple hairs: unicellular acute-conical hairs with warty cuticle, unicellular, blunt-ended hairs, bicellular or three-celled, thin hairs, bicellular or three-celled thick-walled hairs. Most often the hairs are found on the edge of the leaf blades and along veins. Under the epidermis, in the mesophyll are well seen numerous druses at different stages of their formation. Conclusion. The data obtained for the study of the anatomical structure of the above-ground vegetative organs of *Lythrum salicaria* can be used in diagnostics of raw materials of this plant.

#### **ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ ЭКСТРАКТА ЦИСТАНХЕ**

*Д.К. Кенжебек, Е.С. Камидолла, Г.Р. Курбанов, Л.А. Карабалина*

*Научный руководитель – к.м.н. Э.М. Сатбаева*

*Казахский национальный медицинский университет*

*им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан*

Введение. Уже на самых ранних стадиях развития человечества растения были не только источником питания людей, они помогали человеку избавиться от болезней. Растительные препараты широко используются в клинической практике, их применение предпочтительно в связи с менее выраженными отрицательными эффектами на организм человека. Одним из перспективных растений для создания новых лекарственных средств и форм, является цистанхе (*Cistanche*). Ее ценность обусловлена высоким содержанием биологически активных соединений, которые в развитых странах широко используется в качестве биологически активных добавок для повышения тонуса, потенции, антиоксидантной и противовоспалительной активности. В Казахстане наиболее

распространены 3 вида этого растения: цистанхе желтая (*C. flava*), цистанхе солончаковая (*C. salsa*) и цистанхе сомнительная (*C. ambigua*). Цель исследования. Изучить противовоспалительное действие экстракта цистанхе (*C. salsa*) в эксперименте. Материалы и методы. Для оценки влияния исследуемого вещества на острое экссудативное воспаление применялся метод формалинового отека лапки у крыс (модификация метода Winter С.). Острая воспалительная реакция была воспроизведена субплантарным введением 0,1 мл 2% раствора формалина. Выраженность воспалительной реакции оценивалась через 3 ч после индукции воспаления по измерению объема лапки онкометрически. Исследуемое вещество вводилось в желудок с помощью зонда за 1 ч до введения формалина в объеме 2 мл в разных разведениях. В контрольных группах животным вводили по 2 мл дистиллированной воды и препарата сравнения ибупрофена в дозе, соответствующей массе тела животных. Проведение экспериментальных исследований одобрено Локальной этической комиссией КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова (заявка № 107 от 30.10.2014 г.). В эксперименте использовались крысы весом 200–220 г. Животные были разделены на 5 групп, по 6 особей в каждой: 1-я группа – отрицательный контроль (дистиллированная вода), 2-я группа – положительный контроль (ибупрофен), 3-я группа – опытная группа (экстракт цистанхе в разведении 1:5), 4-я группа – опытная группа (экстракт цистанхе в разведении 1:10), 5-я группа – опытная группа (экстракт цистанхе в разведении 1:15). Результаты. Оценка противовоспалительного действия экстракта цистанхе проводилась через 3 ч после введения раствора формалина. В 1-й группе животных объем лапки увеличился в среднем на 5,6%, во 2-й группе – на 3,7%, в 3-й группе – на 2,3%, в 4-й группе – на 3,5%, в 5-й – на 3,7%. Таким образом, объем лапки больше увеличивался в группе отрицательного контроля (дистиллированная вода). В экспериментальной группе, получавшей цистанхе в разведении 1:15, прирост объема лапки животных соответствовал показателям контрольной группы, получавшей ибупрофен. В группе животных, получавших экстракт цистанхе в разведении 1:10 и 1:5, показатели прироста объема лапки превышали таковые показатели в контрольной группе (ибупрофен). Эти данные свидетельствуют о наличии выраженного противовоспалительного эффекта экстракта цистанхе, превышающего по активности препарат сравнения – ибупрофен. При этом, следует отметить прямую зависимость концентрации экстракта цистанхе и противовоспалительной активности. Выводы. Экстракт цистанхе в условиях эксперимента показал наличие противовоспалительного действия, не уступающего по активности нестероидным противовоспалительным средствам, что дает основание считать его перспективным для дальнейшего углубленного изучения с целью создания новых лекарственных форм и внедрения в клиническую практику.

#### RESEARCHING ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY OF THE CISTANCHE EXTRACT

*D.K. Kenzhebek, Y.S. Kamidolla, G.R. Kurbanov, L.A. Karabalina*  
Scientific Advisor – *CandMedSci E.M. Satbayeva*  
Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov,  
Almaty, Kazakhstan

Introduction. At earliest stage of the human development plants were not only a source of nutrition, they help a person to treat a diseases. Herbal medicine products are widely used in the clinical practice where their application preferably related to less severe adverse effects on the human body. One of the most promising plants for new medicines and dosage forms is *Cistanche*. Its value is determined by the high content of the biologically active compounds which in the developed countries widely used as dietary supplements to increasing the tone, potency, antioxidant and anti-inflammatory activity. 3 most common kinds of this plant in Kazakhstan are: *Cistanche flava*, *Cistanche salsa* and *Cistanche ambigua*. Aim. To study anti-inflammatory effect of the *Cistanche (C. salsa)* extract in the experiment. Materials and methods. Formalin paw edema method in rats (modified method by Winter C.) was used to evaluate the effect of the substance on acute exudative inflammation. Subplantar injection of 0.1 ml of 2% formalin solution reproduced acute inflammatory reaction. Severity of inflammatory reaction was assessed 3 hour after of induction inflammation by measuring the volume of paw by oncometer. The test substance was introduced into the stomach by using a probe 1 hour before formalin injection in a volume of 2 ml in a various dilutions. In control groups of animals 2 ml of distilled water and comparing drug ibuprofen at dose due to the weight of animals were injected. Experimental study was approved by local ethics committee of Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan KazNMU (application no. 107 from 30.10.2014.). In the experiment rats weighing 200–220 g are used. Animals were divided into 5 groups, each of which included 6 animals: Group no. 1 –

negative control (distilled water), Group no. 2 – positive control (ibuprofen), Group no. 3 – experimental group (*Cistanche* extract in a dilution of 1:5), Group no. 4 – experimental group (*Cistanche* extract in a dilution of 1:10), Group no. 5 – experimental group (*Cistanche* extract in a dilution of 1:15). Results. Assessment anti-inflammatory activity of the *Cistanche* extract was performed 3 hours after formalin solution injection. In first group of animals paw volume increased an average on 5.6%, in the second group – on 3.7%, in the third group – on 2.3% in the fourth group – on 3.5%, in the fifth – on 3.7%. Paw volume increased mostly at the negative control group (distilled water). In the experimental group receiving the *Cistanche* extract at dilution 1:15 animal paw volume increase matched those of the control group treated by ibuprofen. In groups of animals which receiving *Cistanche* extract at a dilution of 1:10 and 1: 5 paw volume growth rate exceeding those in the control group (ibuprofen). These data indicate an expressed anti-inflammatory effect of *Cistanche* extract, greater than active comparator – ibuprofen. Moreover, the direct correlation between *Cistanche* extract concentration and anti-inflammatory activity was noted. Conclusion. In experimental conditions extract of *Cistanche* showed the presence of anti-inflammatory action, that not less than activity of non-steroidal anti-inflammatory drugs, that is the reason to believe this extract perspective for further depth study in order to create a new dosage forms and introduce them into clinical practice.

#### ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЫДЕЛЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ РОДА ЗАЙЦЕГУБ (*LAGOCHILUS*) НА ТОЛЕРАНТНОСТЬ ФИБРИНОВОГО СГУСТКА К ПЛАЗМИНУ *IN VIVO*

*Д.Б. Рахматуллаева, Д.Ф. Болтабаева*  
Научный руководитель – *Д.Ф. Болтабаева*  
Андижанский государственный медицинский институт, Андижан,  
Узбекистан

Введение. Свертывание представляет собой сложную сеть ферментативных реакций в плазме крови, которая запускается при повреждении сосуда. В последние годы наблюдается интенсивный всплеск работ, посвященных проблеме понимания принципов функционирования системы свертывания. В настоящее время имеется необходимость в поиске новых препаратов для изучения данного процесса свертывания крови. Цель исследования. Изучить влияние выделенных веществ из рода зайцегуб (*лагохилус*) на толерантность фибринового сгустка к плазмину. Материалы и методы. Опыты проведены на 16 собаках обоего пола весом 10–15 кг. В этом опыте изучали влияние водного раствора лагохилуса ферганского на толерантность фибринового сгустка к плазмину в сравнении с лагосолом. 8 собакам вводился лагосол в дозе 25 мг/кг, а остальным собакам – водный раствор лагохилуса ферганского в дозе 1 мл/кг веса. Результаты. Данные результатов исследования оценивались через 60 и 120 мин после введения. Исходные показатели толерантности к фибриноному сгустку составили: лагосола –  $63 \pm 18,2$ , а водного раствора лагохилуса ферганского –  $152 \pm 11,0$ . Показатели через 60 мин составили: лагосола –  $190 \pm 6,1$ , водного раствора лагохилуса ферганского –  $310 \pm 20,5$ ; через 120 мин соответственно: лагосола –  $936 \pm 35,3$ , а водного раствора лагохилуса ферганского –  $321 \pm 18,2$ . Выводы. Полученные данные показывают, что вещества, выделенные из растения лагохилус, обладают способностью повышения толерантности фибринового сгустка к плазмину в опытах.

#### STUDY OF THE INFLUENCE OF EXTRACTED MATERIAL FROM LAGOCHILUS GENUS ON TOLERANCE OF A FIBRIN CLOT TO PLASMIN *IN VIVO*

*D.B. Rakhmatullaeva, D.F. Boltabaeva*  
Scientific Advisor – *D.F. Boltabaeva*  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

Introduction. Coagulation is a complex chain of enzymatic reactions in the plasma, which is triggered when the vessel is damaged. In recent years there has been an intense burst of papers devoted to the problem of understanding and operating coagulation system. Currently there is a need to find new drugs for the study of the process blood coagulation. Aim. To investigate the effects of substances extracted from the genus *Lagochilus* on tolerant fibrin clot to plasmin. Materials and methods. Experiments were conducted on 16 dogs of both sexes weighing 10–15 kg. In this experiment studied the effect of an aqueous solution of *Lagochilus Fergana* tolerance fibrin clot to plasmin compared to lagosol. 8 lagosol dogs administered 25 mg/kg, and the remaining dogs administered aqueous solution *Lagochilus Fergana* in a dose of 1 ml/kg body weight. Results. These results were assessed at 60 and 120 minutes after administration. Baselines lagosol tolerance fibrin clot were  $63 \pm 18,2$ , and the aqueous solution of *Lagochilus Fergana* –  $152 \pm 11,0$ . Indicators after

60 minutes were: lagosol – 190±6.1, and an aqueous solution of *Lagochilus Fergana* – 310±20.5; after 120 minutes respectively: lagosol – 936±35.3, and the aqueous solution of *Lagochilus Fergana* – 321±18.2. Conclusion. The data indicate that substances extracted from plants lagohilus possess the ability to enhance tolerance plasmin to fibrin clot in the experiments.

#### **ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ КРОВОХЛЕБКИ (*SANGUISORBA OFFICINALIS* L.)**

*N.N. Makarova, K.A. Pupykina*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.А. Валеева*

*Башкирский государственный медицинский Университет, Уфа, Россия*

Введение. Кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis* L.) – лекарственное растение, препараты которого, приготовленные из корневищ и корней растения, применяются в медицине как вяжущие и кровоостанавливающие средства при различных воспалительных заболеваниях и кровотечениях. Это обусловлено наличием в лекарственном растительном сырье комплекса биологически активных соединений, большую часть из которых составляют дубильные вещества (12–20%) [А.Ф. Гаммерман, И.И. Гром]. В продолжение исследований фармакологических свойств *Sanguisorba officinalis* L. нами была изучена противовоспалительная активность водных извлечений, приготовленных из травы и корневищ с корнями кровохлебки. Цель исследования. Изучить противовоспалительную активность настоев, приготовленного из травы кровохлебки в соотношении 1:10, и отвара, приготовленного из корневищ с корнями кровохлебки в соотношении 1:10, на модели формалинового отека лапы у мышей. Материалы и методы. Водные извлечения из растительного сырья кровохлебки готовили в соответствии с правилами приготовления настоев и отваров по Государственной Фармакопее XI издания. Для изучения противовоспалительной активности применяли скрининговую модель формалинового отека лапы у мышей [Р.У. Хабриев, Ф.П. Тринус и др.]. Исследования проводили на 24 взрослых белых мышах – самцах массой 18–23 г. Животным внутривенно вводили водные извлечения, приготовленные из сырья кровохлебки, в превентивном режиме курсом в течение 7 дней. Контрольная группа получала воду. В качестве препарата сравнения использовали диклофенак-натрий «Хемофарм А.Д.» в дозе 10 мг/кг. В последний день через час после введения извлечений под подошвенный апоневроз правой лапы мыши вводили 0,05 мл 1% раствора формалина. Это вызывало отек лапки животного. Через 5 ч животных усыпляли под эфирным наркозом. Противовоспалительный эффект оценивали по разнице масс здоровой и воспаленной лапок. Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета программ Statistica 7.0 (StatSoft, USA) и Excel 2003 (MS Office, USA). Описание полученных выборок проводили по медиане и верхнему и нижнему квартилям. Для сравнения групп применяли непараметрический статистический критерий Манна–Уитни ( $p < 0,05$ ) [С. Гланц]. Результаты. Установлено, что введение животного настоя, приготовленного из травы кровохлебки в соотношении 1:10, приводит к достоверному уменьшению выраженности воспалительной реакции на 23% по сравнению с контрольной группой. Введение животным отвара, приготовленного из корней и корневищ кровохлебки в соотношении 1:10, также уменьшает выраженность воспалительной реакции у мышей, однако достоверных отличий от контроля не наблюдалось. Выводы. Таким образом, нами была изучена противовоспалительная активность водных извлечений из сырья кровохлебки на модели формалинового отека лапы у мышей и установлено, что введение животным в течение 7 дней настоя из травы кровохлебки приводит к достоверному уменьшению выраженности воспалительной реакции на 23% по сравнению с контролем, что позволяет рекомендовать его для дальнейшего углубленного изучения.

#### **THE STUDY OF ANTIINFLAMMATORY ACTIVITY OF DRUGS BASED ON BURNET BLOODWORT (*SANGUISORBA OFFICINALIS* L.)**

*N.N. Makarova, K.A. Pupykina*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.A. Valeeva*

*Bashkir State Medical University, Ufa, Russia*

Introduction. *Sanguisorba officinalis* L. is a plant, which drugs are prepared from the rhizomes and roots of its are used in medicine as a tanning and hemostatic drugs at various inflammatory diseases and bleeding. This is due to the presence of plant the complex of biologically active compounds, most of which are tannins (12–20%) [A.F. Gammerman, I.I. Grom]. In continuation of studies of the pharmacological properties of *Sanguisorba officinalis* L. we studied the anti-inflammatory activity of aqueous extracts prepared from

herbs and rhizomes with roots of *Sanguisorba officinalis* L. Aim. To study the anti-inflammatory activity of the extract prepared from herbs of *Sanguisorba officinalis* L. in the ratio of 1:10, and the decoction prepared from the rhizomes with roots of *Sanguisorba officinalis* L. in the ratio of 1:10, in the formalin model of paw edema in mice. Materials and methods. Water extraction from *Sanguisorba officinalis* L. was prepared in accordance with the rules of preparation of infusions and decoctions for State Pharmacopoeia XI edition. To study the anti-inflammatory activity used a screening model of formalin paw edema in mice [R.U. Habriev, F.P. Trinus et. al.]. The animals intragastrically injected water extract prepared from *Sanguisorba officinalis* L. in a preventive mode rate within 7 days. The control group received water. As the comparison drug used diclofenac-sodium «Haemofarm A.D.» in a dose of 10 mg/kg. On the last day of one hour after intragastrically introduction of the water extracts under the plantar aponeurosis of the right paw of the mouse of 0.05 ml of 1% formalin solution was injected. This caused swelling of the legs of the animal. Through 5 h, animals were euthanized under ether anesthesia. Anti-inflammatory effect was evaluated by the difference between the masses of healthy and inflamed feet. Statistical data processing was performed using software package Statistica 7.0 (StatSoft, USA) and Excel 2003 (MS Office, USA). The description of the obtained samples was performed according to the median and upper and lower quartiles. For comparison groups used non-parametric statistical test Mann–Whitney ( $p < 0.05$ ) [S. Glanz]. Results. It is established that the introduction of animal infusion made from herbs of *Sanguisorba officinalis* L. in the ratio of 1:10, leads to a significant decrease in the severity of the inflammatory response by 23% compared with the control. Introduction animals decoction made from the rhizomes with roots of *Sanguisorba officinalis* L. in the ratio of 1:10, also reduces the severity of inflammatory reactions in mice, however, significant differences from control were not observed. Conclusion. Thus, we studied the anti-inflammatory activity of aqueous extracts from *Sanguisorba officinalis* L. in the formalin model of paw edema in mice and found that the introduction of animals within 7 days of infusion of herbs of *Sanguisorba officinalis* L. leads to a significant decrease in the severity of inflammatory reactions by 23% compared to control, which can be recommended for further in-depth study.

#### **РАЗРАБОТКА ЭКСТРАКЦИОННОГО СРЕДСТВА ИЗ СЕМЯН И МЕМБРАН ГРЕЙПФРУТА**

*А.С. Смирнова, О.А. Богомолова, С.А. Максименко*

*Научные руководители – к.м.н. Н.А. Шатохина, к.б.н. И.А. Савчук*

*Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия*

Введение. В современном мире большинство людей даже в развитых странах недополучают необходимое количество витаминов и минералов. Так, по данным института питания России, большинство населения (от 50 до 70%) испытывает недостаток витамина С. Одним из наиболее ценных сырьевых источников для получения фитопрепаратов, содержащих витамин С, является грейпфрут. При экспериментальных и клинических исследованиях у препаратов грейпфрута были выявлены различные фармакологические эффекты, обусловленные входящими в состав фрукта биологически активными веществами. Грейпфрут рекомендуется после физического и умственного переутомления. Нормализует жировой обмен веществ, способствует снижению веса. Цель исследования. Разработать экстракционный препарат грейпфрута. Материалы и методы. В качестве объекта исследования использовали плоды красного грейпфрута (*Citrus paradisi*, Rutaceae), с мякотью красного цвета, специфическим запахом и слегка горьковатым вкусом, массой 6 кг. На исследование брали семена и мембраны плодов грейпфрута. Полученное сырье сушили при температуре 400°C в течение 7 ч на бытовой электросушилке «Ветерок-3» (ОАО «Прибор», Курск). Высушенное сырье взвешивали на аналитических весах «ARO640» («Ohaus Corp.», Китай) с точностью до 0,0001. В ходе экспериментального исследования получали водные и водно-спиртовые экстракты из семян и мембран грейпфрута. Экстракционные препараты из семян и мембран грейпфрута получали методом реперколяции по Босину. Для получения водно-спиртовой вытяжки брали 9,0 мембран и делили на 2 части, загружали сырье в первый перколятор в количестве 4,5 и экстрагировали водно-спиртовым экстрагентом (спирт 70%). Аналогичным способом получали водную и водно-спиртовую вытяжки из семян грейпфрута. На следующем этапе исследования различными методами проводили количественное определение аскорбиновой кислоты и флавоноидов в экстракционных препаратах из семян и мембран грейпфрута. Результаты. Таким образом, в результате исследования была разработана технология получения экстракционного препарата из семян грейпфрута, с максимальным количеством основных биологически активных веществ и соответствующего требованиям НД. Одним из наиболее значимых компонентов в экстракционных препаратах из семян



и мембран грейпфрута является аскорбиновая кислота. В результате экспериментального исследования было установлено, что содержание аскорбиновой кислоты в водно-спиртовом извлечении из семян грейпфрута в 1,3 раза больше значения исследуемого показателя в водно-спиртовом экстракте из мембран грейпфрута. Отмечено, что содержание аскорбиновой кислоты в водно-спиртовом извлечении из семян грейпфрута в 1,8 раз больше, чем содержание аскорбиновой кислоты в водных извлечениях из семян и мембран грейпфрута. Выводы. В ходе исследования была разработана технология получения экстракционных препаратов из семян и мембран грейпфрута. В результате сравнительной оценки количественного содержания основных биологически активных веществ в экстракционных препаратах из семян и мембран грейпфрута было установлено, что экстракционным препаратом с максимальным содержанием аскорбиновой кислоты и флавоноидов является водно-спиртовое извлечение из семян грейпфрута.

#### DEVELOPING GRAPEFRUIT SEED AND MEMBRANE EXTRACTS

*A.S. Smirnova, O.A. Bogomolova, S.A. Maximenko  
Scientific Advisors – CandMedSci N.A. Shatokhina, CandBiolSci I.A. Savchuk  
Tver State Medical Academy, Tver, Russia*

Introduction. Most people in the modern world, even in developed countries, do not get enough vitamins. According to the Russian Institute of Nutrition, 50 to 70% of the Russian population have insufficient vitamin C intake. Grapefruit is one of the most valuable raw materials for the production of vitamin C supplements. There is considerable scientific evidence that the pharmacological efficacy of grapefruit can be attributable to the biologically active compounds contained in it. Grapefruit is recommended after physical and mental activity. It normalizes the lipid metabolism, leads to weight reduction. Aim. The Aim of the study is to develop a grapefruit extract supplement. Materials and methods. Grapefruit extract was derived from the fruits of red grapefruit (*Citrus paradisi, Rutaceae*), with red pulp, specific odor and slightly bitter taste, weight – 6 kg. The seeds and membranes were investigated. The raw material was dried at 40°C for 7 hours on a portable electric dryer («Ветерок -3» made by «Прибор», Kursk, Russia). After drying it was weighed on the analytical laboratory scales («ARO640» made by «Ohaus Corp.», China, resolution – 0.0001). During the experiment, water and water-alcohol grapefruit seed and membrane extracts were processed. The extracts were derived from the seeds and membranes using the method of re-percolation by Bosin. To get the water-alcohol extract, 9.0 membranes were divided into 2 parts, 4.5 were put into the first percolator and extracted using 70% alcohol. The same method was applied to get water and water-alcohol seed extracts. The next stage was determining the amount of ascorbic acid and flavonoids in the grapefruit seed and membrane extracts. Results. We have developed a technology of receiving a grapefruit seed extract with the maximum amount of biologically active compounds that meets the requirements in the regulatory documents. Ascorbic acid is one of the most significant compounds of the grapefruit seed and membrane extracts. The findings have shown that the amount of ascorbic acid in the grapefruit seed water-alcohol extract is 1.3 times higher than that in the grapefruit membrane water-alcohol extract. It has been revealed that the amount of the ascorbic acid in the grapefruit seed water-alcohol extract is 1.8 times higher than that in the grapefruit seed and membrane water extracts. Conclusion. During the experiment we have developed a technology of receiving grapefruit seed and membrane extracts. As a result of comparative quantitative assessment of the principal biologically active compounds in the grapefruit seed and membrane extracts, it has been revealed that the grapefruit seed water-alcohol extract is characterized by the maximum amount of ascorbic acid and flavonoids.

#### РАЗРАБОТКА МУКОЛИТИЧЕСКОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА НА ОСНОВЕ СБОРА ГРУДНОГО №2

*A.S. Smirnova, O.A. Bogomolova, A.S. Malygin, S.A. Maximenko  
Научный руководитель – д.б.н. М.Н. Быстрова  
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия*

Введение. Симптоматическая терапия кашля является одной из актуальных проблем современной терапии. Ведущим, стратегическим направлением в симптоматической терапии кашля является воздействие на качество мокроты, улучшение ее реологических свойств и повышение таким образом эффективности кашля. Для этого используют муколитики. Цель исследования. Определение возможности использования густого экстракта грудного сбора №2 в качестве компонента для изготовления лекарственных форм с муколитическим действием, исследование содержания биологически активных веществ основных групп и показателей качества нового экстракционного извлечения сбора грудного

№2. Материалы и методы. Объектом исследования в работе был грудной сбор №2. Из сбора готовили густой экстракт, в качестве экстрагента при получении экстракционного извлечения использовали спирт этиловый 40%. Экстракционное извлечение получали методом перколяции в соотношении сырье:экстрагент – 1:2. Технология изготовления настоя согласно требованиям Государственной Фармакопеи XI издания: настой готовили в соотношении сырье: экстрагент – 1:10, методом настаивания. Настой согласно инструкции по медицинскому применению готовили следующим образом: 4 г сбора заливали 200 мл горячей кипяченой воды, накрывали крышкой и настаивали на кипящей водяной бане 15 мин, охлаждали, процеживали, оставшееся сырье отжимали. Объем полученного настоя доводили кипяченой водой до 200 мл. Оценку качественного состава биологически активных веществ основных групп проводили согласно фармакопейным методикам. Количественное определение дубильных веществ, органических кислот и глицирризиновой кислоты проводили титриметрическими методами. Содержание суммы полисахаридов в исследуемых препаратах грудного сбора №2 оценивали гравиметрическим методом. Определение содержания флавоноидов проводили спектрофотометрическим методом в пересчете на рутин. Результаты. Анализ результатов экспериментального исследования показал присутствие во всех извлечениях грудного сбора №2 дубильных веществ, органических кислот, полисахаридов, флавоноидов и глицирризиновой кислоты. Содержание суммы дубильных веществ в густом экстракте в среднем в 6,7 раза ( $p < 0,05$ ) больше, чем в настое, приготовленном согласно Государственной Фармакопее и в среднем в 23,5 раза ( $p < 0,05$ ) больше, чем в настое, приготовленном согласно инструкции по применению. Содержание органических кислот в густом экстракте в среднем в 3,9 раза ( $p < 0,05$ ) больше, чем в настое, приготовленном согласно Государственной Фармакопее и в среднем в 4,9 раза ( $p < 0,05$ ) больше, чем в настое, приготовленном согласно инструкции по применению. Содержание полисахаридов в густом экстракте в среднем в 5,5 раза ( $p < 0,05$ ) больше, чем в настое, приготовленном согласно Государственной Фармакопее и в среднем в 14,4 раза ( $p < 0,05$ ) больше, чем в настое, приготовленном согласно инструкции по применению. Содержание флавоноидов в густом экстракте в среднем в 5,4 раза ( $p < 0,05$ ) больше, чем в настое, приготовленном согласно Государственной Фармакопее и в среднем в 31 раз ( $p < 0,05$ ) больше, чем в настое, приготовленном согласно инструкции по применению. Содержание глицирризиновой кислоты в густом экстракте в среднем в 3,9 раза ( $p < 0,05$ ) больше, чем в настое, приготовленном согласно Государственной Фармакопее и в среднем в 7,2 раза ( $p < 0,05$ ) больше, чем в настое, приготовленном согласно инструкции по применению. Полученные результаты при оценке показателей качества соответствуют требованиям общей фармакопейной статьи ГФ XI «Экстракты». Выводы. Полученные данные могут быть использованы для дальнейших углубленных исследований состава биологически активных веществ, а изготовленная лекарственная форма рекомендована для доклинических исследований в качестве муколитического, противовоспалительного средства.

#### DEVELOPING A MUCOLYTIC DRUG BASED ON CHEST HERBAL PREPARATION №2

*A.S. Smirnova, O.A. Bogomolova, A.S. Malygin, S.A. Maximenko  
Scientific Advisor – DBiolSci M.N. Bystrova  
Tver State Medical Academy, Tver, Russia*

Introduction. Symptomatic cough treatment is one of the important problems of current therapy. The leading, strategic direction in symptomatic cough treatment is affecting the mucus production, improving its rheologic properties, making the cough productive. To achieve it, mucolytic drugs are used. Aim. The aim of the study is determining a possibility of using thick extract of chest herbal preparation №2 as a compound of a mucolytic medicinal form, analyzing the biologically active compounds of the main groups and the quality indices of the new extract based on Chest Herbal Preparation №2. Materials and methods. The object of the study was Chest Herbal Preparation №2. Thick extract was derived from the herbal preparation, 40% ethyl spirit being chosen as an extragent. The extract was received by the method of percolation. The raw material / extragent ratio was 1:2. The extracting technology followed the guidelines of The State Pharmacopoeia of the Russian Federation XI Edition: the tincture was made with the raw material / extragent ratio of 1:10. The technology of making the tincture was as follows: we took 4 g of the herbal preparation and added 200 ml of hot boiled water, covered with a lid, simmered in a water-bath for 15 min, cooled, filtered, pressed the herb material to squeeze out more liquid. Then we added boiled water to get 200 ml of the tincture. The qualitative assessment of the biologically active compounds of the main groups was conducted according

to pharmacopeia guidelines. The quantitative assessment of the tanning agents, organic acids and glycyrrhizic acid was conducted using titrimetric methods. The content of the polysaccharides in the samples was determined by the gravimetric method. The content of the flavonoids was determined spectrophotometrically for Rutin content. Results. In all of the extract samples, the presence of tanning agents, organic acids, polysaccharides, flavonoids and glycyrrhizic acid has been revealed. The content of the tanning agents in the thick extract is on average 6.7 times higher ( $p < 0.05$ ) than in the tincture made according to the The State Pharmacopoeia of the Russian Federation, and 23.5 times higher ( $p < 0.05$ ) than in the tincture made according to the herbal preparation instruction. The content of the organic acids in the thick extract is on average 3.9 times higher ( $p < 0.05$ ) than in the tincture made according to the The State Pharmacopoeia of the Russian Federation, and 4.9 times higher ( $p < 0.05$ ) than in the tincture made according to the herbal preparation instruction. The content of the polysaccharides in the thick extract is on average 5.5 times higher ( $p < 0.05$ ) than in the tincture made according to the The State Pharmacopoeia of the Russian Federation, and 14.4 times higher ( $p < 0.05$ ) than in the tincture made according to the herbal preparation instruction. The content of the flavonoids in the thick extract is on average 5.4 times higher ( $p < 0.05$ ) than in the tincture made according to the The State Pharmacopoeia of the Russian Federation, and 31.0 times higher ( $p < 0.05$ ) than in the tincture made according to the herbal preparation instruction. The content of the glycyrrhizic acid in the thick extract is on average 3.9 times higher ( $p < 0.05$ ) than in the tincture made according to the The State Pharmacopoeia of the Russian Federation, and 7.2 times higher ( $p < 0.05$ ) than in the tincture made according to the herbal preparation instruction. The quality assessment results meet the requirements of the general pharmacopeia article «Extracts» (State Pharmacopoeia XI). Conclusion. The findings can be used for further investigation of the content of biologically active substances. The medicinal form received during the experiment is recommended for pre-clinical trials as a mucolytic anti-inflammatory drug.

#### **АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Е.Е. Веселова, О.В. Желткевич*

*Научный руководитель – к.фарм.н. О.В. Желткевич*

*Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Россия*

Введение. Артериальная гипертензия (АГ) является одним из самых распространенных хронических заболеваний, характеризующихся высоким риском развития сердечно – сосудистых осложнений и показателями смертности. Высокие показатели заболеваемости и смертности от данной патологии является одним из факторов формирования сложной демографической ситуации как в России в целом, так и в Ярославской области (ЯО) в частности. Цель исследования. Учитывая серьезность данного заболевания, сочли необходимым провести анализ медико-демографической ситуации в Ярославской области. Материалы и методы. Источником исследования послужили данные статистической отчетности ГБУЗ ЯО «Медицинского информационно – аналитического центра» за период 2009–2013 гг. Результаты. В результате анализа статистических данных за период 2009–2013 гг. были определены основные медико-демографические показатели ЯО. Рождаемость в Ярославской области увеличилась в 1,1 раз в 2013 г. по сравнению с 2009 г., но она ниже среднероссийских показателей рождаемости. За последний год умерло 15,8% населения области, при этом 6,0% из них – в трудоспособном возрасте. Показатель смертности в Ярославской области на 2,5% выше среднероссийских показателей. За изучаемый период он уменьшился в 0,9 раз, превысив в 1,2 раза показатель рождаемости. При этом показатель смертности в трудоспособном возрасте уменьшился в 0,9 раз за изучаемый период, а показатель естественного прироста численности населения оказался в 7 раз выше среднероссийского показателя. Было установлено, что основными причинами смертности в области являются болезни органов кровообращения. Далее мы проанализировали показатели общей заболеваемости взрослого населения. Было выявлено, что прослеживается снижение показателей как общей и первичной заболеваемости, так и показателей заболеваемости болезнями системы кровообращения. Лидирующие позиции среди болезней системы кровообращения занимают заболевания, связанные с повышенным артериальным давлением (артериальная гипертензия). Выводы. Таким образом, проведенный анализ медико-демографической ситуации в Ярославской области показал, что болезни системы кровообращения занимают лидирующие позиции по показателям заболеваемости и смертности за период 2009–2013 гг. Лидирующие позиции среди болезней системы кровообращения занимают заболевания, связанные с

повышенным артериальным давлением (артериальная гипертензия), что свидетельствует о необходимости совершенствования фармацевтической помощи больным АГ в сложившейся ситуации.

#### **ANALYSIS OF THE INCIDENCES OF ARTERIAL HYPERTENSION IN YAROSLAVL REGION**

*E.E. Veselova, O.V. Zheltkevich*

*Scientific Advisor – CandPharmSci O.V. Zheltkevich*

*Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia*

Introduction. Arterial hypertension (AH) is one of the most common chronic diseases with high risk of development of cardiovascular complications and mortality. High morbidity and mortality from this disease is one of the factors of formation of the complex demographic situation in Russia in General and in the Yaroslavl region (YR) in particular. Aim. Given the seriousness of this disease, found it necessary to conduct an analysis of the demographic situation in the Yaroslavl region. Materials and methods. Source of research based on the data of statistical reporting, the establishment of health care Yao «Medical information – analytical center» for the period 2009–2013. Results. The analysis of statistical data for the period 2009–2013, were also identified key demographic and health indicators. The birth rate in the Yaroslavl region has increased by 1.1 times in 2013 compared with 2009, but it is lower than average fertility rates. Over the past year died 15.8% of the population, while 6.0% are of working age. The mortality rate in the Yaroslavl region of 2.5% above the national average indicators. For the studied period it decreased to 0.9 times, exceeding 1.2 times the birth rate. While the mortality rate of working age decreased 0.9 times during the study period, while the rate of natural population growth was 7 times higher than the average Russian. It was found that the main causes of mortality in the region are diseases of the circulatory system. Next, we analyzed the overall morbidity in the adult population. It was found that the observed decline in both the general and primary morbidity, and the incidence of diseases of the circulatory system. The leading positions among diseases of the circulatory system occupy diseases associated with high blood pressure (hypertension). Conclusion. Thus, the analysis of the demographic situation in the Yaroslavl region showed that diseases of the circulatory system occupy a leading position in terms of morbidity and mortality for the period 2009–2013, the main causes of mortality in the region are diseases of the circulatory system. The leading position among diseases of the circulatory system occupy diseases associated with high blood pressure (hypertension), which indicates the need to improve pharmaceutical care to patients with AH in the situation.

#### **АНАЛИЗ ФОРМ СТИМУЛИРОВАНИЯ РАБОТНИКОВ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ К КАЧЕСТВЕННОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ**

*О.А. Куликова*

*Научный руководитель – д.фарм.н. Л.И. Лаврентьева*

*Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Россия*

Введение. В настоящее время в аптечных организациях все большее внимание уделяется повышению качества обслуживания населения. Одним из инструментов, позволяющим добиться данной цели, является использование стандартов обслуживания. Однако, эффективность их внедрения в деятельность аптечных организаций во многом зависит от мотивации работников к их выполнению. Цель исследования. Изучить форместимулирования работников аптечных организаций к выполнению стандартов обслуживания населения. Материалы и методы. Проведено анкетирование 96 сотрудников аптечных организаций, в деятельности которых применяются стандарты обслуживания населения. Результаты. Как показало исследование, в большинстве аптечных организаций (41,7%) проводят ежемесячную оценку выполнения сотрудниками стандартов обслуживания населения. Материалы и методы. Проведено анкетирование 96 сотрудников аптечных организаций, в деятельности которых применяются стандарты обслуживания населения. Результаты. Как показало исследование, в большинстве аптечных организаций (41,7%) проводят ежемесячную оценку выполнения сотрудниками стандартов обслуживания населения. В ряде аптечных организаций оценку проводят более часто: в 12,5% – ежедневно, в 8,3% – еженедельно. Однако в 4,8% организаций оценка проводится раз в год, в остальных же аптеках не проводится вообще. Кроме того, 29,2% респондентов затруднились дать ответ о периодичности проведения оценки их работы. Анализ организации обратной связи с сотрудниками о качестве их работы показал, что в 62,5% аптечных организаций сообщают результаты оценки всех сотрудников. При этом в 16,7% организаций озвучивают «лучших» и «худших» сотрудников, а в 4,8% – только «лучших». Около 16,7% респондентов затруднились ответить. Среди форм материального стимулирования к выполнению стандартов обслуживания, используемых в аптечных организациях, преобладают поощрение (премии) – 66,7%. Штрафы за нарушения применяются в 33,3% организаций. Однако в 33,3% аптечных организаций материальное стимулирование не

используют. По результатам исследования установлено, что из форм нематериального стимулирования работников к выполнению стандартов обслуживания наиболее часто используют подарки (50%), похвалу (45,8%), грамоты (29,2%) и организацию досуга (20,83%). Дисциплинарные взыскания (выговор, замечание и т.п.) применяется в 2,1% организаций. При этом в 29,2% аптечных организаций отсутствует система нематериального стимулирования сотрудников. По мнению работников аптечных организаций, наилучшим стимулом к соблюдению стандартов обслуживания для них являются материальные формы: 86,5% – штрафы, 52,1% – премии. Различные формы нематериальных поощрений выбрали 41,7% опрошенных. Около 9% работников аптечных организаций считает эффективным применение дисциплинарных взысканий. Выводы. Аптечные организации недостаточно используют различные формы как материального, так и морального поощрения, что снижает эффективность внедрения стандартов обслуживания. Для повышения мотивации работников аптечных организаций к качественному обслуживанию населения необходимо разрабатывать действенную систему контроля и стимулирования.

#### THE ANALYSIS OF FORMS OF STIMULATION OF EMPLOYEES OF THE PHARMACEUTICAL ORGANIZATIONS TO HIGH-QUALITY SERVICE OF THE POPULATION

*O.A. Kulikova*

*Scientific Advisor – DPharmSci L.I. Lavrentieva  
Yaroslavl state medical academy, Yaroslavl, Russia*

Introduction. Currently, more attention is paid to the improvement of service quality in pharmacies. One of the tools to achieve this goal is the use of service standards. However, the effectiveness of their implementation in the activities of pharmacy depends largely on the motivation of pharmacists to implement them. Aim. To study forms of incentives for pharmacists to perform the service standards of the population. Materials and methods. The questionnaire survey was conducted among 96 employees of pharmacies that use the service standards of the population. Results. The study showed that in most pharmacies (41.7%) conduct a monthly evaluation of the employees of the service standards. In some drugstores assessment is conducted more frequently: 12.5% – daily, 8.3% – weekly. However, in 4.8% of pharmacies assessments are made every year, as many pharmacies not performed at all. In addition, 29.2% of the respondents did not give an answer about the periodicity of assessment of their work. Analysis of feedback from staff about the quality of their work showed that 62.5% of pharmacies reported the results of the evaluation of all employees. In 16.7% of organizations voiced «best» and «worst» of employees, and in 4.8% – only the «best». About 16.7% of the respondents were undecided. Among the forms of material incentives for the implementation of service standards used in pharmacies, prevail, promote (premium) – 66.7%. Penalties for infractions apply in 33.3% of organizations. However, in 33.3% of pharmacies incentives do not use. The results of the study established that the form of non-financial incentives for pharmacists to perform service standards most often use gifts (50%), praise (45.8%), letters (29.2%) and leisure (20,83%). Disciplinary sanctions (reprimand, remark, etc.) is used by 2.1% of organizations. While 29.2% of the pharmacies do not have a system of non-financial incentives for pharmacists. According to pharmacists, the best incentive to comply with service standards for them are the material forms: 86.5% – fines, 52.1% – premiums. Various forms of intangible rewards have chosen 41.7% of the respondents. About 9% of pharmacists believed effective application of disciplinary sanctions. Conclusion. Pharmacies not enough use various forms of both material and moral incentives, which reduces the effectiveness of the implementation of service standards. To increase the motivation of pharmacists to quality services for the population it is necessary to develop an effective system of control and stimulation.

#### АНТИГИПОКСИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДНЫХ 2-БЕНЗАМИДО-2-(2-ОКСОИНДОЛИН-3-ИЛИДЕН)-УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ГЕМИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ

*Ю.С. Букатару*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.И. Заморский  
Буковинский государственный медицинский университет, Черновцы,  
Украина*

Введение. Общим патогенетическим звеном развития любого критического состояния является гипоксия. Для коррекции и профилактики гипоксических состояний используют антигипоксанты – препараты, способствующие улучшению утилизации организмом кислорода и снижению потребности в нем органов и тканей, суммарно повышающие устойчивость к гипоксии. Поэтому вопрос лекарственной

профилактики и фармакотерапии острых видов гипоксии является важной медико-биологической проблемой, что и побуждает к поиску новых антигипоксических средств. Нами ранее в серии скрининговых исследований на модели острой гипобарической гипоксии среди 24 производных 2-бензамидо-2-(2-оксоиндолин-3-илиден)-уксусной кислоты была выявлена выраженная антигипоксическая активность у соединения № 15 (ZNM), что дало основание для дальнейших детальных исследований ZNM. Цель исследования. Изучение антигипоксической активности производного 2-бензамидо-2-(2-оксоиндолин-3-илиден)-уксусной кислоты – соединения №15 (ZNM) в условиях гемической гипоксии. Материалы и методы. Исследование проводилось на 24 белых нелинейных половозрелых крысах-самцах массой 180–200 г, в возрасте 3 мес, разделенных на 3 группы ( $n=8$ ): 1 – моделирование гемической гипоксии внутрибрюшинным введением меттемоглобинообразователя – 1% раствора натрия нитрита в дозе 50 мг/кг, 2 – внутрибрюшинное введение ZNM в дозе 15 мг/кг в виде водной суспензии, стабилизированной полисорбатом 80 (твин 80) за 35 мин до моделирования гипоксии, 3 – введение препарата сравнения антигипоксанта мексидола в дозе 100 мг/кг. Антигипоксический эффект определялся по продолжительности жизни крыс в эксперименте по сравнению с группой гемической гипоксии. Статистическая обработка данных проведена с помощью программы Statistica 6.0. Результаты. По результатам исследования производное-лидер ZNM увеличивал продолжительность жизни животных на 88% ( $p<0,05$ ), а препарат сравнения мексидол на 56% ( $p<0,05$ ) по сравнению с данными группы гемической гипоксии. Выводы. Исследования показали, что в условиях развития гемической гипоксии соединение ZNM по антигипоксической активности превышает препарат сравнения мексидол.

#### ANTIHYPoxic ACTIVITY OF THE 2-BENZAMIDE-2-(2-OXOINDOLIN-3-ILIDEN)-ACETIC ACID DERIVATIVES AT THE HEMIC HYPOXIA

*Y.S. Bukataru*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.I. Zamorskiy  
Bukovinian State Medical University, Chernovtsy, Ukraine*

Introduction. Hypoxia is a common pathogenesis link in the development of all the critical conditions. For correction and prophylaxis of the hypoxic states antihypoxants – drugs able to improve utilization of oxygen by the organism and decrease its demand by organs and tissues, summary increasing resistance to hypoxia are used. Prophylaxis and pharmacotherapy of the acute hypoxia is the important medical problem, motivating to search new antihypoxic medications. During a series of the screening studies of 24 derivatives of the 2-benzamide-2-(2-oxoindolin-3-iliden)-acetic acid on a model of the acute hypobaric hypoxia, the significant antihypoxic effect was detected for substance №15 (ZNM), giving a handle for its further detailed study. Aim. Study of the antihypoxic activity of the 2-benzamide-2-(2-oxoindolin-3-iliden)-acetic acid derivative – substance №15 (ZNM) under the conditions of acute hypoxia. Materials and methods. Study was carried out on 24 white non-linear male rats in weight 180–200 g, aged 3 months, divided into 3 groups ( $n=8$ ): 1 – modeling of the hemic hypoxia by the intraperitoneal injection of methemoglobin producer – 1% solution of sodium nitrate in dose 50 mg/kg, 2 – intraperitoneal administration of ZNM in dose 15 mg/kg in the form of water suspension, stabilized by polysorbate 80 (twin 80), 35 min before the modeling of hypoxia, 3 – administration of the reference drug – antihypoxant mexidol in dose 100 mg/kg. Antihypoxic effect was estimated by the lifespan of rats comparing to group of the hemic hypoxia. Data were analyzed by software Statistica 6.0. Results. According to results of study, the leader derivative ZNM increased lifespan of animals by 88% ( $p<0,05$ ), reference drug mexidol – by 56% ( $p<0,05$ ) under the conditions of the hemic hypoxia. Conclusion. Results of study have shown more significant antihypoxic activity of the substance ZNM comparing to reference drug mexidol under the conditions of the hemic hypoxia.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ НОВОЙ ИОННОЙ ЖИДКОСТИ С АНТИНЕОПЛАСТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ МЕТОДОМ ЯДЕРНОГО МАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА

*А.Ф. Макаева, О. Суворкина*

*Научный руководитель – к.фарм.н. Л.В. Унку  
Государственный университет медицины и фармации им. Николая Тестемичану, Кишинев, Молдова*

Введение. В настоящее время фармацевтическая индустрия ощущает возрастающую потребность в разработке новых средств с противораковой активностью в связи с постоянным ростом заболеваемости населения. Международное Агентство по

Исследованию в области рака ожидается, что к 2035 г. в мире будет примерно 24 млн новых случаев. В лаборатории органического синтеза Института химии Академии Наук Республики Молдова был найден путь простого, быстрого и недорогого метода трансформации карбонитрилов в четвертичные соли циклических первичных аминов в виде ионной жидкости. Полученные вещества проявили противораковую активность и были исследованы *in vitro* на предмет токсичности с использованием клеток HeLa и Vero. Синтезированные соединения проявили высокий индекс селективности относительно клеток HeLa (для сравнения использовался винкристин). Для подтверждения химической структуры полученных веществ использован метод ИК- и ЯМР-спектроскопии, были исследованы физико-химические свойства веществ и проведен ряд реакций на подлинность. Цель исследования. Проведение исследования методом ЯМР хлорида 1-амино-5-(2-гидроксиэтил)-2,8-диоксо-5-азонибицикло[3.3.1]нонана с целью подтверждения его химической структуры. Материалы и методы. Спектрометр ЯМР «Bruker – Avance III» (400,13 и 100,61 МГц), растворитель – ДМСО-d<sub>6</sub>. Результаты. В спектре <sup>1</sup>H ЯМР 2% раствора исследуемого образца в ДМСО-d<sub>6</sub> наблюдаются мультиплетный двухпротонный сигнал одной метиленовой группы, связанной с кислородом, в области 4,16–4,04 м.д., 4,01–3,91 м.д. и мультиплетный сигнал шести протонов трех метиленовых групп, связанных с азотом, а также трехпротонный мультиплетный сигнал NH<sub>2</sub> и OH групп в интервале 3,90–3,59 м.д. Кроме того, в спектре <sup>13</sup>C ЯМР в характеристичной области для сигналов sp<sup>2</sup> гибрированных атомов углерода наблюдаются сигналы восьми атомов при dC 68,7 м.д. (CH<sub>2</sub>), 61,4 м.д. (CH<sub>2</sub>), 58,6 м.д. (CH<sub>2</sub>), 56,8 м.д. (CH<sub>2</sub>), 56,6 м.д. (CH<sub>2</sub>), 54,9 м.д. (CH<sub>2</sub>), 54,4 м.д. (CH<sub>2</sub>). Более того, наличие в спектре <sup>13</sup>C ЯМР сигнала при dC 101,1 м.д. указывает на то, что в исследуемой молекуле имеется один четвертичный атом углерода. Выводы. Результаты, полученные в ходе этого исследования, дают ценные данные о структуре анализируемого соединения, а также служат для проведения дальнейших исследований образца, в том числе с использованием спектрофотометрии UV-Vis, HPLC и ТСХ.

#### NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE STUDY OF A NEW ANTINEOPLASTIC ACTIVE IONIC LIQUID

A.F. Makaeva, O. Suvorkina

Scientific Advisor – CandPharmSci L.V. Uncu

State University of Medicine and Pharmacy 'Nicolae Testemitanu', Kishinev, Moldova

Introduction. Nowadays the pharmaceutical industry feels the growing need for the development of new drugs with anti-cancer activity in connection with the continued growth of population morbidity. International Agency for Research on Cancer also predicts that by the 2035 year it is going to be 24 mln new cases of cancer per year. In the Laboratory of Organic Synthesis of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of the Republic of Moldova were synthesized new anticancer active primary amine ionic liquids. It have found an acid-free, eco-friendly route to a new class of primary amines, 1-amino-5-(alkyl)-2,8-dioxo-5-azoniabicyclo[3.3.1]nonanium salts. These compounds were assessed in vitro to the point of their cytotoxicity using ovarian HeLa cell lines and Vero cells. All compounds in comparison with Vincristine showed an efficient cytotoxic behavior with pronounced selectivity indexes (2.5–5.1) which provide opportunities for the development of new safe and efficient anticancer agents. To confirm chemical structure was used IR and NMR spectroscopy, were studied physicochemical properties of substances and conducted a series of reactions for identification. Aim. NMR study of a new anticancer active substance 1-amino-5-(2-hydroxyethyl)-2,8-dioxo-5-azoniabicyclo[3.3.1]nonanium chloride to confirm its chemical structure. Materials and methods. <sup>1</sup>H and <sup>13</sup>C NMR spectra have been recorded for DMSO-d<sub>6</sub> 2% solution, on a «Bruker-Avance III» (400.13 and 100.61 MHz). Results. The <sup>1</sup>H NMR spectra of investigated sample clearly establish the structure, which shows a signal for methylenic, as well as NH<sub>2</sub> and OH groups. Multiplets at <sup>1</sup>H (4.16–4.04 ppm, 4.01–3.91 ppm) shown the presence of both methylene groups, bonded to oxygen. The high-field position of amino and hydroxyl group as well as the methylene groups associated with nitrogen resonance the results from shielding by the skeleton (3.90–3.59 ppm). The structure of the compound was also confirmed by the <sup>13</sup>C NMR spectrum, which has an eight signals of Sp<sup>2</sup> hybridized carbons at dC 68.7 ppm (CH<sub>2</sub>), dC 61.4 ppm (CH<sub>2</sub>), dC 58.6 ppm (CH<sub>2</sub>), dC 56.8 ppm (CH<sub>2</sub>), dC 56.6 ppm (CH<sub>2</sub>), dC 54.9 ppm (CH<sub>2</sub>), C 54.4 ppm (CH<sub>2</sub>). Also present is signal attributable to a quaternary carbon atom at dC 101.1 ppm. Conclusion. The results obtained in this study provide valuable data about chemical structure of the substance and will serve for further research of the analyzed substance, including spectrophotometry UV-Vis, HPLC and TLC.

#### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ БОТУЛИНИЧЕСКОГО ТОКСИНА ТИПА А И СТАНДАРТНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОСТИНСУЛЬТНОЙ СПАСТИЧНОСТИ

Д.Т. Угрехелидзе

Научный руководитель – д.фарм.н., проф. Р.И. Ягудина

Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия

Введение. Постинсультная спастичность является одним из самых тяжелых видов осложнений инсульта. По данным ВОЗ всего в мире от данного заболевания страдают 12 млн человек, из которых 287200 человек проживают в России. Применение ботулинического токсина ограничено ввиду его высокой стоимости, несмотря на обнадеживающие результаты по эффективности данного вида терапии по сравнению со стандартными методами (применение оральных миорелаксантов). Поэтому важной становится клиничко-экономическая оценка различных видов терапии постинсультной спастичности. Цель исследования. Оценить показатели «затраты–эффективность» при применении abobotulinumtoxin A, onabotulinumtoxin A, incobotulinumtoxin A и стандартной терапии на территории России (оральные миорелаксанты) у пациентов с постинсультной спастичностью при терапии в течение 1 года. Все виды терапии сопровождаются проведением физиотерапии. Материалы и методы. Была разработана модель «дерево решений» в формате Microsoft Excel 2013, которая позволяет проводить компьютерное моделирование затрат и прогрессирования заболевания. Информация об эффективности препаратов (представлена в виде снижения значений по модифицированной шкале Ашфорта) была получена из рандомизированных клинических исследований. При анализе затрат были учтены следующие виды затрат: стоимость фармакотерапии ботулиническим токсином и другими препаратами, затраты на амбулаторную-поликлиническую и стационарную помощь, затраты на купирование побочных эффектов, пенсии по инвалидности, потери ВВП. Затраты на фармакотерапию были взяты из Государственного Реестра цен на жизненно необходимые и важнейшие ЛС, а в случае отсутствия из базы данных цен на лекарственные препараты. Затраты на медицинскую помощь были оценены на основании проекта стандарта оказания медицинской помощи «Последствия перенесенного ОНМК с выраженными двигательными и/или речевыми нарушениями». Затраты на купирование побочных эффектов рассчитывались согласно инструкциям по применению препаратов и стоимости их коррекции согласно стандартам и клиническим рекомендациям. Расчет пенсий по инвалидности производился по данным Пенсионного фонда России за 2014 год. Потери ВВП рассчитывались на основании данных ВВП от Всемирного Банка и данных по количеству больных со спастичностью, которые не могут работать в трудоспособном возрасте. Результаты. Терапия с использованием abobotulinumtoxinA показала наиболее выраженное снижение по модифицированной шкале Ашфорта, которое равнялось 1,67, для onabotulinumtoxinA – 1,17, для incobotulinumtoxinA – 0,87, для стандартной терапии – 0,67. Показатель «затраты–эффективность» был самым низким для abobotulinumtoxinA (389524 руб) по сравнению с onabotulinumtoxinA (594930 руб), incobotulinumtoxinA (798750 руб) и стандартной терапией (873312 руб). Выводы. С точки зрения анализа «затраты–эффективность» с использованием в качестве критериев эффективности значений изменений по модифицированной шкале спастичности Ашворта при лечении одного пациента, страдающего от постинсультной спастичности с давностью перенесенного инсульта не менее 3 месяцев при условии полной нетрудоспособности пациента применение abobotulinumtoxinA является доминантным видом терапии.

#### COMPARATIVE PHARMACOECONOMIC STUDY OF BOTULINUM TOXIN TYPE A AND STANDARD THERAPY USAGE IN TREATMENT OF POST-STROKE SPASTICITY

Д.Т. Угрехелидзе

Scientific Advisor – DPharmSci, Prof. R.I. Yagudina

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Post-stroke spasticity is one of the most severe consequences of stroke. According to the WHO, in the Russian Federation 287200 people suffer from post-stroke spasticity, 12 million people suffer from this disease all over the world. Botulinum toxin type A (BTA) use is limited in Russia due to its high price, despite of its high level of efficacy. Therefore, it was important to evaluate different types of post-stroke disease therapy from the perspective of health economics. Aim. To assess the cost-effectiveness of abobotulinumtoxinA, onabotulinumtoxinA, incobotulinumtoxinA and local standard therapy (oral muscle relaxers) in patients post-stroke spasticity in the

Russian Federation for 1 year period. Physical therapy was used in all therapy schemes. Materials and methods. A decision tree in Microsoft Excel 2013 was designed to simulate the progression of the disease and costs associated with it. The data on drugs efficacy (measured as decrease in the Modified Ashworth scale score) were obtained from randomised clinical trials. The following costs were taken into account: the costs of BTA and other drugs, costs of inpatient and outpatient care in the Russian Federation, costs of adverse events, disability pensions, GDP loss due to post-stroke spasticity. Costs of BTA and other drugs were taken from the essential drug list and the database of drugs prices. Medical care costs were estimated from the Standard of treatment of stroke consequences developed and published by Ministry of Health of the Russian Federation. Costs of adverse events were calculated basing on Russian clinical guidelines and database of drugs prices. Disability pensions were taken from Russian Pension Fund database. GDP loss was calculated basing on the GDP information from World Bank and the number of patients who are disable in working age. Results. Therapy with abobotulinumtoxinA showed most significant decrease of spasticity using Modified Ashworth scale, which equals 1.67, for onabotulinumtoxinA – 1.17, for incobotulinumtoxinA – 0.87, for standard therapy – 0.67. The calculated CER was lowest for abobotulinumtoxinA (389524 RUB) in comparison with onabotulinumtoxinA (594930 RUB); incobotulinumtoxinA (798750 RUB) and standard therapy (873312 RUB). Conclusion. According to the cost-effectiveness analysis results with the usage of the decrease in the Modified Ashworth scale score as an effectiveness criteria in patients with time since stroke not less than 3 months in case of full disability usage of abobotulinumtoxinA is a dominated alternative from the perspective of the health economics.

#### **ВОЗМОЖНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СПИСКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ СТАНДАРТА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

*Т.А. Ефремова*

*Научные руководители – д.фарм.н., проф. Л.А. Лошаков, Н.В. Коробов  
Московский государственный университет им. Ломоносова, Москва, Россия*

Введение. Стандарты медицинской помощи выполняют функцию обеспечения гарантий доступности и качества медицинской помощи (ст. 10 ФЗ-323). Обязательное соблюдение стандартов и порядков медицинской помощи «на территории РФ всеми медицинскими организациями» декларируется статьей 37 ФЗ-323 «Об основах охраны здоровья граждан», которая вступила в силу 1 января 2013 года. Стандарты являются основой для установления страхового обеспечения базовой и территориальной программ обязательного медицинского страхования. На основе стандартов медицинской помощи медицинские организации формируют заявки на приобретение лекарственных препаратов (ЛП). Это накладывает определенные требования к характеристикам ЛП, включаемых в стандарт медицинской помощи, методикам и порядку их включения в стандарты медицинской помощи. Цель исследования. Определить возможности совершенствования формирования списка ЛП стандарта медицинской помощи. Материалы и методы. Проведен анализ нормативно-правовой базы, регламентирующей порядок формирования стандартов медицинской помощи в РФ, и международной практики экспертизы медицинских технологий для последующего возмещения государством. Результаты. В настоящее время в РФ имеется ряд документов, регулирующих отдельные процедуры разработки стандартов медицинской помощи. Так, например, функции по принятию стандартов вменены Министерству здравоохранения РФ (по п. 5.2.18 Постановления Правительства РФ от 19.06.2012 г. № 608). Профессиональные некоммерческие организации могут в установленном законодательством порядке принимать участие в разработке стандартов медицинской помощи (по п.2. ст. 76 ФЗ-323). При этом нет документов, регламентирующих разработку единой методики формирования списка ЛП стандарта, порядка утверждения этой методики, требования к разработчикам как методика, так и самих стандартов. Из этого следует, что необходима разработка и принятие соответствующих нормативно-правовых документов, которые позволят регулировать процессы формирования перечней ЛП в стандартах медицинской помощи при их составлении и обновлении. При этом методика и процедуры формирования и обновления списка включённых в стандарт ЛП должны быть основаны на объективности и прозрачности процесса, исключении возможных конфликтов интересов, вовлечении всех заинтересованных сторон (врачей, руководителей здравоохранения, представителей страховых компаний). Анализ международной практики выбора медицинских технологий для последующего возмещения государством показал, что общепризнанным инструментом для решения

этой задачи является методология оценки медицинских технологий (ОМТ), включающая использование принципов доказательной медицины, клинико-экономического анализа, оценки социальной значимости технологий. Накопленный международный опыт по разработке и обновлению клинических руководств и рекомендаций для целей возмещения государством расходов на здравоохранение на основе методологии ОМТ представляется целесообразным использовать для формирования списка ЛП стандарта медицинской помощи. Использование технологий ОМТ для формирования списка ЛП стандарта медицинской помощи позволяет, прежде всего, отобрать препараты с доказанной эффективностью и приемлемой безопасностью. Выводы. Реализация стандартов медицинской помощи в учреждениях здравоохранения является значительным шагом в направлении повышения эффективности, безопасности, а также доступности лечения. Для полноценного функционирования системы стандартов медицинской помощи представляется актуальной разработка и утверждение методики и процедур составления стандартов, основанных на независимой экспертизе доказательности данных об эффективности, безопасности и экономической целесообразности применения медицинских технологий, в частности, лекарственных препаратов.

#### **OPPORTUNITIES FOR IMPROVING FORMATION OF THE DRUG LIST OF MEDICAL CARE STANDARD**

*T.A. Efremova*

*Scientific Advisors – DPharmSci, Prof. L.A. Loshakov, CandMedSci N.V. Korobov*

*Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*

Introduction. Medical care orders and medical care standards ensure the access and quality of this care (art. 10 FL-323). The compliance to the orders and standards of medical care is proclaimed in the 37<sup>th</sup> article of the Federal Law N.323 «On the Principles of Citizen Health Protection» which came into effect on January 1<sup>st</sup> 2013. Standards of medical care also function as the basis for determination the insurance coverage of the base and regional compulsory health insurance programs. On the basis of standards of care medical organizations form request purchase of drugs. This imposes certain requirements on the characteristics of drugs included in the standard of care, methods and procedures for their inclusion in standards of medical care. Aim. Identify opportunities for improving formation the drug list of medical care standard. Materials and methods. Analysis of the regulatory and legal framework governing the procedure of formation medical care standards in the Russian Federation and international practice of medical technologies examination for future compensation by the State. Results. Currently in the Russian Federation there are a number of documents regulating certain procedures for developing standards of care. For example, the functions of adopting standards imputed to the Ministry of Health of the Russian Federation (on p. 5.2.18 of Resolution of the Government of the Russian Federation dated June 19, 2012, № 608). Professional non-profit organizations may in accordance with legislation participate in the development of standards of medical care (according to claim 2. art. 76 FZ-323). In this case there are no documents regulating the development of common methods of formation the drug list of standard, approval process of these methods, the requirements for developers as methods and standards themselves. From this it follows that there must be the development and adoption of relevant legal documents that will regulate the processes of formation the drug list of standard of medical care in their drafting and updating. In this methods and procedures of formation and updating the drug list included in the standard should be based on objective and transparent process, be excepted possible conflicts of interest, involve all stakeholders (physicians, health care managers, representatives of insurance companies). Analysis of international practice of medical technologies choice for future compensation by the State showed that generally accepted tool for solving this problem is the methodology of Health Technology Assessment (HTA), which includes the use of evidence-based medicine, economic analysis, evaluation of the social significance of technology. International experience in the development and updating of clinical practice guidelines and recommendations for the purposes of reimbursement of health care costs by the State based on the methodology of HTA seems appropriate to use to develop the drug list of medical care standard. The use of methodology of HTA for formation the drug list of medical care standard allows, first of all, select drugs with proven efficacy and acceptable safety. Conclusion. Implementation of the medical care standard in health care institution is a significant step towards improving the efficiency, safety, and access of treatment. For the full functioning of medical care standards seems urgent to develop and approve method and procedures of standards drafting based on an independent expertise of evidence on the effectiveness, safety and economic feasibility of the use of medical technologies, in particular drugs.

## ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ СРЕДСТВ

*М.Ш. Чадаева*

*Научный руководитель – к.фарм.н., доц. О.В. Крылова  
Российский национальный исследовательский медицинский университет  
им. Н.И.Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В последнее время все быстрее растет показатель травмируемости, появляются новые источники для получения травм разной степени тяжести, в связи с этим так же увеличивается потребность перевязочных материалах. Цель исследования. Целью данного исследования являлась оценка конкурентоспособности перевязочных материалов нескольких производителей на основе ряда потребительских свойств. Материалы и методы. Основными игроками на Российском рынке перевязочных средств являются: «Аполо», «Емельянь Савостинь», ЗАО «Биотекфарм», «Медиатек», «Верофарм». В производстве перевязочных средств компании используют различное сырье, оборудование, специалистов. Эти показатели определяют качество и цену товара, что в свою очередь воздействует на конкурентоспособность. На первом этапе проводилась сравнительная характеристика компаний. Для характеристики использовались показатели качества, ассортимента, уровня цен, уровня продвижения и информационный образ компании. По каждому из показателей независимой экспертной группой выставлялись оценки от 1 до 9 по «Шкале относительной важности оценок факторов эффективности деятельности компаний», где 1 – минимальный уровень, 3 – умеренное превосходство по сравнению с минимальным уровнем, 5 – существенное превосходство, 7 – значительное превосходство, 9 – очевидное превосходство, а 2, 4, 6, 8 – промежуточные оценки. На втором этапе проводилось сравнение продукции по качественным характеристикам (спектру фармакотерапевтической эффективности, биосовместимости, пролонгированности действия, самофиксация на ране, упаковке и фармакотерапевтической эффективности) и экономическому показателю – цене. По результатам сравнения были выбраны факторы, определяющие качество перевязочных средств. Полученные факторы использовались для оценки конкурентоспособности. На третьем этапе составлялась матрица с целью присвоения места каждому критерию. Оценка и расчет вектора приоритетности проводились экспертным путем на основе результатов независимой экспертизы. Далее для компаний составлялась матрица попарных сравнений критериев качества относительно экономического показателя. На заключительном этапе осуществлялось обобщение качественных характеристик (приоритеты предприятий умножались на приоритеты соответствующего параметра качества). Результаты. По результатам первого этапа было выявлено, что наибольшую долю на рынке имеет «Емельянь Савостинь», набравший 40 баллов, из которых оценка 9 была выставлена по параметрам Ассортимент, Уровень продвижения и Информационный образ. Далее следовала компания «Биотекфарм» – 39 баллов. Компании «Верофарм» и «Медиатек» получили 37 баллов. Последнее место занимает «Аполо» – 36 баллов. На втором этапе были определены основные критерии оценки конкурентоспособности. Ими стали физические свойства, фармакотерапевтическая эффективность, биосовместимость, пролонгированность действия, самофиксация на ране, упаковка и цена. На основе оценок экспертов были вычислены веса каждого из факторов. Вес фактора «Физические свойства» составил 0,32; фактора «Фармакотерапевтическая эффективность» – 0,21; фактора «Биосовместимость» – 0,12; фактора «Пролонгированность действия» – 0,12; фактора «Самофиксация на ране» – 0,12; фактора «Упаковка» – 0,07; фактора «Цена» – 0,04. Таким образом, на заключительном этапе были получены следующие данные: для компании «Верофарм» обобщенный уровень качества равен 0,27; ЗАО «Биотекфарм» – 0,25; «Емельянь Савостинь» – 0,19; «Медиатек» – 0,13; «Аполо» – 0,11. Выводы. Наиболее качественным перевязочным материалом являются средства компании «Верофарм». Перевязочные средства «Емельянь Савостинь» и «Биотекфарм» имеют определенные недостатки в сравнении с другими конкурентами, но все же занимают значительную долю на рынке. Перевязочные средства «Медиатек» имеет неплохие качественные характеристики и при должной модернизации руководство существенно может повысить конкурентоспособность продукции.

## COMPETITIVENESS ASSESSMENT OF DRESSING MATERIALS

*M.S. Chadaeva*

*Scientific Advisor – CandPharmSci, Assoc. Prof. O.V. Krylova  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. For last few years index of population's injury has been growing rather fast. New ways of getting injured of varying degrees of severity appear.

As a result demand of dressing materials has been increasing. Aim. Aim of this research is competitiveness assessment of dressing materials of several manufacturers based on a number of consumer properties. Materials and methods. «Apollo», «Emel'yan Savostin», «Biotechpharm», «Mediatech» and «Veropharm» are the most important manufacturers of dressing materials in Russia. Companies use different raw materials, equipment and experts in production of dressing materials. These indexes determine the quality and price of the goods, which in turn affects the competitiveness. At the first phase, companies were analyzed comparatively. For characterization were used indexes of quality, assortment and level of price, level of promotion, media image of the company. For each of indexes were exhibited marks by independent expert group from 1 to 9 on the «scale of relative importance factor's scores of the performance of companies», where: 1 – minimum level; 3 – moderate superior to the minimum level; 5 – significant superiority; 7 – a significant advantage; 9 – an obvious advantage and 2, 4, 6, 8 – intermediate scores. At the second phase, products were compared in terms of quality (range of pharmacotherapeutic efficacy, biocompatibility, prolonging of the action, self-fixation on the wound, packaging and pharmacotherapeutic efficacy) and economic indexes (price). According to the results of comparison were selected factors that determine the quality of dressings. The resulting factors were used to assess competitiveness. At the third phase, the matrix was made for the purpose of assigning seats to each criterion. Assessment and prioritization of vector were conducted out by experts on the basis of the results of an independent examination. For companies was made a matrix of pairwise comparisons of quality indexes relatively to economic parameter. At the final phase the generalization of qualitative characteristics was made (priorities enterprises multiplied by the priorities of the corresponding parameter of quality). Results. According to the results of the first phase was found that the biggest part of pharmaceutical market belongs to «Emel'yan Savostin» company, who has collected 40 points, 27 of which was collected for parameters «Level of assortment», «Level of promotion» and «Media image». Then follows the company «Biotechpharm», which has received 39 points. Companies «Veropharm» and «Mediatech» received 37 points. The last place takes the «Apollo», which has received 36 points. At the second phase were found the main factors of competitiveness assessment. They became physical properties, pharmacotherapeutic efficacy, biocompatibility, prolonging of the action, self-fixation on the wound, packaging and price. According to the expert's marks was found weight of each factor. Weight of factor of «Physical properties» is 0.32. For «Pharmacotherapeutic efficacy» weight of factor is 0.21. For «Biocompatibility», «Prolonging of the action» and «Self-fixation on the wound» weight of factor is 0.12. For «Packaging» weight of factor is 0.07 and for «Price» is 0.04. At the final phase was received the following information: «Veropharm» has generalized level of quality equal to 0.27. «Biotechpharm» has generalized level of quality equal to 0.25. «Emel'yan Savostin» has generalized level of quality equal to 0.19; «Mediatech» has generalized level of quality equal to 0.13. «Apollo» has generalized level of quality equal to 0.11. Conclusion. Dressing materials of «Veropharm» company have the highest level of quality. Dressing materials of companies «Emel'yan Savostin» and «Biotechpharm» have certain disadvantages as compared to other competitors, but take a significant share on pharmaceutical market. Dressing material of «Mediatech» company has good quality characteristics and with proper modernization management can significantly improve the competitiveness of products.

## ВЛИЯНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО БИОФЛАВОНОИДА НА ПРОЛИФЕРАЦИЮ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ МОНОНУКЛЕАРОВ

*А.А. Ахмедова, О.С. Лантев, Д.З. Албегова, М.Д. Цицуаишвили*

*Научные руководители – д.м.н., проф. И.Г. Козлов,  
д.м.н., доц. С.И. Павлова*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, Москва, Россия*

Введение. В настоящее время актуальной проблемой фармакологии и иммунологии является изыскание высоко избирательных иммуносупрессантов, не оказывающих влияния на клетки, которые не участвуют в иммунном ответе в момент терапевтического использования препаратов. Мишенью для этой подгруппы может являться запущенный в активированных лимфоцитах конкретный регуляторный или эффекторный механизм. С точки зрения разработки новых лекарственных препаратов, большой интерес представляет класс полифенольных соединений растительного происхождения. Изучение их механизмов действия на клеточном и молекулярном уровнях показывает, что некоторые флавоноиды способны селективно влиять на активность протеинкиназ, а как следствие и на активацию сигнальных путей в клетках млекопитающих. Цель исследования. Изучить влияния модифицированного биофлавоноида (МБФ) на пролиферацию человеческих мононуклеаров, активированных Т- и В-клеточными

митогенами и сравнение этого эффекта с кверцетина дигидратом (КД). Материалы и методы. Использовался метод оценки репликации ДНК, основанный на включении радиоактивной метки ( $^3\text{H}$ -тимидин) в ДНК делящейся клеток. Для этого клеточную суспензию полной питательной среде заседали в 96-луночный круглодонный (для клеток с суспензионным ростом) планшет. Через 24 ч преинкубации МНК с оптимальными концентрациями митогенов в опытные лунки вносили МБФ или КД и продолжали инкубацию еще в течение 48 ч. Во всех случаях исследуемый агент (МБФ и КД) тестировали в диапазоне концентраций  $10^{-9}$ – $10^{-7}$  моль/мл (по 4 лунки на каждую концентрацию). В контрольные лунки вносили соответствующие объемы растворителя. За 16 ч до окончания культивирования в лунки добавляли радиоактивную метку ( $^3\text{H}$ -тимидин). По истечении времени инкубации клетки из лунок собирали на автоматическом сборщике клеток, перенося радиоактивный материал на стеклянноволокнистые фильтры. Затем высушенные фильтры помещали во флаконы из кварцевого стекла, содержащие по 4 мл сцинтилляционного раствора. Радиоактивность подсчитывали на счетчике частиц. При оценке действия экспериментального препарата сравнивали значения включений  $^3\text{H}$ -тимидина в лунках с добавлением исследуемых агентов, и в контроле. Среднее значение для четырех измерений радиоактивности при каждой исследуемой концентрации выражали в процентах от контроля. Результаты. Антипролиферативная активность обоих агентов была выше по отношению к мононуклеарам, активированным ФГА, анти-CD3 и PWM, однако значительно и достоверно ( $p < 0,05$ ) отличалась в зависимости от используемого препарата. Эффект МБФ в концентрации  $10^{-9}$  моль/мл составил  $98,3 \pm 4,5\%$ ,  $94,5 \pm 5,7\%$  и  $101,2 \pm 5,8\%$  соответственно для МНК, стимулированных ФГА, анти-CD3 и PWM. Для препарата КД процент пролиферации составил  $102,3 \pm 4,9\%$ ,  $98,1 \pm 6,4\%$  и  $100,5 \pm 7,1\%$  для клеток, стимулированных ФГА, анти-CD3 и PWM соответственно. В концентрации  $10^{-8}$  моль/мл разница в проценте пролиферации между двумя агентами МБФ и КД была уже статистически достоверной ( $p < 0,05$ ). Так, пролиферация при использовании веществ в отношении МНК, стимулированных ФГА и анти-CD3 составила  $36,5 \pm 4,5\%$  и  $31,7 \pm 6,7\%$  для МБФ, в свою очередь для КД –  $52,5 \pm 4,9\%$  и  $48,4 \pm 5,7\%$  соответственно, в отношении клеток, активированных PWM  $41,6 \pm 4,8\%$  (МБФ) и  $60,8 \pm 5,1\%$  (КД). При внесении в лунки МБФ в концентрации  $5,1$ – $8$  моль/мл процент пролиферации составил  $5,2 \pm 2,5\%$  и  $3,5 \pm 1,5\%$  соответственно, при стимуляции ФГА и анти-CD3 и  $7,4 \pm 3,5\%$  при активации PWM. При использовании КД значения пролиферации составили  $26,3 \pm 5,2\%$ ,  $21,7 \pm 3,8\%$  и  $30,5 \pm 6,3\%$  при стимуляции тремя митогенами соответственно. Процент пролиферации МНК, стимулированных митогенами при применении МБФ в концентрации  $10^{-7}$  моль/мл, не отличался достоверно от концентрации  $5 \times 10^{-8}$  моль/мл. Для вещества КД процент пролиферации МНК, стимулированных ФГА, анти-CD3 и PWM составил  $7,3 \pm 3,2\%$ ,  $6,5 \pm 2,8\%$ , и  $9,4 \pm 4,3\%$  соответственно. Выводы. Учитывая полученные результаты, можно предположить, что МБФ и КД способны ингибировать тирозинкиназы, однако для таких заключений необходимы дополнительные исследования.

#### EFFECT OF MODIFIED BIOFLAVONOID ON THE PROLIFERATION OF HUMAN MONONUCLEAR CELLS

A.A. Achmedova, O.S. Laptsev, D.Z. Albegova, M.D. Tsitsuaschvili  
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. I.G. Kozlov, DMedSci, Assoc.  
Prof. S.I. Pavlova  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Currently pressing problem of pharmacology and immunology research is highly selective immunosuppressants that have no effect on cells, which are not involved in the immune response at the time of the therapeutic use of drugs. The target for this subgroup may be launched in activated lymphocytes specific regulatory or effector mechanism. From the point of view of the development of new drugs, there is interest class of polyphenolic compounds of plant origin or flavonoids. The study of their mechanisms of action at the cellular and molecular levels indicates that some flavonoids are able to selectively influence on activity of protein kinases and as a result activation of signaling pathways in mammalian cells. Aim. Study of the effect of modified bioflavonoid (MBF) on the proliferation of human mononuclear cells, activated by T- and B-cell mitogens and comparison of this effect with quercetin dihydrate (QD). Materials and methods. We were used method of assessing DNA replication based on incorporation of radioactive label ( $^3\text{H}$ -thymidine) into the DNA of dividing cells to assess the effect of study drug on cell proliferation. Full cell suspension were plated in 96-well round (for suspension cell growth) plate. After 24 hours preincubation mononuclear cells with optimal concentrations of MBF or QD, mitogens were added to the experimental wells and incubation continued for a further 48 hours. In

all cases investigated agents (MBF and QD) were tested in the concentration range of  $10^{-9}$ – $10^{-7}$  mole/ml (4 wells at each concentration). Control wells were added appropriate amounts of solvent. Within 16 hours before the end of cultivation in the wells was added a radioactive label ( $^3\text{H}$ -thymidine). After incubation, the cells were collected from the wells with an automatic cell harvester, carrying radioactive material on fiberglass filters. The dried filters were placed in a quartz glass vials containing 4 ml scintillation solution. Radioactivity was counted in g-counter particles. In evaluating effect of experimental drug values of  $^3\text{H}$ -thymidine incorporation in the wells was compared with addition of the test agents, and in control. The average value of four measurements of radioactivity in each test concentration was expressed as a percentage of control. Results. The antiproliferative activity of both agents was higher relative to mononuclear cells, activated with phytohemagglutinin (PHA), anti-CD3 and pokeweed mitogen (PWM), however, considerable and significantly ( $p < 0.05$ ) differed depending on the preparation used. Effect MBF concentration  $10^{-9}$  mole/ml was  $98.3 \pm 4.5\%$ ,  $94.5 \pm 5.7\%$  and  $101.2 \pm 5.8\%$  respectively for MNCs stimulated with PHA, anti-CD3 and PWM. For preparation QD percentage proliferation was  $102.3 \pm 4.9\%$ ,  $98.1 \pm 6.4\%$  and  $100.5 \pm 7.1\%$  for cells respectively stimulated by PHA, anti-CD3 and PWM. At a concentration  $10^{-8}$  mole/ml difference in the percentage of proliferation between the two agents MBF and QD was already statistically significant ( $p < 0.05$ ). Thus, using the proliferation of substances for MNCs stimulated with PHA and anti-CD3 was  $36.5 \pm 4.5\%$  and  $31.7 \pm 6.7\%$  for MBF and QD was  $52.5 \pm 4.9\%$  and  $48.4 \pm 5.7\%$  respectively; for cells activated by PWM  $41.6 \pm 4.8\%$  (MBF) and  $60.8 \pm 5.1\%$  (QD). When MBF was applied to the wells at a concentration  $5 \times 10^{-8}$  mole/ml the percentage of proliferation was  $5.2 \pm 2.5\%$  and  $3.5 \pm 1.5\%$  respectively, when stimulated PHA and anti-CD3, and  $7.4 \pm 3.5\%$  by PWM. QD values proliferation were amounted  $26.3 \pm 5.2\%$ ,  $21.7 \pm 3.8\%$  and  $30.5 \pm 6.3\%$  at three mitogen stimulation, respectively. Percent proliferative MNCs stimulated with mitogens when MBF was applied at a concentration  $10^{-7}$  mole/ml did not differ significantly from the concentration of  $5 \times 10^{-8}$  mole/ml. For substances QD percentage proliferation of MNCs stimulated with PHA, anti-CD3 and PWM was  $7.3 \pm 3.2\%$ ,  $6.5 \pm 2.8\%$ , and  $9.4 \pm 4.3\%$  respectively. Conclusion. It can be assumed that the QD and MBF are capable of inhibiting tyrosine kinases but these findings make additional studies are required.

#### ПЛАНИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВАХ ДЛЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Е.С. Берлова, А.И. Овод

Научный руководитель – д.фарм.н., проф. А.И. Овод

Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

Введение. Организация лекарственного обеспечения стационарных больных и обеспечение доступности необходимых лекарственных средств является по-прежнему одной из острых проблем в системе здравоохранения. Значительные финансовые расходы медицинских организаций на лекарственное обеспечение стационарных больных и необходимость рационального использования лекарственных средств требуют разработки новых подходов к определению оптимальной потребности в них в натуральных показателях и в суммовом выражении. Цель исследования. Определение потребности в лекарственных препаратах для химиотерапевтического отделения онкологического диспансера. Материалы и методы. 285 медицинских карт стационарных больных химиотерапевтического отделения, сведения по закупкам лекарственных средств онкологического диспансера за период 2013–2014 гг. Комплексный подход, сравнительный, системный анализ; экономико-статистические (вариационная статистика, группировка, корреляционно-регрессионный анализ и математическое моделирование) методы, фармакоэкономический (ABC, XYZ) анализ. Результаты. С использованием АТС/ДДД-методологии был исследован характер потребления противоопухолевых препаратов для специфической лекарственной терапии и разработаны математические модели по прогнозированию потребности в лекарственных средствах для пациентов химиотерапевтического отделения специализированного медицинского учреждения. По результатам обработки информативного массива историй болезни пациентов сформирован соответствии с критериями отбора составлен краткий перечень (основного спроса) ЛС, включающий 21 препарат. Для каждого из них были определены статистические показатели, необходимые для оценки и прогноза потребления и определена потребность в лекарственных средствах, а также рассчитаны примерные затраты, необходимые для закупки. На следующем этапе для более точного прогноза были проведены расчеты на основании АТС/ДДД-методологии. Полученные данные потребления лекарственных средств на основе АТС/ДДД-методологии позволяют анализировать качество лекарственной терапии и

рассчитывать прогнозные значения при перерасчете на действующее вещество. На основании математического моделирования были получены доверительные интервалы, оценки моделей и прогнозные величины потребления 24 международных непатентованных наименований основного спроса для химиотерапевтического отделения. Например, объем необходимого количества действующего вещества «Прокاربазин» для терапии онкологических больных составляет 14,57 г по всем моделям и 14,33 г по трем моделям без применения методики математического сглаживания, при использовании моделей с математическим сглаживанием прогнозные значения составляют 12,90 г и 12,15 г соответственно. Для нахождения объемов потребления 30 лекарственных препаратов в упаковках производился пересчет, исходя из прогнозных объемов потребления действующего вещества в граммах и количества граммов в одной упаковке с учетом интенсивности назначения. Выводы. С использованием математических методов прогнозирования рассчитаны требуемые объемы потребления лекарственных средств для отделения химиотерапии. Применение метода математического моделирования позволяет выявить тенденции и описать характер потребления специфических противоопухолевых препаратов, а также определить прогнозные объемы лекарственных средств в универсальных единицах. Совершенствование механизмов одноканального финансирования лекарственной помощи онкологическим больным предполагает развитие мер по экономии финансовых ресурсов за счет рационализации назначений с эффективным учетом и контролем расходования лекарственных средств. Адаптация методов научного прогнозирования с учетом особенностей лекарственного обеспечения химиотерапевтического отделения позволяет фармацевтической службе онкологического диспансера повысить качество заявки на медикаментозное обеспечение и эффективность использования имеющихся материальных и финансовых ресурсов.

#### PLANNING NEEDS FOR MEDICINES FOR CANCER PATIENTS

*E.S. Berlova, A.I. Ovod*

*Scientific Advisor – DPharmSci, Prof. A.I. Ovod  
Kursk State Medical University, Kursk, Russia*

**Introduction.** The organization of provision of medicines patients and ensuring availability of essential medicines is still one of the acute problems in the health system. Significant financial costs of medical institutions for providing medications to patients and the need for rational use of drugs requires the development of new approaches to the determination of the optimal demand in real terms and in value terms. **Aim.** To determine needs for medicines for the chemotherapy department of oncology center. **Materials and methods.** 285 medical card patients' chemotherapy department, information on the procurement of medicines oncology clinic for the period 2013–2014. A complex approach, comparative, systematic analysis; economic-statistical (variation statistics, grouping, correlation and regression analysis and mathematical modeling) methods of pharmacoeconomic (ABC, XYZ) analysis. **Results.** Using the ATC/DDD methodology was investigated the consumption of anti-cancer drugs to specific drug therapy and the development of mathematical models for forecasting the needs for medicines for patients chemotherapy Department of specialized medical institutions.

According to the results of processing the information of the patient is formed according to the selection criteria drawn up a short list (primary demand) drugs, including 21 the drug. For each of them were determined statistical parameters needed for assessment and forecast of consumption and identified the need for medicines, and the estimated costs necessary to purchase. The next step for a more accurate forecast calculations were carried out on the basis of the ATC/DDD methodology. The data obtained in the consumption of medicines on the basis of the ATC/DDD methodology allows to evaluate the quality of drug therapy and to calculate the predicted values in terms of the active substance. On the basis of mathematical modeling were obtained confidence intervals, estimation models and predicted intakes 24 international nonproprietary names the main demand for the chemotherapy department. For example, the required amount of active substance «Procarbazine for the treatment of cancer patients is of 14.57, all models and 14.33 g three models without the use of methods of mathematical smoothing when using models with mathematical smoothing of the predicted values are 12.90 g and 12.15 g, respectively. To find the amounts of consumption of 30 drugs in packages were recalculated based on the forecasted consumption of the active substance in grams and the number of grams in one package with the intensity of purpose. **Conclusion.** Using mathematical methods of forecasting the calculated required amount of drug consumption for the department of chemotherapy. Application of methods of mathematical modeling allows us to identify trends and to describe the pattern of consumption of specific anticancer drugs, as well as to determine the expected volumes of medicines

in universal units. Improvement of mechanisms of single-channel financing medical assistance to cancer patients involves the development of measures to conserve financial resources by streamlining appointments with effective control and accountability of the expenditure of medicines. Adaptation of the methods of scientific forecasting, taking into account characteristics of drug supply chemotherapeutic separation allows the pharmaceutical service of the Oncology center to improve the quality of applications for medical care and the efficient use of available material and financial resources.

#### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ФАРМАКОКИНЕТИКИ ЛИПОСОМАЛЬНЫХ ФОРМ СТРЕПТОКИНАЗЫ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ *IN VIVO*

*И.Л. Лутик, Е.И. Дубатовка, Е.С. Бондаренко*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. И.Э. Адзерихо*

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь*

Введение. Инкапсуляция тромболитических препаратов в липосомы, являясь перспективным направлением современной медицины, направлена на повышение эффективности и безопасности тромболитической терапии. Нами были получены липосомы, состоящие из смеси фосфохолинов и холестерина в молярном соотношении 2:1 со степенью включения стрептокиназы (РУП «Белмедпрепарат», Беларусь) порядка 75%. Содержание липосомальной и свободной форм стрептокиназы в образцах составляло 40 и 60% соответственно. **Цель исследования.** Целью настоящей работы являлось изучение фармакокинетических параметров липосомальных форм стрептокиназы (далее – СК) в сравнении со свободной (обычной) формой препарата на собаках при внутриартериальном способе введения. **Материалы и методы.** Эксперименты проводили на 9 наркотизированных и зафиксированных беспородных самцах собак массой 12–13 кг в соответствии с «Правилами доклинической оценки безопасности фармакологических средств (GLP)». Животные были разделены на 3 группы (по  $n=3$  в каждой группе) в соответствии с вводимым препаратом. 1-й группе вводили липосомальную форму СК, 2-й группе – свободную (обычную) форму. Инъекции проводили в бедренную артерию однократно в течение 1–2 мин в объеме 1 мл. Доза СК составила 150 тыс. ЕД/кг, время наблюдения – 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 90 и 120 мин. Группе контроля препарат не вводился. Образцы крови животных (~ 5 мл) центрифугировали и отбирали плазму крови в количестве 1000 мкл. Количественное определение концентрации СК проводили по гидролизу хромогенного субстрата плазмином, образующимся при активации плазминогена человека с использованием набора Хромотех-плазминоген (ООО «Технология-Стандарт», Россия). Статистический анализ полученных данных проводили с использованием таблицы Microsoft Excel 2007. Расчет AUC (суммарная площадь под кривой «концентрация – время») и AUMC (суммарная площадь под кривой момента) проводили с использованием программы OriginPro 7.0. Вычисляли следующие интегральные параметры фармакокинетики препаратов: среднее время пребывания в организме молекулы фармакологического средства (MRT), общий клиренс в единицу времени (Cl), стационарный объем распределения (Vss), константу элиминации (kel), период полувыведения ( $T_{1/2}$ ). Результаты. Согласно полученным результатам, значения фармакокинетических параметров варьировали в зависимости от формы препарата. В группе липосомальной формы на кривой зависимости концентрации СК от времени наблюдали присутствие двух пиков. Первый из них приходился на  $T_{max}$  15 мин и  $C_{max}$  5,7±2,7 ед/мл, второй – на  $T_{max}$  45 мин и  $C_{max}$  5,9±5,5 ед/мл. В группе свободной формы СК отмечен один максимум, соответствующий  $T_{max}$  15 мин и  $C_{max}$  35,3±24,7 ед/мл. Можно предположить, что наличие первого пика в каждой из групп связано с высвобождением в раствор свободной формы СК. В то же время, в случае липосом второй максимум, очевидно, связан непосредственно с инкапсулированной в липосомы СК. Одновременно, проведенный сравнительный анализ интегральных фармакокинетических параметров показал, что для инкапсулированной формы СК по сравнению со свободной (обычной) формой препарата характерно увеличение времени пребывания в организме (MRT) с 35,2 до 55,7 мин, уменьшение клиренса и стационарного объема распределения. При этом уменьшалась константа элиминации и увеличивалась продолжительность периода полувыведения. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о пролонгированном действии стрептокиназы в составе липосом, по сравнению со свободной (обычной) СК. **Выводы.** Введение липосомальных форм стрептокиназы сопровождается увеличением времени достижения максимальной концентрации и продолжительности периода полувыведения препарата, что свидетельствует о пролонгированном действии стрептокиназы в составе липосом по сравнению с ее свободной (обычной) формой.



## COMPARATIVE EVALUATION OF PHARMACOKINETICS LIPOSOMAL FORMS OF STREPTOKINASE IN EXPERIMENT IN VIVO

I.L. Lutsik, K.I. Dubatouka, K.S. Bandarenka  
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.E. Adzerikhov  
Belarussian State Medical University, Minsk, Belarus

**Introduction.** Encapsulation of thrombolytic drugs in liposomes as a promising area of modern medicine, is aimed at improving the efficacy and safety of thrombolytic therapy. We obtained liposomes, consisting of a mixture of phosphocholine and cholesterol in a molar ratio of 2:1 with a degree of inclusion of streptokinase («Belmedpreparaty», Belarus) about 75%. The content of liposomal and free forms of streptokinase in the samples was 40 and 60%, respectively. **Aim.** The purpose of the research was the study pharmacokinetic parameters of liposomal forms of streptokinase (SK) in comparison with the ordinary (free) form of the drug on dogs by intraarterial method of administration. **Materials and methods.** The experiments were conducted in 9 anesthetized and fixed mongrel male dogs weighing 12 to 13 kg in accordance with the «Rules of preclinical safety assessment of pharmacological agents (GLP)». Animals were divided into 3 groups ( $n=3$  in all groups) in accordance with the input preparation. The 1st group was injected liposomal form SK, 2-nd group – free (ordinary) form. Injections were performed in the femoral artery once daily for 1–2 minutes in a volume of 1 ml. Dose SK in liposomes calculating 150 thousand units / kg, the observation time – 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 90 and 120 min. The control group, the drug is not administered. Blood samples of animals (~5 ml) was centrifuged and collected the blood in quantities of 1000  $\mu$ l. Quantitative determination of the concentration of SK was performed by hydrolysis of a chromogenic substrate by plasmin generated during activation of human plasminogen by using a set of Chromatech-plasminogen («Technology Standard», Russia). Statistical analysis of the obtained data was performed by Microsoft Excel spreadsheet 2007. Calculation of AUC (total area under the curve «concentration – time») and AUMC (total area under the torque curve) was performed by OriginPro 7.0. Calculate the following integral parameters of pharmacokinetics of drugs: the average residence time in the body of the molecule pharmacological tools (MRT), total clearance in a single-hospital time (Cl), the stationary distribution volume (Vss), the constant of elimination (kel), the elimination half-life ( $T_{1/2}$ ). **Results.** According to the obtained results, the values of pharmacokinetic parameters were varied depending on the form of the drug. In the group of liposomal forms on the curve of concentration of the SK from time observed the presence of two peaks. The first of them accounted for 15 min  $T_{max}$  and  $C_{max}$  of  $5.7 \pm 2.7$  units/ml, the second for 45 min  $T_{max}$  and  $C_{max}$  of  $5.9 \pm 5.5$  units/ml. In the group of free form SK has one maximum, the corresponding 15 min  $T_{max}$  and  $C_{max}$  was  $35.3 \pm 24.7$  units/ml. Can be assumed that the presence of a lane of the first peak in each group is associated with the release into solution free SK. At the same time, in the case of liposomes second peak, obviously, is connected directly encapsulated in liposomes SK. At the same time, a comparative analysis of integrated pharmacokinetic parameters showed that the encapsulated form of the SK compared to the free (ordinary) form of the drug is characterized by increasing residence time in the body (MRT) с 35.2 to 55.7 min, the decrease in clearance and stationary distribution capacity. This decreased the constant elimination and increased duration of half-life. Thus, the data obtained indicate the prolonged action of streptokinase in liposomes compared to free (ordinary) SK. **Conclusion.** The introduction of liposomal forms of streptokinase accompanied by an increase in time to reach the maximum concentration and duration of drug half-life period, indicating the prolonged action of streptokinase in liposomes compared to its free (ordinary) form.

## ВЛИЯНИЕ СВЕРХМАЛЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ 2-АМИНОМЕТИЛБЕНЗИМИДАЗОЛА НА ПОВЕДЕНИЕ КРЫС В ТЕСТЕ «ОТКРЫТОЕ ПОЛЕ» В НОРМЕ И НА ФОНЕ АКТИВАЦИИ ДОФАМИНЕРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ЮМЕКСОМ

И.В. Черетаев  
Научный руководитель – д.б.н., проф. И.И. Коренюк  
Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского,  
Симферополь, Россия

**Введение.** Известно, что уровень тревожности у животных и человека в значительной степени зависит от функциональной активности дофаминергической нейромедиаторной системы мозга. Физиологический механизм действия психотропных средств часто связан со способностью влиять на функциональную активность этой нейромедиаторной системы. В связи с этим исследователи постоянно осуществляют поиск среди новосинтезированных веществ новых психоактивных средств и

выясняют наличие дофаминзависимых механизмов их биологического действия. Согласно данным недавних исследований разнообразными психоактивными свойствами в сверхмалых концентрациях (СМК) обладает 2-аминометилбензимидазол. Цель исследования. Изучить влияние 2-аминометилбензимидазола в СМК на поведение крыс в тесте «открытое поле» в норме и на фоне активации дофаминергической системы юмексом. **Материалы и методы.** Исследования выполнены на 70 белых беспородных крысах-самцах массой 250–280 г (7 групп по 10 особей в каждой). Трём экспериментальным группам животных для увеличения функциональной активности дофаминергической медиаторной системы в течение 14 дней внутрибрюшинно вводили по 0,2 мл препарата Юмекс в дозе 3 мг/кг («Chinoin», Венгрия). Действующий компонент юмекса селегилин специфически ингибирует моноаминоксидазу Б, разрушающую дофамин. Затем трём группам крыс после 14-дневного курса инъекций юмекса и трём оставшимся группам без таких инъекций (норма) вводили внутрибрюшинно 0,2 мл 2-аминометилбензимидазола (синтезирован в КФУ им. В.И. Вернадского) в одной из концентраций ( $10^{-14}$ ,  $10^{-13}$  и  $10^{-12}$  М). Контрольной группе внутрибрюшинно вводили 0,2 мл физиологического раствора. Инъекции физиологического раствора и 2-аминометилбензимидазола осуществляли за 30 мин до начала эксперимента. **Результаты.** 2-аминометилбензимидазол в норме во всех используемых СМК приводил к незначительному снижению горизонтальной двигательной активности и груминга по сравнению с контролем. При этом наблюдалось достоверное повышение вертикальной двигательной и исследовательской активности в концентрациях  $10^{-14}$ ,  $10^{-13}$  и  $10^{-12}$  М (наибольшее возрастание этих показателей было отмечено в концентрации  $10^{-12}$  М). Исходя из полученных данных, можно предположить, что 2-аминометилбензимидазол в концентрациях  $10^{-14}$ ,  $10^{-13}$  и  $10^{-12}$  М обладает анксиолитическим действием. На фоне увеличения активности дофаминергической системы мозга 2-аминометилбензимидазол снижал горизонтальную двигательную активность на 47,7% ( $p < 0,01$ ) относительно контроля в концентрации  $10^{-12}$  М и увеличивал на 44,5% – в концентрации  $10^{-13}$  М. Это свидетельствует обантистрессорномиседативном эффектах 2-аминометилбензимидазола в этих СМК, которые ранее не проявлялись у данного соединения в норме. По сравнению с нормой следует также отметить исчезновение анксиолитических свойств 2-аминометилбензимидазола во всех трёх исследованных СМК (исследовательская активность достоверно не отличалась от значений этого показателя в контрольной группе, уровень груминга увеличился в дозе  $10^{-12}$  М в 3 раза относительно контроля). **Выводы.** Получено подтверждение того, что дофаминергическая нейромедиаторная система вовлечена в механизм анксиолитического эффекта 2-аминометилбензимидазола в СМК. Результаты настоящего исследования показали, что такой эффект СМК 2-аминометилбензимидазола основан на антагонистических отношениях с функционированием дофаминергической нейромедиаторной системы, поскольку он исчезает с увеличением активности данной системы.

## INFLUENCE OF ULTRA-LOW CONCENTRATIONS OF 2-AMINOMETHYL BENZIMIDAZOLE ON RAT BEHAVIOR IN THE «OPEN-FIELD» TEST AT NORM AND ON THE BACKGROUND ACTIVATION DOPAMINERGIC SYSTEM BY UMEX

I.V. Chereetaev  
Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. I.I. Korenyuk  
Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky, Sympheropol,  
Crimea

**Introduction.** It is known that the level of anxiety in animals and humans largely depends on the functional activity of the dopaminergic neurotransmitter system of the brain. The physiological mechanism of action of psychotropic drugs is often associated with the ability to influence the functional activity of this neurotransmitter system. In this regard, researchers are constantly searching among the newly synthesized substances for new drugs and find out the presence dopamine mechanisms of their biological action. According to recent studies varied psychoactive properties in ultra-low concentrations (ULC) has a 2-aminomethylbenzimidazole. **Aim.** Studying the effect of 2-aminomethylpyrimidine in the ULC on the behavior of rats in the open-field test in norm and in the background of activation of the dopaminergic system by umex. **Materials and methods.** Studies performed on 70 outbred rats-males weighing 250–280 g (7 groups of 10 animals each). Three experimental groups of animals to increase the functional activity of the dopaminergic neurotransmitter system within 14 days intraperitoneally injected with 0.2 ml of the drug umex dose of 3 mg/kg («Chinoin», Hungary). The active component of umex selegiline specifically inhibits monoamine oxidase B, which depleting dopamine. Then three groups of rats after 14-day course of injections umex and the three remaining groups without such injection (norm)

were injected intraperitoneally with 0.2 ml of 2-aminomethylbenzimidazole (synthesized at CFU by V.I. Vernadsky) in one of the concentrations ( $10^{-14}$ ,  $10^{-13}$  and  $10^{-12}$  M). The control group were injected intraperitoneally with 0.2 ml of saline. Injections of saline and 2-aminomethylbenzimidazole was carried out for 30 min before the start of the experiment. Results. 2-aminomethylbenzimidazole in all used ULC resulted in a slight decrease in horizontal locomotor activity and grooming compared with the control. There was observed a significant increase vertical locomotor and exploratory activity in concentrations  $10^{-14}$ ,  $10^{-13}$  and  $10^{-12}$  M (the greatest increase in these parameters was observed at a concentration of  $10^{-12}$  M). Based on our data, we can assume that 2-aminomethylbenzimidazole in concentrations  $10^{-14}$ ,  $10^{-13}$  and  $10^{-12}$  M possesses anxiolytic effect. At increased activity of the dopaminergic system of the brain 2-aminomethylbenzimidazole reduced horizontal locomotor activity by 47.7% ( $p < 0,01$ ) compared to the control at a concentration of  $10^{-12}$  M and increased by 44.5% in the concentration of  $10^{-13}$  M. This indicates anti-stress and sedative effects of 2-aminomethylbenzimidazole in these ULC that were not previously observed in this connection are normal. Compared to the norm it should also be noted the disappearance of the anxiolytic properties of 2-aminomethylbenzimidazole in all three investigated ULC (research activity was not significantly different from the values of this index in the control group, the level of grooming increased in a dose of  $10^{-12}$  M to 3 times compared to control). Conclusion. Received confirmation that dopaminergic neurotransmitter system involved in the mechanism of the anxiolytic effect 2-aminomethylbenzimidazole in ULC. The results of this study showed that this effect ULC 2-aminomethylbenzimidazole based on antagonistic relations with the functioning of the dopaminergic neurotransmitter system, because it disappears with increased activity of this system.

#### АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ НА РОССИЙСКОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ

*Н.А. Чуикина*

*Научный руководитель – Е.В. Удовиченко*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Минеральные воды – это природные воды, содержащие в повышенных концентрациях те или иные минеральные компоненты, благодаря которым они оказывают лечебно-профилактическое действие на организм человека. За последние десятилетия рынок минеральных вод России демонстрирует уверенный подъем и перспективность развития. Актуальность данной темы обусловлена значительным ростом популярности отечественных марок бутилированных минеральных вод среди российских потребителей. В настоящее время в России производится свыше ста шестидесяти наименований лечебных вод и более ста наименований столовых. Значительно изменился и сам ассортимент минеральных вод, появилась новая ассортиментная группа – детские минеральные воды. Цель исследования. Анализ ассортимента минеральных вод, добываемых на территории Российской Федерации; проведение маркетинговых исследований рынка минеральных вод, в частности сегментирование рынка детских минеральных вод; анализ нормативной документации на минеральную воду. Материалы и методы. Для достижения поставленных целей было необходимо решить следующие задачи: провести информационно-аналитическое исследование рынка минеральных вод России и создать базу данных; провести сегментирование рынка детских минеральных вод; провести анализ нормативной документации на минеральные воды. В качестве инструмента исследования был использован классический метод товарных сегментов ABC/XYZ-анализ, а также стратегическая матрица, аналогичная матрице БОСТОН КОНСАЛТИНГ ГРУПП – BCG. Результаты. Любой ассортимент товаров, в том числе минеральных вод, характеризуется определенными свойствами и показателями. В данной работе исследования и расчеты проводились согласно таким показателям как широта, полнота, глубина, насыщенность, устойчивость и гармоничность. Было установлено, что структуризация аптечного ассортимента по маркетинговому потенциалу является новой системой анализа номенклатуры минеральных вод, интегрирующей показатели влияния отдельных наименований на товароборот, т.е. скорость реализации, эластичность спроса и т.д. Отдельную нишу в ассортименте минеральных вод занимает детская минеральная вода, которая составляет 60% от общего объема столовых вод. При сегментировании рынка детских минеральных вод выявлена особенность, которая заключается в том, что прямые потребители этих вод не являются их прямыми покупателями. Появилась особая промежуточная группа – родители. Анализ нормативной документации на минеральную воду показал, что стандарты направлены на защиту прав потребителей. Однако, на детскую

минеральную воду такой стандарт, как отдельный документ отсутствует. А также в реестре РОСПОТРЕБНАДЗОРА отсутствует регистрация семи наименований детских минеральных вод. Выводы. Проведенные исследования показали, что управление ассортиментом товаров тесно взаимосвязано с определением рыночной конъюнктуры и изменением ее динамики; употребление минеральной воды взрослым населением и детьми способствует значительному повышению качества жизни; создание отдельного нормативного документа на детские минеральные воды является ключевым вопросом для отечественного здравоохранения и производителей данной продукции.

#### ANALYSIS OF THE RANGE OF MINERAL WATERS, REGISTERED ON THE RUSSIAN PHARMACEUTICAL MARKET

*N.A. Chuikina*

*Scientific Advisor – E.V. Udovichenko*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. Mineral water is natural water containing elevated concentrations of certain mineral components, due to which they have a therapeutic and prophylactic effect on the human body. Over the past decade, the market of mineral waters Russia shows a steady rise and the promising development. Relevance of the topic caused by a significant growth in the popularity of domestic brands of bottled mineral water among Russian consumers. Currently, Russia is carried out more than 160 kinds of medical and medical-table water and more than 100 kinds of messes. Significantly changed range of mineral water, a new assortment group – children's mineral water. Aim. Analysis of the range of mineral water produced in the territory of the Russian Federation. Market research of mineral waters in particular – market segmentation children's mineral water. Analysis of regulatory documents on mineral water. Materials and methods. To achieve these goals, it was necessary to solve the following problem and apply certain techniques: conducting information-analytical study mineral water market in Russia and the creation of a database; holding market segmentation children's mineral water; analysis of regulatory documents for mineral water. As a research tool cluster method commodity segments, ABC/XYZ-analysis and strategic matrix similar to the matrix of Boston Consulting Group – BCG were used. Results. Any range of goods, including mineral waters, characterized by certain properties and performance. In this paper, research and calculations were carried out according to indicators such as latitude, completeness, depth, richness, stability and harmony. It was found that the structuring drugstores on marketing potential of a new system of analyzing the range of mineral waters, integrating performance impact of individual items in the trade, that is, the speed of implementation and the elasticity of demand, etc. Separate niche in the range of mineral waters takes baby mineral water, which is 60% of the total table waters. When segmenting the market of children's mineral water found a feature that lies in the fact that direct consumers of these waters are not their direct customers. There was a special intermediate group – parents. Analysis of regulatory documents on mineral water showed us that standards aimed at protecting the rights of consumers. However, children's mineral water such a standard as a separate document was not detected, and also in the registry Rospotrebnadzor no registration of 7 denomination of children mineral waters. Conclusion. Studies have shown that the management of a variety of goods closely linked to the definition of market situation and the change in its dynamics. The use of mineral water by adults and children contributes significantly to the quality of life. Establishment of a separate regulatory document on children's mineral water is a key issue for the national healthcare and for manufacturers of these products.

#### ПОИСК БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ СРЕДИ АМИДОВ 2-СТИРИЛХИНОЛИН-4-КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ

*А.Н. Дубровин, Е.Л. Суворова, В.В. Новикова, Р.В. Кириллова*

*Научный руководитель – д.фарм.н., проф. А.И. Михалёв*

*Пермская государственная фармацевтическая академия, Пермь, Россия*

Введение. Важным направлением фармацевтической науки является поиск среди продуктов органического синтеза новых биологически активных веществ, обладающих высокой эффективностью и малой токсичностью. Гетероциклическая система хинолина является основой многих биологически активных соединений, в том числе и лекарственных препаратов. В настоящее время в медицинской практике применяются отечественные препараты производные 4-алкиламино-2-стирилхинолина: аминохинол и трихомоноид, для лечения заболеваний, вызываемых трихомонадами и лямблиоза. Актуальной задачей настоящего времени является синтез новых противомикробных соединений, которые могут найти применение в медицинской практике

в качестве отечественных лекарственных средств. Цель исследования. Целенаправленный синтез амидов 2-стирилхинолин-4-карбоновых кислот, изучение их противомикробной активности, анализ взаимосвязи структура – биологическое действие. Материалы и методы. Нагреванием амида 2-метилхинолин-4-карбоновой кислоты с ароматическими альдегидами в присутствии уксусного ангидрида в уксусной кислоте при 140°C в течение 2 ч осуществлен синтез амидов 2-стирилхинолин-4-карбоновых кислот. Структура соединений подтверждена спектральными методами анализа. Противомикробная активность полученных соединений определена методом двукратных серийных разведений в жидкой питательной среде по отношению к тест-штаммам *S.aureus* ATCC 6538-P и *E. coli* ATCC 25922. Для всех исследуемых соединений определяли минимальную подавляющую концентрацию (МПК), при которой происходит подавление роста соответствующего микроорганизма. Результаты. Большинство изученных соединений в опытах показали слабую противомикробную активность, их МПК составляет 125–1000 мкг/мл в отношении обеих культур, что соответствует таковой этакридина. Выводы. Наличие заместителей в ароматическом кольце амидов 2-стирилхинолин-4-карбоновых кислот не оказывают существенного влияния на проявление противомикробной активности данных соединений.

#### SEARCH FOR BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES AMONG AMIDES 2-STYRYLQUINOLINE-4-CARBOXYLIC ACIDS

*A.N. Dubrovin, E.L. Suvorova, V.V. Novikova, R.V. Kirillova*  
Scientific Advisor – DPharmSci, Prof. A.I. Mikhalyev  
Perm State Pharmaceutical Academy, Perm, Russia

Introduction. An important direction of pharmaceutical science is to find new biologically active substances with high efficiency and low toxicity among the products of organic synthesis. Quinoline heterocyclic system is the basis of many biologically active compounds including drugs. Currently used in medical practice domestic products of 4-alkylamino-2-styrylquinoline: aminohinol and trihomonatsid for the treatment of diseases caused by *Trichomonas* and giardiasis. Urgent task now is the synthesis of new antimicrobial compounds which may find application in medical practice as domestic medicines. Aim. Purposeful synthesis of amides 2-styrylquinoline-4-carboxylic acid, the study of their antimicrobial activity, analysis of the relationship structure – biological effect. Materials and methods. By heating amide 2-methylquinoline-4-carboxylic acid with aromatic aldehydes in the presence of acetic anhydride in acetic acid at 140°C for 2 hours were synthesized 2-styrylquinoline-4-carboxylic acid amides. The structure of the compounds was confirmed by spectral analysis methods. Antimicrobial activity of these compounds has been determined using two-fold serial dilutions in a liquid medium relative to the test strains *S.aureus* ATCC-P 6538 and *E. coli* ATCC 25922. For all test compounds was determined the minimum inhibitory concentration (MIC), at which occurs growth inhibition of the corresponding microorganism. Results. Most of the compounds studied in the experiments showed weak antimicrobial activity of the IPC are 125–1000 mcg/ml with respect to both cultures, which corresponds to that of ethacridine. Conclusion. The presence of substituents on the aromatic ring amide 2-styrylquinoline-4-carboxylic acid does not significantly affect the expression of the antimicrobial activity of these compounds.

#### СИНТЕЗ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ АМИДОВ ХИНОЛИН-2-КАРБОНОВОЙ КИСЛОТЫ

*В.Д. Бояришинов, Д.Ю. Васильев, Т.М. Конышина*  
Научные руководители – д.фарм.н., проф. А.И. Михалёв,  
д.м.н., проф. Т.А. Юшкова  
Пермская государственная фармацевтическая академия,  
Пермь, Россия

Введение. По данным литературы, среди производных хинолинкарбоновых кислот имеются биологически активные вещества (БАВ). В ранее проведенных исследованиях на кафедре биологической химии Пермской государственной фармацевтической академии (ПГФА) было установлено, что некоторые синтезированные амиды 2-хлор-, 2-оксо-, 2-ариламино-, 2-алкокси-, 2-арилоксихинолин-4-карбоновых кислот в опытах на животных обладают противовоспалительной и анальгетической активностью. Менее изученными являются производные хинолин-2-карбоновой (хинальдиновой) кислоты. Цель исследования. Целенаправленный синтез амидов хинолин-2-карбоновой кислоты, как потенциально биологически активных веществ, обладающих противовоспалительной и анальгетической активностью. Материалы и методы. Нагреванием хинолин-2-карбоновой кислоты с тионилхлоридом получен хлорангидрид этой кислоты, который

в бензоле при 50°C взаимодействует с ариламином в присутствии триэтиламина с образованием соответствующих амидов хинолин-2-карбоновой кислоты, общей формулы Het-CO-NH-R, где R=арил. Структура соединений подтверждена спектральными методами анализа. Противовоспалительная активность изучена на белых крысах на каррагининовой модели воспаления, анальгетическая на модели «кукусных корчей» на беспородных белых мышах. Исследуемые соединения и препарат сравнения диклофенак натрия вводили внутривентриально в дозе 25 мг/кг. Результаты. Исследования показали, что апробированные соединения тормозят развитие каррагининовой отека через 3 ч в пределах 33,2–92,0% и – 5 ч 32,7–90,2%, по тесту «кукусные корчи» вызывают защиту от корчей на 40,8–54,7%. Полученные соединения оказывают противовоспалительное и анальгетическое действие сравнимое с действием диклофенака натрия (вольтарена). Выводы. Поиск новых БАВ среди амидов хинолин-2-карбоновых кислот является перспективным.

#### SYNTHESIS AND BIOLOGICAL ACTIVITY OF QUINOLINE-2-CARBOXYLIC ACID AMIDES

*V.D. Boyarshinov, D.Y. Vasilyev, T.M. Konshina*  
Scientific Advisors – DPharmSci, Prof. A.I. Mikhalyev, DMedSci, Prof. T.A. Yushkova  
Perm State Pharmaceutical Academy, Perm, Russia

Introduction. According to the literature, there are biologically active substances among derivatives of quinoline-2-carboxylic acid. In previous studies, carried out at the Department of Biological Chemistry of Perm State Pharmaceutical Academy, it was found, that some of synthesized 2-chloro, 2-oxo, 2-arylamino, 2-alkoxy, 2-aryloxyquinoline-4-carboxylic acid amides have anti-inflammatory and analgesic activity in experiments on animals. Derivatives of quinoline-2-carboxylic acid are less studied compounds. Aim. Purposeful synthesis of amides quinoline-2-carboxylic acid as potentially biologically active substances possess anti-inflammatory and analgesic activities. Materials and methods. The acid chloride was obtained by heating quinoline-2-carboxylic acid with thionyl chloride, which interacts in benzene solution at 50°C with aryl amine in the presence of triethylamine and gives the corresponding amides quinoline-2-carboxylic acid, of general formula Het-CO-NH-R, where R=aryl. Anti-inflammatory activity was studied on white rats in the carrageenan model of inflammation; analgesic activity was studied on a model of «acetic acid writhing» on outbred white mice. Test compounds and reference substance (diclofenac sodium) was intraperitoneally administered at a dose of 25 mg/kg. Results. The study showed that the tested compounds inhibit the development of carrageenan edema after 3 h in the range of 33.2–92.0% and – 5 hours 32.7–90.2%, in the acetic acid writhing test cause protection against writhing at 40.8 – 54.7%. The synthesized compounds possess anti-inflammatory and analgesic effect comparable to that of diclofenac sodium (Voltaren). Conclusion. The search for new biologically active substances among amides quinoline-2-carboxylic acid is promising.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ СУБСТАНЦИИ ПРОРОКСАНА ГИДРОХЛОРИДА: РАСТВОРИМОСТЬ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ ПОВЫШЕНИЯ

*Г.О. Нифонтова, Т.А. Левина, Ю.В. Долотова, С.П. Кречетов*  
Научный руководитель – д.фарм.н., проф. И.И. Краснюк  
Московский физико-технический институт (Государственный  
университет); Первый Московский государственный медицинский  
университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

Введение. Низкая растворимость в водных средах ряда современных фармацевтических субстанций (ФС) приводит к уменьшению эффективности всасывания в желудочно-кишечном тракте, и, как следствие, низкой биодоступности. Одним из способов, позволяющих повысить биодоступность, является получение надмолекулярных структур, содержащих ФС: мицелл, комплексов включения, агрегатов. Цель исследования. Изучить влияние природных циклодекстринов на растворимость ФС пророксана гидрохлорида в водных средах при физиологических pH. Материалы и методы. Растворимость пророксана определяли с помощью метода «shake-flask» (инкубация в течение 24 ч; 37°C). Влияние pH на растворимость ФС исследовали в воде при добавлении 1 М соляной кислоты или натрия гидроксида для изменения pH. Исследования растворимости ФС в присутствии α-, β-, γ-циклодекстринов проводили в солянокислом (pH 1,2) и фосфатном (pH 6,8 и 8,0) буферных растворах. Количественный анализ ФС проводили с использованием ВЭЖХ и УФ-спектрофотометрии. Результаты. Показано, что зависимость растворимости пророксана от pH соответствует

присущей органическим основаниям. Однако накопление противоиона  $\text{Cl}^-$  при использовании соляной кислоты для закисления среды приводит к уменьшению растворимости пророксана при низких pH. Добавление циклодекстринов в раствор сопровождается увеличением общей концентрации пророксана в водной фазе, что указывает на образование комплексов включения. Максимальная солюбилизация пророксана достигается в присутствии б-ЦД при всех значениях pH. В кислой среде солюбилизирующий эффект циклодекстринов является менее выраженным, чем в щелочной. Выводы. Наличие в желудке высоких концентраций противоиона  $\text{Cl}^-$ , снижающего растворимость пророксана гидрохлорида, указывает на необходимость разработки для данной ФС системы доставки, эффективной во всех отделах желудочно-кишечного тракта. Полученные данные о солюбилизации пророксана циклодекстринами указывают на возможность использования образующихся комплексов включения в качестве систем доставки. Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки РФ (договор № 02.G25.31.0001) в рамках реализации Постановления Правительства РФ от 09.04.2010 г. № 218.

#### RESEARCH OF FARMACEUTICAL SUBSTANCE OF PROROXAN HYDROCHLORIDE SOLUBILITY AND SOLUBILIZATION

G.O. Nifontova, T.A. Lyovina, O.V. Dolotova, S.P. Krechetov  
Scientific Advisor – DPharmSci, Prof. I.I. Krasnyuk  
Moscow Institute of Physics and Technology (State University);  
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

Introduction. A number of nowadays drugs possess low solubility what results in absorption inefficiency and, hence poor bioavailability. One of the approaches to increase drug bioavailability is drug containing supramolecular structures formation, e.g. micelles, inclusion complexes and aggregates. Aim. The objective of the study is to analyze non-modified cyclodextrins effects on proroхан hydrochloride aqueous solubility in the physiological pH range. Materials and methods. Proroхан phase-solubility studies were conducted using shake-flask method (24 h incubation; 37°C). pH-solubility was determined in aqueous media where 1 M hydrochloric acid or sodium hydroxide were added to change the pH. a-, b-, g-cyclodextrins influence on proroхан solubility was carried out in hydrochloric (pH 1.2) and phosphate (pH 6.8; 8.0) buffers. Quantitative analysis was performed by HPLC and spectrophotometric assays. Results. Proroхан pH-solubility corresponds to those of organic bases. But  $\text{Cl}^-$  counter-ion accumulation due to HCl presence causes proroхан solubility reduction. Addition of the cyclodextrins is accompanied by total drug concentration increase in water phase what indicates inclusion complexes formation. Effective solubilization is reached in case of b-cyclodextrin at all the pH-values. The a-, b-, g-cyclodextrin solubilization effect at the acidic pH was less significant as against the alkaline media. Conclusion. Presence of  $\text{Cl}^-$  as a counter-ion in the gastric juice diminishes proroхан solubility, thus it is necessary to formulate drug delivery system which acts throughout the gut. The obtained solubilization data show the cyclodextrin inclusion complexes are suitable to accomplish that approach. The study was performed by with funding from the Ministry of Education and Science of the Russian Federation (contract № 02.G25.31.0001) within RF Government Regulation №218 9.04.2010.

#### ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИЭПИЛЕПТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА ЛЕВЕТИРАЦЕТАМ (КЕППРА)

М.О. Демин  
Научные руководители – д.м.н., проф. А.А. Холин, И.Д. Федонюк  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, Москва, Россия

Введение. Леветирацетам относится к группе новых антиэпилептических препаратов с комбинированным механизмом действия. Механизмы действия леветирацетама включают: связывание синаптических везикул с гликопротеином SV2A и регулирование выброса нейротрансмиттеров, усиление ГАМК-эффекта, стабилизация мембран нейронов и нейропротективный эффект, блокирование активации NMDA-рецепторов, глицинергическое торможение и торможения высоковольтных каналов  $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{K}^+$  и даже предполагается механизм блокирования экспрессии генов, связанных с эпилепсией, в нейронах. Цель исследования. Изучение эффективности и безопасности применения антиэпилептического препарата леветирацетам (кеппра). Материалы и методы. Из группы детей поступавших в отделение ПНО-2 РДКБ за второе полугодие 2014 г обследован 61 ребенок (30 девочек и 31 мальчик), страдавших эпилепсией и которым был назначен антиэпилептический препарат леветирацетам (кеппра). Всем пациентам

проводилось изучение анамнеза, неврологическое обследование, а также выполнялся динамический видео-ЭЭГ мониторинг посредством системы видео-ЭЭГ мониторинга на базе регистратора РМ-ЭЭГ-19/26 «ЭНЦЕФАЛАН-РМ» (НПКФ «Медиком МТД», Таганрог). Результаты. Возраст детей на момент обследования варьировал от 10 мес до 12 лет (в среднем 3 года 6 мес  $\pm$  3 года 4 мес). При этом 56 пациентам леветирацетам был назначен в комбинированной антиэпилептической терапии и 5 детям – в монотерапии. У пациентов отмечались следующие формы эпилепсии: симптоматические и криптогенные фокальные формы эпилепсии – 53 ребенка, тяжелая эпилепсия с множественными независимыми фокусами спайков (синдром Марканда–Блюме–Отахара) – 3 ребенка, синдром Ландау–Клеффнера (приобретенная эпилептическая афазия) – 1 девочка, синдром Кожевникова–Расмуссена – 1 девочка, идиопатическая роландическая эпилепсия – 1 девочка, семейная височная эпилепсия – 1 девочка, идиопатическая фокальная эпилепсия с псевдогенерализованными приступами – 1 девочка. Позитивный эффект применения препарата отмечен у 34 детей (55,7%), включая достижение клинической ремиссии приступов у 13 и существенное их урежение у 21 пациента, отсутствие или незначительный эффект – у 21 ребенка (34,5%), аггравация (учащение эпилептических приступов) – у 6 пациентов (9,8%). Побочные эффекты отмечались у 9 пациентов (14,8%) и включали: нарушение поведения с гиперактивностью, раздражительностью и возбудимостью – 3 пациента, расстройство сна – 2 пациента, вялость, апатия и сонливость – 1 пациент, усиление явлений шейного torticollis – 1, аллергическая сыпь – 1, галлюцинации – 1 пациент. Выводы. Таким образом, леветирацетам зарекомендовал себя эффективным и относительно безопасным препаратом в комбинированной терапии эпилепсии у детей с учетом факта, что в отделение ПНО-2 Российской детской клинической больницы попадают наиболее сложные и труднокурабельные случаи эпилепсии у детей.

#### EFFICIENCY AND SAFETY OF AN ANTI-EPILEPTIC DRUG LEVETIRACETAM (KEPPRA) USAGE

M.O. Demin  
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. A.A. Kholin, I.D. Fedonyuk  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Levetiracetam belongs to the group of modern anti-epileptic drug with combined action mechanism. Mechanism of action consists of binding to a synaptic vesicle glycoprotein, SV2A, regulating neurotransmitter release, increasing GABA-effect, stabilizing neuron's membranes and showing neuroprotection effect, blocking NMDA-receptors activation, glycerin-ergic inhibition and inhibition of high-voltage  $\text{Ca}^{2+}$  and  $\text{K}^+$  channels, also drug supposed to depress expression related to epilepsy genes, locates in neurons. Aim. The aim of the present research is to study the efficiency and safety of an anti-epileptic drug Levetiracetam (Keppra). Materials and methods. The study included group of 61 children (30 girls and 31 boys), treated at 2<sup>nd</sup> Psycho-neurological department of Russia Children Clinical Hospital (RCCH) during the second half of 2014 year. All of them are diagnosed with epilepsy and prescribed anti-epileptic drug Levetiracetam (Keppra). All patients were taken case history, have examined by neurologist and Video-EEG monitoring «Encephalan-EEGR-19/26» (Medicom MTD Ltd). Results. The age of children during the study has varied from 2 months to 12 years (3 years 6 months  $\pm$  3 years 4 months on the average). 56 patients were prescribed Levetiracetam as part of combined anti-epileptic therapy and 5 patients – with Levetiracetam in monotherapy. Following types of epilepsy were mentioned: symptomatic and cryptogenic focal forms of epilepsy in 53 cases, Ohtahara syndrome – in 3 cases, Landau–Kleffner syndrome (acquired epileptic aphasia) – 1 girl, Kozhevnikov–Rasmussen syndrome – 1 girl, idiopathic Rolandic epilepsy – 1 girl, idiopathic family temporal lobe epilepsy – 1 girl, idiopathic focal epilepsy with pseudogeneralized seizures – 1 girl. Positive effect of medicine prescription occurred in 34 cases (55.7%), including persistent remission achieve in 13 cases and dramatic seizures decline in 21 cases. Absence or minor positive effects in 21 cases (34.5%). Aggravation (increasing of seizures expression and frequency) – in 6 cases (9.8%). Side effects occurred in 9 cases (14.8%) and included: hyperactivity behavior, irritability, excitability – 3 cases, sleep disturbance – 2 cases, flabbiness, apathy, somnolence – 1 case, torticollis expression – 1 case, allergic rash – 1 case, hallucinations – in 1 case. Conclusion. Thus, Levetiracetam (Keppra) showed itself as effective and rather safe drug in combined therapy of epilepsy at children, considering that patients of 2<sup>nd</sup> Psycho-neurological department of RCCH usually had the most complicated and resistant pediatric forms of epilepsy.

#### ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ СУХОГО ЭКСТРАКТА ИЗ ЛИСТЬЕВ СМОРОДИНЫ ЧЕРНОЙ МЕТОДОМ ВОДНОЙ ЭКСТРАКЦИИ

*В.З. Джджуа*

*Научный руководитель – Н.Р. Чехани*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Всеобщая заинтересованность и возможность широкого применения растительного сырья обуславливает актуальность поиска новых недорогих и доступных сырьевых источников. Перспективной в этом плане является смородина черная. Смородины черной листья содержат широкий комплекс биологически активных соединений, основными из которых являются кислота аскорбиновая, флавоноиды, дубильные вещества, кумарины, каротиноиды, органические кислоты, эфирные масла и др., однако, несмотря на то, что смородина является перспективным лекарственным растительным сырьем, номенклатура лекарственных препаратов на его основе чрезвычайно мала. Актуальной является разработка технологии экстрагирования листьев смородины черной с целью получения сухого экстракта и дальнейшего его исследования. Цель исследования. Целью работы являлась разработка технологии получения сухого экстракта из листьев смородины черной методом водной экстракции. Материалы и методы. Объектом исследования служили листья смородины черной – *Ribes nigrum*, собранные в 2013 г в Московской области. Стандартизацию цельного и измельченного сырья проводили в соответствии со стандартными методиками ГФ XI. Получение сухого экстракта производили с использованием следующего оборудования: упаривание жидких экстрактов проводили на вакуум-выпарном аппарате BUCHI ROTAVAPOR R-124, замораживание – в морозильной камере (при температуре -14), высушивание – в сублимационной сушилке HETO DRYWINNER. Для спектрофотометрического определения основных биологически активных соединений в сухих экстрактах использовался спектрофотометр GENESYS-5. Растительное сырье загружали в керамический сосуд, заливали рассчитанным объемом экстрагента и помещали в термостат. Экстракцию проводили с постепенным повышением температуры от 20 до 90°C в течение 14 ч и постепенным охлаждением в течение 10 ч. Полученный экстракт отстаивали, фильтровали, замораживали и высушивали в сублимационной сушилке. Данный метод позволяет полнее истощить сырье за счет постепенного растворения и диффузии внутриклеточного содержимого. Результаты. Готовый продукт (сухой экстракт) стандартизован по содержанию влаги. Также определяли количественное содержание основных групп БАВ: сумму флавоноидов в пересчете на рутин, содержание дубильных веществ в пересчете на эллаговую кислоту, содержание гидроксикоричных кислот в пересчете на хлорогеновую кислоту. Полученный сухой экстракт был оценен по показателям: влажность, сыпучесть, насыпная плотность, предельная насыпная плотность, угол естественного откоса, фракционный состав. Результаты. Органолептические и технологические свойства сухого (водного) экстракта: тонкодисперсный, аморфный порошок; цвет – светлокоричневый; запах – характерный; влажность, % – 4,42±1,62; насыпная плотность, г/см<sup>3</sup> – 0,45±1,40, предельная насыпная плотность, г/см<sup>3</sup> – 0,57±1,43, угол естественного откоса, ° – 40,0±4,1. Выводы. Результаты исследования, представленные в таблице, свидетельствуют о том, что сухой экстракт, полученный методом водной экстракции, не обладает удовлетворительными технологическими свойствами: низкая сыпучесть, большой угол естественного откоса и др. В связи с этим для получения готовых лекарственных форм необходимо минимизировать контакт субстанции с воздухом, ввести в процесс получения готового продукта стадию гранулирования, уменьшить количество гранулирующей жидкости и использовать щадящие условия сушки гранулята.

#### THE TECHNOLOGY OF OBTAINING A DRY EXTRACT FROM THE LEAVES OF BLACK CURRANT BY AQUEOUS EXTRACTION

*V.Z. Dzhdzhua*

*Scientific Advisor – N.R. Chehani*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. General interest and the possibility of widespread use of vegetable raw materials determines the urgency of finding new affordable and accessible raw material sources. Promising in this respect is *Ribes nigrum*. *Ribes nigrum* leaves contain a complex of biologically active compounds, the main ones are ascorbic acid, flavonoids, tannins, coumarins, carotenoids, organic acids, and other essential oils. However, despite of the fact that a currant promising medicinal plant raw material, the nomenclature drugs based on it is extremely small. Relevant is the development of the technology of extraction of leaves *Ribes nigrum* in order to obtain a dry extract and its further study. Aim. The aim of the work was to develop a technology of dry

extract from the leaves *Ribes nigrum* by aqueous extraction. Materials and methods. The object of the study were the leaves of black currant – *Ribes nigrum*, collected in 2013 in the Moscow region. Standardizing whole and crushed raw materials was carried out in accordance with standard techniques GF XI. Preparation of a dry extract made using the following equipment: evaporating liquid extracts was performed by vacuum evaporation BUCHI ROTAVAPOR R-124, freezing – a freezer (at -14), drying – in the freeze drier HETO DRYWINNER. For spectrophotometric determination of the main biologically active compounds in the dry extracts used Spectrophotometer GENESYS-5. Vegetable raw materials were charged in the ceramic vessel filled calculated extractant volume, and placed in an incubator. Extraction was performed with a gradual increase in temperature from 20 to 90° C for 14 hours and cooled gradually for 10 hours. The resulting extract was pooled, filtered, frozen and freeze-dried in the dryer. This method allows you to fully drain the raw materials due to the gradual dissolution and diffusion of intracellular contents. Results. The finished product (dry extract) standardized by moisture content. As determined by quantitative content of the main groups of biologically active substances: the amount of flavonoids in terms of rutin content of tannins in terms of ellagic acid content of hydroxycinnamic acids in terms of chlorogenic acid. The dried extract was evaluated in terms of: humidity, flowability, bulk density, bulk density limit, angle of repose, particle composition. Results. Organoleptic and technological properties of the dry (water) extract. Appearance – a fine, amorphous powder; color – light brown; the characteristic smell; humidity, % – 4,42±1,62; bulk density, g/cm<sup>3</sup> – 0,45±1,40; limiting bulk density, g/cm<sup>3</sup> – 0,57±1,43; the angle of repose (in degrees) – 40,0±4,1. Conclusion. The results of the studies presented in the table show that the dry extract obtained by water extraction does not possess satisfactory processing properties: low flowability, large angle of repose and others. In this connection, to obtain a finished dosage forms, it is necessary to minimize contact substance with the air introduced into the process of obtaining the finished product granulation step, reduce the amount of granulating liquid used and drying conditions sparing granulate.

#### ПОЛУЧЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ МИКРОЧАСТИЦ, СОДЕРЖАЩИХ ПРОРОКСАН

*Ю.Р. Деникаева, С.П. Кречетов, О.В. Долотова*

*Научный руководитель – к.м.н. С.П. Кречетов*

*Московский физико-технический институт (Государственный университет), Москва, Россия*

Введение. Одним из перспективных направлений в области создания лекарственных форм является получение микрочастиц на основе биодegradуемых и биосовместимых полимеров. Инкапсулирование в полимерную матрицу фармацевтической субстанции (ФС) используется для повышения ее биодоступности, стабильности и изготовления лекарственных препаратов с модифицированным высвобождением. Цель исследования. Разработать состав и технологию получения микрочастиц с включением ФС пророксана гидрохлорида на основе сополимера молочной и гликолевой кислот (PLGA). Материалы и методы. Микрочастицы получали методом экстракции/испарения растворителя и распылительной сушки. Изготовление частиц экстракцией/испарением проводили с использованием эмульсий типа «масло в воде» (o/w), «твердое вещество–масло–вода» (s/o/w) и «масло в масле» (o/o). В эмульсиях o/w и o/o дисперсная фаза состояла из ФС, растворенной в хлористом метиле (ХМ), а в s/o/w дисперсная фаза содержала суспензию ФС в ХМ. В качестве дисперсионной среды эмульсий o/o использовали соевое масло. При распылительной сушке использовали раствор пророксана и PLGA в ацетонитриле. Количественное определение ФС в полученных микрочастицах осуществляли с помощью УФ-спектрофотометрии и ВЭЖХ, размер частиц измеряли с помощью лазерной корреляционной спектроскопии. Профиль высвобождения ФС из микрочастиц исследовали в фосфатном буферном растворе с pH=7,42 при температуре 37°C. Результаты. Использование распылительной сушки позволяет достигать высокого содержания пророксана в микрочастицах (более 80%). Применение различных вариантов метода экстракции/испарения характеризуется гораздо более низкими показателями содержания пророксана в продукте (менее 20%). Полное высвобождение пророксана из получаемых микрочастиц происходит в течение 21–25 дней. Выводы. Микрочастицы на основе PLGA, содержащие пророксан могут использоваться при изготовлении лекарственной формы с длительным высвобождением ФС, например, для парентерального введения. Для получения таких микрочастиц предпочтителен метод распылительной сушки. Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки РФ (договор № 02.G25.31.0001) в рамках реализации Постановления Правительства РФ от 09.04.2010 г. № 218.

## THE PROROXAN POLYMERIC MICROPATICLES DEVELOPMENT

*J.R. Denikaeva, S.P. Krechetov, O.V. Dolotova*  
 Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.P. Krechetov  
 Moscow Institute of Physics and Technology (State University), Moscow, Russia

**Introduction.** One of the most topical directions in the development of dosage forms is biocompatible, biodegradable microparticles preparation. Microencapsulation is used to increase the stability, bioavailability and modify release of drugs. **Aim.** The aim of this study was to design formulation and preparation technology of proroxan PLGA microparticles. **Materials and methods.** Microparticles were obtained by solvent evaporation method and spray-drying technique. Solvent evaporation/extraction was carried out using the «oil-in-water» (o/w), «solid substance-oil-water» (s/o/w) and the «oil-in-oil» (o/o) emulsions. In o/w, o/o dispersed phase consisted of the drug dissolved in dichloromethane, in s/o/w dispersed phase contained the drug suspended in dichloromethane. O/o dispersion phase was prepared using soybean oil. Proroxan and PLGA were dissolved in acetonitrile, mixed and sprayed through a nozzle of a spray dryer. The quantitative analysis of the drug in the microparticles was performed by UV spectrophotometry and HPLC. Particle size distribution was determined using a laser diffraction technique. Drug release studies were carried out in phosphate buffer pH 7.42 at 37°C. **Results.** The use of spray drying allowed to obtain microparticles with high proroxan content (more than 80%). Application of various types of solvent evaporation/extraction methods resulted in lower proroxan content (less than 20%). The complete drug release from the microparticles occurred within 21–25 days. **Conclusion.** Thus, proroxan PLGA microparticles are suitable for the sustained release drug dosage form preparation, e.g. parenteral administration. Spray drying technique is the most advantageous in order to obtain such microparticles. The study was performed by with funding from the Ministry of Education and Science of the Russian Federation (contract № 02.G25.31.0001) within RF Government Regulation №218 09.04.2010.

## МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

*К.В. Хорляков, А.И. Овод, О.В. Хорлякова*  
 Научный руководитель – д.фарм.н., проф. А.И. Овод  
 Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

**Введение.** В настоящее время в связи с особенностью социально-экономических условий жизни состояние здоровья женщин репродуктивного возраста, реализующих детородную функцию характеризуется высокой распространенностью факторов риска для здоровья и жизни как женщины так и будущего ребенка. Для предупреждения развития осложнений беременности и родов система медицинской помощи для данной категории пациентов предусматривает амбулаторно-поликлиническое наблюдение в специализированных медицинских организациях. Организация деятельности медицинских учреждений влияет на качество оказания медицинской помощи беременным женщинам, что и обусловило проведение данного исследования. **Цель исследования.** Анализ качества медицинской помощи беременным женщинам, предоставляемой в специализированных учреждениях. **Материалы и методы.** 55 беременных женщин Брянской областной больницы в отделение женской консультации. **Методы:** системный, социологический, логический, контент-анализ. **Результаты.** Социологическое исследование проводилось методом анкетирования беременных женщин, пришедших на прием к врачу. Выявлено, что наибольшая доля приходится на респондентов в возрасте 21–30 лет (32%), проживающих в городской местности (96%), преобладающая доля женщин (80%) имеют работу, 10% составили студенты, и только 10% на момент исследования были безработными. Установлено, что в период беременности женщины обращались к врачу один раз в две недели в основном по поводу консультации и диагностики, 35% респонденток имеют различные хронические заболевания. Одним из важных аспектов, способствующих развитию здорового плода, является выполнение всех рекомендаций врача, но среди беременных 40% не всегда выполняют предписания врача, предпочитают самолечение, что может быть связано как со стоимостью лекарственных средств так и с недоверием к врачу. Опрошенные получают информацию при самолечении советами знакомых и родственников (60%), примерно четвертая часть – используют средства массовой информации, специализированной медицинской литературой – 10%; всего лишь 5% доверяют фармацевтическим работникам. Самооценка здоровья опрошенных показала, что женщины оценивают состояние своего физического здоровья как удовлетворительное – 60%, примерно

пятая часть (20%) как неудовлетворительное, что требует детального исследования состояния беременных. Для качества медицинской помощи важным является оценка деятельности врачей, которые ведут наблюдение за данной категорией пациентов. Установлено, что 60% женщин удовлетворены качеством работы своего лечащего врача и не хотели бы его сменить, что говорит о профессионализме медицинского персонала, но настораживает тот факт, что большее количество пациентов (40%) неудовлетворены работой медицинского персонала. Также на качество медицинской помощи оказывает влияние ее доступности, которая связана с графиком работы как учреждения так и участкового врача-гинеколога. К сожалению, 55% беременных не удовлетворяет график работы участкового врача, что влияет на регулярность посещаемости медицинской организации. В целом, значительная доля женщин (65%) удовлетворены работой женского отделения данного медицинского учреждения. **Выводы.** Таким образом, в результате данного исследования выявлено, что качество медицинской помощи для данной категории пациентов зависит как от графика работы медицинского учреждения, так и от профессиональных качеств врачей медицинского учреждения.

## MEDICAL ASPECTS OF QUALITY OF LIFE OF PREGNANT WOMEN

*K.V. Horlyakov, A.I. Ovod, O.V. Horlyakova*  
 Scientific Advisor – DPharmSci, Prof. A.I. Ovod  
 Kursk State Medical University, Kursk, Russia

**Introduction.** Currently, due to socio-economic conditions of life health status of women of reproductive age, implementing reproductive function is characterized by a high prevalence of risk factors for the health and lives as women and the unborn child. To prevent complications of pregnancy and childbirth medical care for this category of patients provides outpatient observation in specialized medical institutions. Organization of activity of medical institutions affect the quality of medical care for pregnant women, which led to this study. **Aim.** Analysis of the quality of medical care for pregnant women, provided in specialized institutions. **Materials and methods.** 55 pregnant women Bryansk regional hospital in the Department of women's consultations. **Methods system, sociological, logical, and content analysis.** **Results.** A sociological study was carried out using questionnaires pregnant women who came to the reception to the doctor. We found that the highest proportion of respondents aged 21–30 years (32%) living in urban areas (96%), the prevailing share of women (80%) are employed, 10% were students, and only 10% at the time of the study were unemployed. It is established that during pregnancy women turned to the doctor once in two weeks, mostly about consultation and diagnosis, 35% of respondents have various chronic diseases. One of the important aspects contributing to the healthy development of the fetus, is the implementation of all recommendations of the doctor, but among pregnant 40% do not always follow a doctor's prescription, prefer self-treatment that may be related to both the cost of medicines and distrust of the doctor. Respondents receive information for self-medication by the advice of friends and relatives (60%), approximately a quarter of – use media, specialized medical literature – 10%; only 5% of the trust pharmaceutical workers. Self-reported health of the respondents showed that women assess the state of your physical health as satisfactory 60%, about one-fifth (20%) as unsatisfactory, which requires a detailed study of the condition of pregnant women. For the quality of medical care is important to the assessment of doctors who monitor this category of patients. Found that 60% of women are satisfied with the quality of work of your doctor and don't want to change it, which speaks to the professionalism of the medical staff, but worried by the fact that a larger number of patients (40%) are not satisfied with the medical staff. Also on quality of care is influenced by the availability, which is associated with the work schedule as agencies and local doctor-gynecologist. Unfortunately, 55% of pregnant does not meet the work schedule of the local doctor, which affects the regularity of attendance of the medical institution. In General, a substantial proportion of women (65%) were satisfied with the work of the women's branch of this medical institution. **Conclusion.** Thus, the result of this study revealed that the quality of care for these patients depends on the schedule of medical institutions and professional qualities of the medical institution.

## ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СУХИХ ЭКСТРАКТОВ ТАВОЛГИ ВЯЗОЛИСТНОЙ (*FILIPENDULA ULMARIA*)

*А.С. Алексанян*  
 Научный руководитель – Н.Р. Чехани  
 Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время около 40% лекарственных средств, применяемых в медицинской практике, составляют лечебные препараты, созданные на основе растительного сырья, в том числе на основе сухих растительных экстрактов. Большой интерес в качестве источника получения лекарственных препаратов на основе растительного сырья представляет таволга вязолистная, поскольку содержит в своем составе богатый комплекс полифенольных соединений, обладающих широким спектром терапевтического действия и низкой токсичностью. Цель исследования. Целью исследования являлась оценка технологических характеристик сухих экстрактов таволги вязолистной, полученных методами водной и спиртовой экстракции. Материалы и методы. Объектом исследования служила надземная часть таволги вязолистной (*Filipendula ulmaria*), собранная в 2013 г. в Московской области. Для проведения входного контроля растительного сырья с целью дальнейшей разработки технологии комплексных экстрактов на его основе, определены характеристики подлинности и показатели качества растительного сырья в соответствии с ГФ XI, вып. 1. С целью получения сухих экстрактов нами было разработано две методики: 1) модифицированная методика водной экстракции в условиях термостабилизации с постепенным повышением температуры экстракционной системы от 20,0±1,0°C до 90,0±1,0°C в течение 14 ч и медленным охлаждением в течение 10 ч; 2) ресурсосберегающая технология получения сухого экстракта из растительного сырья методом последовательной экстракции спиртом этиловым 70%, 20% и водой горячей (95,0±2,0°C) с циркуляцией экстрагента на каждом этапе экстракции. Результаты. Сухие экстракты (водный и спиртовой) представляли собой легкие аморфные порошки коричневого (водный) и зеленовато-коричневого (спиртовой) цвета. Сухие экстракты были оценены по следующим показателям: насыпная плотность, предельная насыпная плотность, угол естественного откоса и влажность. Органолептические и технологические свойства сухих экстрактов из травы таволги вязолистной. Сухой спиртовой экстракт травы таволги: цвет – темно-коричневый; запах – характерный; внешний вид – тонкодисперсный, аморфный порошок; влажность, % – 4,05±0,05; насыпная плотность, г/см<sup>3</sup> – 0,41±0,01; насыпная плотность после уплотнения, г/см<sup>3</sup> – 0,55±0,02; угол естественного откоса, ° – 36,0±2,0. Сухой водный экстракт травы таволги: цвет – темно-коричневый; запах – характерный; внешний вид – мелкокристаллический порошок; влажность, % – 4,02±0,18; насыпная плотность, г/см<sup>3</sup> – 0,64±0,01; насыпная плотность после уплотнения, г/см<sup>3</sup> – 0,86±0,03; угол естественного откоса, ° – 51,6±3,3. Стандартизовали сухие экстракты по содержанию влаги, а так же определяли содержание ведущих групп биологически-активных веществ (сумма флавоноидов, в пересчете на рутин, сумма органических кислот в пересчете на гидроксикоричную кислоту, сумма дубильных веществ, в пересчете на эллаговую кислоту). Выводы. Таким образом, проведенные исследования по изучению технологических свойств сухих экстрактов (водного и спиртового) из травы таволги вязолистной показывают, что они не обладают удовлетворительными технологическими характеристиками. Об этом свидетельствуют угол естественного откоса, низкая сыпучесть экстрактов, достаточно высокая влажность и способность к влагопоглощению. Все это обуславливает необходимость использования эффективных вспомогательных веществ, улучшающих технологические характеристики экстрактов и введение в технологическую схему стадии гранулирования.

#### EVALUATION OF THE TECHNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF DRY EXTRACTS OF MEADOWSWEET (*FILIPENDULA ULMARIA*)

A.S. Aleksanyan

Scientific Advisor – N.R. Chehani

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Currently, about 40% of the drugs used in medical practice, constitute therapeutic drugs that are based on plant material, including on the basis of dry plant extracts. Of great interest as a source of drugs based on vegetable raw materials is Meadowsweet, since it incorporates a rich set of polyphenolic compounds with a broad spectrum of therapeutic action and low toxicity. Aim. The aim of the study was to evaluate the technological characteristics of dry extracts Meadowsweet obtained by the methods of water and alcohol extraction. Materials and methods. The object of the study served as the aboveground part of Meadowsweet (*Filipendula ulmaria*), collected in 2013 in the Moscow region. To carry out the entrance control of plant raw materials to further develop the technology of complex extracts based on it, determined the characteristics of authenticity and quality indicators of plant raw materials in accordance with the GF XI, no. 1. In order to obtain dry extracts we have developed two methods: 1) The modified procedure for the aqueous extraction temperature conditions with a gradual increase

in temperature of the extraction system 20,0±1,0°C to 90,0±1,0°C within 14 hours and to slow cooling for 10 hours; 2) an alternative technology for producing dry extracts of plant materials by successive extraction with ethyl alcohol of 70% and 20% of hot water (95,0±2,0°C) recirculating extractant in each extraction step. Results. Dry extracts (aqueous and alcohol) is a light brown amorphous powder (water) and green-brown (alcohol) color. Dry the extracts were evaluated by the following parameters: bulk density, bulk density limit, angle of repose and humidity. Organoleptic and technological properties of dry extracts of herbs Meadowsweet Number. Dry alcohol extract of the herb meadowsweet; dry aqueous extract of herbs meadowsweet 1. The color is dark brown; dark brown 2. Odour – characteristic; characteristic 3. The appearance of fine, amorphous powder; crystalline powder 4. Humidity, % – 4.05±0.05; 4.02±0.18. 5. Bulk density, g/cm<sup>3</sup> 0.41±0.01; 0.64±0.01 6. Bulk density after compaction, g/cm<sup>3</sup> –0.55±0.02; 0.86±0.03 7. The angle of repose, ° 36.0±2.0; 51.6±3.3. Standardized extracts were dried the moisture content, as well as determine the content of leading groups of biologically active substances (amount of flavonoids, rutin, based on the sum of organic acid based on gidroksikorechnuyu acid, the amount of tannins, based on ellagic acid). Conclusion. Thus, studies on the technological properties of the dry extracts (water and alcohol) Grass Meadowsweet indicate that they do not have satisfactory processability. This is evidenced by the angle of repose, the flowability of the extracts is low, a sufficiently high moisture and water absorption capability. All this necessitates the use of effective adjuvants that enhance the technological characteristics of the extracts and the introduction of a flow chart of a granulation step.

#### КОНФЛИКТОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В СИТУАЦИЯХ КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПО ВОПРОСАМ ЛЕЧЕБНОГО И ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

Е.С. Ворожцова, Т.Л. Малеева

Научный руководитель – к.фарм.н. М.Н. Гурьянова

Пермская государственная фармацевтическая академия, Пермь, Россия

Введение. Сегодня большинство аптечных организаций стараются расширять ассортимент и привлекать покупателей за счет продажи профильных товаров нелекарственного ассортимента, в число которых входят продукты лечебного и диетического питания. Чрезвычайно важно обеспечить фармацевтических специалистов (ФС) современной, полной информацией, позволяющей им предоставлять пациентам качественную и высококвалифицированную консультативную помощь. Недостаточная профессиональная компетентность ФС может стать причиной конфликтных ситуаций в торговом зале аптечной организации. Цель исследования. Анализ уровня конфликтологической компетентности фармацевтических специалистов в конфликтных ситуациях при консультировании пациентов по вопросам лечебного и диетического питания. Материалы и методы. Материалами исследования явились анкеты 364 фармацевтических работников аптечных организаций Пермского края и Нижегородской области. Метод сбора информации: анкетирование. Методы обработки информации: однофакторный анализ, логический метод. Исследование проводилось в течение 2013–2014 гг. Результаты. Проведенные исследования показали, что большинство ФС (69,8%) нуждаются в получении дополнительной профессиональной информации по вопросам лечебного и диетического питания. Однако только 32,4% специалистов проходили специальное обучение по данным вопросам. Наличие конфликтных ситуаций при консультировании пациентов по вопросам здорового питания отметили 22,4% респондентов. Основной причиной возникшего конфликта, по мнению ФС, является «убежденность пациента в своей правоте» (89,7%). Анализ анкет показал, что при возникновении конфликтной ситуации в торговом зале аптечной организации большинство ФС не настаивали на своих профессиональных знаниях в области товаров диетического и лечебного питания. Наиболее предпочитаемыми стилями поведения ФС являлись: уклонение от конфликта и приспособление к интересам консультирующего пациента (65,9%). Остальные 34,1% респондентов советовали пациентам обратиться к врачу. Выводы. Проведенный анализ показал недостаточность профессиональных знаний фармацевтических работников по вопросам использования тактик убеждения и аргументации при консультировании пациентов по выбору лечебного и диетического питания, а также неумение управлять возникшей конфликтной ситуацией. Поэтому для формирования необходимых компетенций нами были созданы алгоритмы поведения фармацевтического работника при консультировании пациентов по вопросам лечебного и диетического питания, в том числе в ситуации конфликта.

## CONFLICT RESOLUTION TECHNIQUES COMPETENCE OF PHARMACEUTICAL EXPERTS IN SITUATIONS OF COUNSELING PATIENTS CONCERNING DIETARY AND CLINICAL NUTRITION

*E.S. Vorozhtsova, T.L. Maleeva*

*Scientific Advisor – CandPharmSci M.N. Guryanova  
Perm State Pharmaceutical Academy, Perm, Russia*

**Introduction.** Today, the majority of pharmacies are trying to expand the range and attract customers through the sale of specialized products, which include dietary nutrition. It is extremely important to ensure pharmacists with modern, comprehensive information about dietary nutrition, so that pharmacists can provide patients with high-quality and highly qualified advices. Lack of professional competences of pharmacists can cause conflicts on the trading floor of the pharmacy. **Aim.** To analyze the level of conflict-competence of pharmacists during the counseling patients on dietary nutrition in conflict situations and possible conflict situations. **Materials and methods.** The study was composed of 364 questionnaires on pharmacists of Perm region and Nizhny Novgorod region. **Method of data collection:** questioning. **Methods of information processing:** univariate analysis, logical method. The study was conducted during the period 2013–2014. **Results.** Studies have shown that the majority of pharmacists (69.8%) need to get more professional information about dietary nutrition. However, only 32.4% of pharmacists have studied special programs on these issues. 22.4% of respondents noted they had conflict situation in counseling patients on dietary nutrition. The main cause of the conflict, according to pharmacists is «patients' conviction of their correctness» (89.7%). Analysis of the questionnaires showed that when a conflict arises on the trading floor of the pharmacy most pharmacists didn't insist on their professional knowledge in the field of dietary nutrition. The most preferred style of pharmacists' behavior was: avoidance of conflict and adaptation to the interests of the patients (65.9%). The remaining 34.1% of the respondents recommended patients to seek medical advice. **Conclusion.** The analysis showed lack of professional knowledge of pharmacists in the using of the tactics of persuasion and argumentation in counseling patients on the choice of dietary nutrition, as well as the inability to manage conflicts. Therefore, to develop the necessary competencies we have developed algorithms behavior for pharmacists in counseling patients on the choice of dietary nutrition, including in situations of conflict.

## РАЗРАБОТКА СИСТЕМ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

*П.С. Гурьянов*

*Научный руководитель – д.фарм.н., проф. Г.А. Олейник  
Пермская государственная фармацевтическая академия, Пермь,  
Россия*

**Введение.** Результаты внедрения разработанных нами компьютерных интерактивных тренингов в обучении фармспециалистов, показали, что использование в методах обучения компетентного подхода через реализацию деятельностной теории (труды А.А. Вербицкого, А.Н. Леонтьева) (слушатели курсов активно участвовали в компьютерных тренингах) и профессионального контекста (имитировались реальные профессиональные ситуации, воссоздавалось рабочее место специалиста) повышает результативность обучения. Методом увеличения эффективности данных тренингов обучаемые называют повышение реалистичности тренингов. **Цель исследования.** Поэтому целью исследования стало проектирование, разработка и исследование эффективности компьютерной виртуальной образовательной реальности для обучения фармацевтических специалистов. **Материалы и методы.** Работа проводилась на основе анализа образовательных потребностей фармспециалистов и возможностей виртуальной среды, моделирования виртуальной образовательной среды, методом анкетирования фармспециалистов после апробирования разработанной системы. **Результаты.** Было сформулировано понятие обучающей фармацевтической виртуальной реальности (ОФВР). Это модельная трехмерная окружающая среда, создаваемая компьютерными средствами и реалистично реагирующая на взаимодействие с пользователями, имитирующая работу в фармацевтической организации, осуществление фармацевтической деятельности, либо визуализирующая объекты, оперируемые в процессе фармацевтической деятельности, предназначенная для подготовки специалистов фармацевтического профиля. Преимуществом использования в обучении ОФВР является возможность обучения и выработки практических навыков на рабочих местах, доступ к которым в реальной жизни ограничен: различные отделы аптечных организаций, оптовые фармацевтические организации, производства, в особенности цеха с повышенным классом чистоты и дорогостоящим оборудованием, лаборатории. Были разработаны

требования к ОФВР. 1. Основа реализации – компьютерная графика высокой степени подобия синтезируемого изображения оригиналу. 2. Свобода передвижения, поворота и обзора в любом направлении 3-мерного виртуального пространства. 3. Интерактивность и реалистичная реакция виртуального пространства на воздействие. 4. Управление ОФВР аватаром – двойником обучаемого. 5. Использование сетевой ОФВР – коллективной работы в ОФВР. 6. Наличие «ботов» – персонажей, запрограммированных на определенную модель поведения. 7. Наличие реалистичного звукового сопровождения и возможность общения голосом. 8. Возможность управления финансово-хозяйственной деятельностью фарморганизаций. 9. Поддержка устройств погружения в ОФВР продвинутого уровня – шлем, очки, перчатки. Были разработаны методические и организационно-технические варианты проведения занятий с помощью систем ОФВР: «через окно», используя стандартный монитор, «в помещении» (используется стереоскопический монитор), «полное погружение», используя шлем-дисплей или проекционную CAVE-систему из 3 проекторов, методические основы очной и заочной формы обучения в ОФВР. Были разработаны пробные образцы ОФВР: виртуальная аптека, производство и питомник лекарственных растений. **Выводы.** Данные ОФВР были апробированы на 40 студентах Пермской фармацевтической академии. Их анкетирование показало, что 87% студентов хотели бы в дальнейшем обучаться с помощью ОФВР. Все опрошенные считают, что ОФВР повышает эффективность обучения, по мнению 58% из них, из-за отработки навыков, и 64% – из-за особого эмоционального настроя работы в ОФВР.

## DEVELOPMENT OF VIRTUAL REALITY SYSTEMS PHARMACEUTICAL PROFESSIONALS FOR TRAINING

*P.S. Guryanov*

*Scientific Advisor – DPharmSci, Prof. G.A. Oleinik  
Perm State Pharmaceutical Academy, Perm, Russia*

**Introduction.** Results of implementation of the interactive computer training, that we have developed, in teaching of the pharmaceutical professionals, showed that the use of methods of teaching competence approach through the implementation of activities theory (studies of A. Verbitsky, A. Leontiev) (course participants actively participated in computer training) and professional context (simulated real professional situation, recreate workplace specialist) increases the effectiveness of training. By method of increasing the efficiency of these trainings, students called increase the realism of training. **Aim.** Because of it the aim of the study was the design, development and study of the effectiveness of computer virtual reality educational training for pharmaceutical professionals. **Materials and methods.** Work carried out on the basis of analysis of the educational needs of pharmaceutical professionals and capabilities of the virtual environment, modeling the virtual educational environment, using questionnaires pharmaceutical experts after testing of the developed system. **Results.** It was formulated the concept of the pharmaceutical virtual reality training (FVRT). This is three-dimensional modeling environment created by computer means and realistically react to user interaction simulates the work of in the pharmaceutical company, pharmaceutical activities, or visualizing objects, operated in the pharmaceutical activities designed to prepare professionals of pharmaceutical profile. The advantage of using in training FVRT is an opportunity to study and develop practical skills in the workplace, access to which is limited in real life: the various departments of pharmaceutical companies, wholesale pharmaceutical organization, production, in particular plant with high purity class and expensive equipment and laboratories. Were developed requirements for FVRT. 1. Basis of implementation – Computer generated a high degree of similarity of the synthesized image to the original. 2. Freedom of movement, rotation, and review at any direction of 3-dimensional virtual space. 3. Interactivity and realistic response to the impact of the virtual space. 4. Management FVRT by «avater» – the double of student. 5. Using the network FVRT – teamwork in FVRT. 6. The presence of «bots» – characters programmed to a specific pattern of behavior. 7. The presence of realistic sound and the ability to voice communication. 8. Ability to control financial and economic activities of pharmaceutical organizations. 9. Device Support of immersion in FVRT advanced level – helmet, goggles, gloves. Were developed methodical, organizational and technical options for teaching with systems FVRT : «through the window» using a standard monitor, «indoors», used stereoscopic monitor, «total immersion» using head-mounted display or projection CAVE-system by 3 projectors, methodical basis of full-time and correspondence courses at FVRT. Were developed trial FVRT: virtual pharmacy, nursery production and medicinal plants. **Conclusion.** Developed FVRT were tested by 40 students of the Perm Academy of Pharmacy. Their survey showed that 87% of students would like to further study using of FVRT. All respondents believe that OFVR increases the effectiveness of



training, according to 58% of them due to the development of skills, and 64% because of the particular emotional state work in FVRT.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДИФФУЗИИ ИНСУЛИНА ЧЕРЕЗ ПЕРФОРИРОВАННУЮ КОЖУ КРОЛИКА В УСЛОВИЯХ *IN VITRO*

З.З. Гоникова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время разработка трансдермальных терапевтических систем (ТТС) инсулина является одним из перспективных направлений в лечении сахарного диабета. Основная трудность в создании ТТС инсулина заключается в том, что большая молекулярная масса инсулина (5700 Да) не позволяет ему проникать через кожу без какого-либо специфического переносчика. Одним из способов преодоления данной проблемы является использование микроигл, помещенных на сторону ТТС контактирующую с кожей. Цель исследования. Целью данной работы является исследование возможности чрескожного переноса инсулина из ТТС при использовании микроигл в условиях *in vitro*. Материалы и методы. В работе использовали генноинженерный человеческий инсулин (Институт биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН), сплошные кремниевые микроиглы (НИИ физических проблем им. Ф.В. Лукина) с диаметром острого конца 500 нм, длиной 40 мкм. Динамику выхода инсулина из ТТС через неконсервированную кожу кролика изучали в условиях *in vitro* в стеклянных диффузионных ячейках Франца, состоящих из донорской и приемной камер. Кожу вместе с ТТС фиксировали между фланцами донорской и приемной камер диффузионной ячейки. Приемную камеру заполняли физиологическим раствором. Диффузионную ячейку с мешалкой в нижней камере помещали в термостат при 37°. Отбор проб производили через 24 ч из стеклянного патрубка приемной камеры с последующей регистрацией их спектра поглощения на спектрофотометре CECIL CE 7200 (Великобритания). Для отделения спектра поглощения инсулина от спектров поглощения собственных белков кожи была использована методика мечения инсулина флюоресцеин изотиоцианатом (ФИТЦ). Спектр поглощения инсулина, меченного ФИТЦ, регистрировали в диапазоне 450–550 нм с максимумом на 495 нм. Для количественного определения инсулина использовали калибровочную кривую зависимость значений максимальной амплитуды поглощения при 495 нм от концентрации инсулина в физиологическом растворе. Результаты. В условиях *in vitro* была изучена чрескожная диффузия инсулина из трансдермальных систем с предварительной аппликацией пластины с микроиглами на кожу в течение 1 ч (первая группа). Инсулин в ТТС вносили в составе ранее разработанной эмульсии («масло в воде»). Количество инсулина в каждой ТТС площадью 4 см<sup>2</sup> составляло 4 мг. В качестве контроля исследовали ТТС инсулина без предварительного воздействия микроигл (вторая группа). Через 24 ч количество инсулина, продиффундировавшего через кожу в приемную камеру диффузионной ячейки, составило 638±172 мкг/мл для первой группы и 298±146 мкг/мл для второй группы. Таким образом, скорость диффузии гормона из ТТС через кожу с предварительной аппликацией микроигл увеличилась в 2 раза по сравнению с использованием ТТС без предварительного воздействия микроигл. Выводы. В ходе проведенных исследований была показана возможность увеличения диффузии инсулина из ТТС через кожу в условиях *in vitro* с помощью предварительной аппликации микроигл.

### PRELIMINARY STUDIES OF INSULIN DIFFUSION THROUGH A PERFORATED RABBIT SKIN *IN VITRO*

Z.Z. Gonikova

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. At present time, the development of transdermal therapeutic systems (TTS) insulin is one of the most promising directions in the treatment of diabetes. The main difficulty in creating a transdermal insulin is the high molecular insulin's weight (5700 Da) that does not allow it to penetrate through the skin without any specific carrier. One of the ways to solve this problem is the usage of microneedles, placed on the side contacting the TTS with the skin. Aim. The aim of this work is studying the possibility of transdermal insulin transport from the TTS using microneedles *in vitro*. Materials and methods. We used genetically engineered human insulin (Institute of Bioorganic Chemistry named by M.M. Shemyakin and Ovchinnikov, RAS), solid silicon microneedles (Research Institute of Physical Problems named by F.V. Lukin) with a diameter of 500 nm, the sharp end of a length of 40 mkm. Dynamics of insulin release transdermal

unpreserved through rabbit skin was studied *in vitro* in Franz glass diffusion cells consisting of a donor and receiving chambers. Skin with TTS was fixed between the flanges donor and receiver chambers of the diffusion cell. Receiving chamber was filled with saline. Diffusion cell with a stirrer was placed in the bottom chamber in a thermostat at 37°C. Sampling was made after 24 hours from a glass nozzle receiving chamber, followed by registration of their absorption spectra spectrophotometer CECIL CE 7200 (UK). We also used the method of labeling insulin fluorescein isocyanate (FITC) to separate the absorption insulin spectrum from the absorption spectrum of the skin. The absorption spectrum of insulin, FITC-labeled, were recorded in the range 450–550 nm with a maximum at 495 nm. For the quantitative determination we used a calibration curve of insulin dependence of the maximum amplitude values of the absorption at 495 nm of insulin concentration in saline. Results. Under *in vitro* conditions we studied the insulin transdermal diffusion from transdermal systems with pre applique plate microneedles on the skin for 1 hr (the first group). Insulin TTS was introduced into the emulsion composition of the previously developed «oil in water». The amount of insulin in each area of 4 cm<sup>2</sup> transdermal was 4 mg. For the purpose of control, we studied TTS insulin without prior exposure of microneedles (the second group). After 24 hours the amount of insulin diffused through the skin into the receiving chamber of the diffusion cell was 638±172 pg/ml for the first group and 298±146 pg/ml for the second group. Thus, the rate of diffusion of the hormone through the skin from the TTS with pre applique microneedles increased 2 times as compared with the use of transdermal microneedles without prior exposure. Conclusion. Studies demonstrated the possibility of increasing the transdermal diffusion of insulin through the skin under *in vitro* conditions using microneedles provisional application.

### ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НА ПОКУПАТЕЛЬСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РЕКЛАМ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ МОРСКОЙ ВОДЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ОСТРОЙ РЕСПИРАТОРНОЙ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Н.А. Воронцова

Научный руководитель – Е.Г. Налетова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Полость носа является одной из важнейших в функциональном отношении структур организма. Именно здесь происходит в нижележащие структуры дыхательной системы. Слизистая оболочка полости носа образована мерцательным эпителием, состоящим из реснитчатых клеток. Нарушить колебания ресничек могут изменения вязкости и реологические свойства носовой слизи. С древнейших времен человек пытался различными способами восстановить функцию слизистой оболочки полости носа, избавиться от постоянного насморка, корок, сухости. С этой целью применяются различные ингаляции, промывание носовых ходов морской водой. Морская вода увлажняет сухие слизистые оболочки, способствует быстрому размягчению и отделению корок и плотного экссудата. Цель исследования. Изучение препаратов на основе морской воды применяемых для лечения и профилактики ОРВИ у детей. Определить какой препарат пользуется спросом и почему, и какой препарат эффективнее исходя из отзывов покупателей и своих лечебных свойств. Рассмотреть различные виды рекламы этих препаратов. Проанализировать продажи этих препаратов в аптеке. Материалы и методы. В ходе исследования было проведено анкетирование 30 пациентов в аптеке. Также был проведен товароведческий анализ для определения сегмента потребителей и конкурентоспособности выбранных препаратов. Результаты. В ходе исследования было определено, что препараты на основе морской воды пользуются большим спросом среди населения. По итогам анкетирования и сегментирования выявлено, что покупают препараты на основе морской воды в большинстве случаев женщины в возрасте от 20 до 40 лет, со средним уровнем дохода. Промежуточным сегментом являются дети в возрасте от 1 до 6 лет. Выводы. В ходе исследований было определено, что чаще всего используют для продвижения препаратов, рекламу в интернете. И исходя из того что наш сегмент это женщины от 20 до 40 лет, нужно составлять рекламную кампанию для данного сегмента, чтобы как можно больше был спрос на тот или иной препарат.

### RESEARCH OF INFLUENCE ON CONSUMER BEHAVIOR OF DIFFERENT TYPES OF ADVERTIZING OF PREPARATIONS ON THE BASIS OF SEA WATER FOR TREATMENT AND PREVENTION OF RESPIRATORY VIRAL INFECTION IN CHILDREN

*N.A. Vorontsova  
Scientific Advisor – E.G. Naletova  
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** The nasal cavity is one of the major in the functional relation of structures of an organism. Here occurs in underlying structures of respiratory system. The nasal cavity mucosa is formed by the ciliated epithelium consisting of ciliated cells. Break fluctuations of can be caused by changes of viscosity and rheologic properties of nasal mucus. Since the ancient times people have tried various ways to restore the function of a mucosa of a nasal cavity, to get rid of a constant cold, crusts, dryness. Various inhalations, a lavage of nasal courses are with that end in view applied by sea water. Sea water moisturizes dry mucosas, promotes a fast ramollissement and separates crusts and a dense exsudate. Aim. Studying of medicines on the based on sea water which are applied for treatment and prevention of RVI (respiratory viral infection) at children. To define which medicine is in demand and why, and which medicine is more effective based on responses of customers and health-promoting effects. To analyze various kinds of advertising of these medicine. To analyze sales of these medicines in drugstores. Materials and methods. During research questioning of 30 patients in a drugstore has been conducted. Also there has been conducted merchandising the analysis for determination of a segment of consumers and competitiveness of the chosen medicines. Results. During research it has been specified that medicines based on sea water are in great demand among the population. Following the results of questioning and segmentation it is taped that in most cases women at the age from 20 till 40 years, with the income average level, choose medicines based on sea water. An intermediate segment are children at the age from 1 till 6 years. Conclusion. During researches it has been specified that for promotion of medicines the, advertising on the Internet are used more often. Proceeding from that our target population are women from 20 till 40 years, it is necessary to constitute an advertising campaign for the given segment that there was a demand for this or that medicine as much as possible.

#### **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НА ПОКУПАТЕЛЬСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РЕКЛАМ ПРОТИВОВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ОСТРОЙ РЕСПИРАТОРНОЙ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

*A.A. Nagaev*

*Научный руководитель – Е.Г. Налетова  
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

**Введение.** Заболеваемость населения – медико-статистический показатель, определяющий число заболеваний, зарегистрированных за календарный год среди населения, проживающего на некоторой территории, является одним из критериев оценки здоровья населения. Всемирная организация здравоохранения в конце 2013 г. выпустила сводку статистических данных: лидирующей причиной стали «простуды» – воспалительные заболевания дыхательных путей (ангина, ринит, фарингит). Около 45% населения России являются часто болеющими. Выражена эта тенденция в городах, где доля часто болеющих может достигать до 50% населения. Такая картина заболеваемости связана с факторами окружающей среды и развитием иммунодефицитных состояний. Так, по данным ВОЗ за 2013 г., около 40% населения имеют проявления иммунного дисбаланса. Неблагоприятная экологическая обстановка, неполноценное и несбалансированное питание, рост хронической и инфекционной патологии, неадекватная антибактериальная терапия — это причина развития приобретенных иммунодефицитов. Это предопределяет необходимость включения иммуностимулирующих препаратов в лечение простудных заболеваний. Цель исследования. Исследование влияния различных видов рекламы противовирусных препаратов для лечения и профилактики ОРВИ. Определить какой препарат является более эффективным, по мнению покупателей. Рассмотреть рекламирование и провести ежемесячный анализ продаж этих препаратов в различных регионах. Материалы и методы. В ходе исследования был проведен: анализ рекламной активности противовирусных препаратов за каждый месяц в сети Интернет, начиная с ноября 2014 г. по январь 2015 г., анализ упоминания брендов, анализ различных видов рекламных сообщений – проведение конкурсов, брендирование сообществ, контекстно-медийная реклама. Результаты. В ходе анализа различных видов рекламы выявили, что больше всего фармацевтические компании используют в равной степени все виды рекламы и публикуют рекламные статьи в Сети Интернет. По виду значимости различных видов рекламной активности были выявлены несколько наиболее активно используемых

методов фармацевтическими компаниями. Наибольшая доля рекламы приходится на контекстную рекламу в Яндекс и Google. А также было выявлено большое количество конкурсов по противовирусным препаратам, проводимых как регионально, так и на федеральном уровне. В ходе нашей работы, мы исследовали упоминания препаратов, за период с 01.09.14 по 31.12.14, как часто и на каких сайтах чаще всего пишут об этих препаратах, и какие именно отзывы. В ходе исследования упоминаний препаратов мы определили, что чаще всего упоминаются противовирусные препараты в социальных сетях (Twitter, Vkontakte). Выводы. Таким образом, можно сделать вывод, что для улучшения спроса на препарат необходим акцент рекламных компаний в социальных сетях в виде рекламных статей, с информацией о преимуществах препарата. И также повышения лояльности целевой аудитории нужно проводить больше различных конкурсов и акций.

#### **RESEARCH OF INFLUENCE ON CONSUMER BEHAVIOR OF DIFFERENT TYPES OF ADVERTIZING OF ANTIVIRAL PREPARATIONS FOR TREATMENT AND PREVENTION OF RESPIRATORY VIRAL INFECTION**

*A.A. Nagaev*

*Scientific Advisor – E.G. Naletova*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

**Introduction.** Incidence of the population is the medico-statistics defining number of the diseases registered for calendar year among the population living in some territory. It is one of criteria of an assessment of health of the population. The World Health Organization at the end of 2013 issued the report of statistical data: the leading reason of colds steel – inflammatory respiratory diseases (quinsy, rhinitis, pharyngitis). About 45% of the population of Russia is often ill. This tendency in the cities where the share of the often ill can reach to 50% of the population is expressed. Such picture of incidence is connected with factors of environment and development of immunodeficiency. So, according to WHO data for 2013, about 40% of the population have manifestations of an immune imbalance. The adverse ecological situation, defective and unbalanced food, growth of chronic and infectious pathology, inadequate antibacterial therapy — is the reason of development of the acquired immunodeficiencies. It predetermines need of inclusion the immunostimulating of preparations in treatment of catarrhal diseases. Aim. Research of influence of different types of advertizing of antiviral preparations for treatment and prevention of RVI. To define what preparation is more effective according to buyers. To consider advertizing and to carry out the monthly analysis of sales of these preparations in various regions. Materials and methods. During research it was carried out: the analysis of advertizing activity of antiviral preparations for every month on the Internet, since November, 2014 till January, 2015, the analysis of a mention of brands, the analysis of different types of advertizing messages – carrying out competitions, branding of communities, a contextual media advertizing. Results. During the analysis of different types of advertizing revealed that most of all pharmaceutical companies use equally all types of advertizing and publish advertizing articles in Interenet's Network. By the form the importance of different types of advertizing activity were revealed a little most actively used methods by the pharmaceutical companies. The greatest share of advertizing is the share of a contextual advertizing in Yandex and Google. And also a large number of the competitions on antiviral preparations held as regionalno, and at the federal level was revealed. During our work, we investigated mentions of preparations, from 01.09.14 till 31.12.14 as often and on what sites most often write about these preparations, and which responses. During research of mentions of preparations we defined that antiviral preparations are most often mentioned in social networks (Twitter, Vkontakte). Conclusion. Thus, it is possible to draw a conclusion that the accent of the advertizing companies on social networks in the form of advertizing articles, with information on advantages of a preparation is necessary for improvement of demand for a preparation. And also increases of loyalty of target audience it is necessary to hold more various competitions and actions.

#### **АНАЛИЗ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА БЕЗОПАСНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

*О.Э. Олейник*

*Научный руководитель – д.фарм.н., проф. Е.Н. Евтушенко  
Национальный фармацевтический университет, Харьков, Украина*

**Введение.** Последние десятилетия появление большого количества новых лекарств и стремительное развитие фармакологии в целом не только расширило возможности лечения, но и повысило риск нанесения вреда пациенту из-за опасности развития тяжелых, порой

необратимых осложнений вследствие лекарственной терапии. Все это привлекает к проблеме безопасности использования лекарственных препаратов внимание практических врачей и широкой общественности, о чем свидетельствует большое количество опубликованных в медицинской отечественной и зарубежной прессе сведений. Именно поэтому очень важно изучение безопасности лекарственных средств на всех этапах клинических исследований и, особенно, во время пострегистрационных (постмаркетинговых) исследований. Цель исследования. Анализ особенностей и эффективности систем контроля безопасности лекарственных средств, формулировка рекомендаций по мониторингу побочных реакций лекарственных средств. Материалы и методы. Изучена структура побочных реакций на примере данных Информационного центра облздраводела Харьковской области. Было проанализировано 1008 случаев побочного действия лекарственных средств. Среди них преобладали лекарственные средства следующих групп: противомикробные лекарственные средства для системного использования (21,23%), лекарственные средства для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы (18,85%), для лечения заболеваний нервной системы (15,67%). Изучена система контроля за безопасностью лекарственных средств при их медицинском применении в Украине, в том числе его первый уровень – в виде спонтанных сообщений. Существует две формы карт-сообщений о побочных реакциях лекарственных средств: для фармацевтических и медицинских работников и пациентов. Результаты. Система мониторинга побочных реакций не всегда эффективна в случае, когда врач, провизор или больной не уделяют значительного внимания процессу фиксации случаев возникновения побочных реакций на препарат. В результате проведенного анкетного опроса было выявлено, что в системе фиксирования побочных реакций есть определенные недостатки. Провизоры аптек довольно редко предупреждают потребителей о возможном возникновении побочных реакций лекарственных средств. В свою очередь потребители зачастую не сообщают врачу о возникновении побочных реакций по определенным причинам, среди которых: не считают это важным, не связывают с приемом лекарств, неудобство коммуникаций с врачом, отсутствие конфиденциальности при общении с врачом. И даже когда потребители сообщают о возникновении побочных реакций врачу, последние не всегда фиксируют это сообщение, поскольку не всегда врач считает нужным осуществлять сообщение, считая достаточным вовремя выявить и избежать осложнений лекарственной терапии у отдельного больного, что также существенно влияет на качество контроля за безопасностью лекарственных средств. С другой стороны большинство потребителей обращают особое внимание на перечень побочных реакций в инструкции к лекарственному средству и считают безопасность лекарственного средства одним из важнейших критериев выбора. Выводы. По результатам проведенных исследований можно сделать вывод, что выявлены определенные недостатки в системе мониторинга безопасности лекарственных средств. Одним из путей улучшения ситуации по фиксированию случаев неблагоприятных побочных эффектов лекарств, может быть проведение более активной разъяснительной работы среди врачей, провизоров и населения о необходимости, организации и порядка мониторинга побочных реакций. Также целесообразно внедрение более эффективных мер контроля и мотивации процесса отправки сообщения о побочных реакциях.

#### ANALYSIS OF SYSTEM OF MEDICINES SAFETY MONITORING

*O.E. Oleinyk*

*Scientific Advisor – DPharmSci, Prof. Ye.N. Yevtushenko  
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine*

#### ПРОТИВОСУДОРОЖНЫЙ ЭФФЕКТ ЦИКЛОПЕНТИЛАДЕНОЗИНА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ СУДОРОЖНОГО СТАТУСА У КРЫС

*A.B. Сомин*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.З. Суфиянова  
Тюменская государственная медицинская академия, Тюмень, Россия*

Введение. Судорожный синдром является наиболее частым патологическим состоянием в нейрохирургической и неврологической практике. Данный синдром нередко возникает при острых поражениях большого мозга, часто переходя в более тяжелое клиническое проявление – судорожный статус, сопровождающийся выраженными нарушениями сознания, гемодинамики и дыхания, и приводящий к тяжелым, порой необратимым неврологическим нарушениям и смерти. Существующие экспериментальные данные позволяют предполагать высокий противосудорожный потенциал у А1-агонистов. Один из наиболее перспективных препаратов, с нашей точки зрения

– циклопентиладенозин. Цель исследования. Целью исследования было изучение нейропротекторного и противосудорожного эффектов профилактического введения агониста А1-аденозиновых рецепторов – циклопентиладенозина на новой экспериментальной модели судорожного статуса у крыс. Материалы и методы. Работа выполнена на 40 здоровых беспородных крысах-самцах в возрасте 3–4 мес, весом 180–220 г (1-я возрастная группа), и 18 крысах обоего пола в возрасте 10 суток, массой 10–15 г (2-я возрастная группа). Моделирование судорожного статуса осуществляли по оригинальной методике путем введения в желудочки большого мозга 1% раствора феракрила в объеме 0,05 мл и 0,01 мл соответственно у 3-месячных и 10-суточных животных. У всех животных, независимо от возрастной группы, в течении 90 мин после введения раствора феракрила через 5-минутные интервалы проводилась оценка неврологического статуса по специальной 4-балльной шкале. В последующие 5 суток неврологический дефицит оценивался, в зависимости от выраженности двигательных и чувствительных нарушений, по 5-балльной шкале. Через 5 суток после индукции судорожного статуса или после гибели животного большой мозг извлекали и помещали в забуференный по Лилли 10% раствор формалина. Готовили серийные фронтальные срезы толщиной 10 мкм. Для обзорного гистологического исследования изучали поперечные срезы окрашенные гематоксилин-эозином и по Ван-Гизону. Статистическую обработку результатов проводили с помощью пакета программ MS Office 2003 и Statistica 6.0. Для оценки статистической значимости полученных результатов использовались параметрический критерий  $t$  — Стьюдента и непараметрический критерий  $U$  – Уилкоксона–Манна–Уитни. Результаты. При моделировании судорожного статуса по предложенной методике у всех экспериментальных животных в острый период наблюдения отмечался мидриаз с экзофтальмом, учащение дыхания и сердечных сокращений, тонико-клонические судороги от легкого тремора до опистотонуса. Развитие судорожного статуса проходило по типу «судорожного марша». В дальнейшем в течение 5 суток проводилось наблюдение, в ходе которого оценивался неврологический балл и выживаемость особей. При профилактическом введении ЦПА в желудочки большого мозга у крыс всех возрастных групп наблюдалась сравнительно меньшая степень неврологического дефицита, как в острый период, так и последующие сутки по сравнению с контролем. В первой возрастной группе (взрослые крысы), только у 2 животных отмечался незначительный тремор головы и передних конечностей, умеренное повышение мышечного тонуса и полная нормализация показателей к концу периода наблюдения. Выводы. Селективный агонист А1 рецепторов – циклопентиладенозин значительно снижает выраженность неврологических и патоморфологических изменений при моделировании судорожного статуса у взрослых и новорожденных крыс.

#### ANTICONVULSANT EFFECT OF CYCLOPENTYLADENOSINE IN THE RAT MODEL OF CONVULSIVE STATUS

*A.B. Sominov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.Z. Suфиянова  
Tyumen State Medical Academy, Tyumen, Russia*

Introduction. Convulsions are the most common pathologic state in neurosurgical and neurological practice. It often grows into convulsive state followed by faint consciousness, disbalance in hemodynamics and breathing, even death. There is research data which proves that А1-agonists may have high anticonvulsive effect, and we see cyclopentiladenosine as one of the best options present. Aim. The aim was to study neuroprotective and anticonvulsive effects of cyclopentiladenosine on new experimental model of convulsive status on variously aged rats. Materials and methods. Work was carried out on 40 healthy non-pedigree male rats aged 3–4 month, weight – 180–220 g (1<sup>st</sup> group) and 18 rats of both genders younger than 10 days, weight – 10–15 g (2<sup>nd</sup> group). Convulsive status was modelled using original method: we injected 0.05 and 0.01 ml of 1% fenacryl solution accordingly into 3-month and 10-days rats' cerebral ventricles. All animals in all groups had neurologic status estimated on a scale 0–4 every 5 min in 90 min span after injection. In the next 5 days it was estimated depending on how obvious movement and aesthetic disorders were with scale of 0–5. After 5 days or animals death cerebrum was extracted and put in buffered 10% formaline solution. Series of frontal cuts were made, thickness – 10 mcm. They were afterwards coloured with HT-E and by Van-Zigone. Statistic analysis was carried out using programmes MS Office 2003 and Statistica 6.0. To estimate statistic value of acquired results we used parametric criteria  $t$  – Student and non-parametric criteria  $U$  – Wilcoxon–Mann–Whitney. Results. When modelling convulsive status as described before all animals had midriase and exophthalmus, increase in heart and breathing rates, tonic-clonic convulsions

varying from light tremor to opisthotous during acute period. The development of convulsive status followed «convulsive march» pattern. In the next 5 days constant test were carried out, during which we estimated neurologic status and survival of specimen. At cases of preventive intraventricular injections of cyclopentiladenosine specimen of all age groups have shown relatively lesser neurologic deficit in both acute and later periods compared to control group. There were only 2 specimens in 1 group (adult rats) who had slight head and upper limbs tremor, moderate increase of muscle tonus which were nullified by the end of experiment. Conclusion. Selective A1-agonist cyclopentiladenosine drastically reduces neurologic and pathomorphologic changes during convulsive status modelled on adult and baby rats.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ СТАРШИХ КЛАССОВ ПО ВОПРОСАМ ВИРУСА ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА И СИНДРОМА ПРИОБРЕТЕННОГО ИММУНОДЕФИЦИТА

*Л.А. Костюк*

*Научные руководители – д.м.н., проф. И.В. Ниженковская, к.фарм.н. Л.А. Галя*

*Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, Киев, Украина*

Введение. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) остается одной из глобальных проблем здравоохранения. Вопросы предотвращения распространения эпидемии находятся в зоне внимания всех государств мира, поскольку на сегодня, согласно статистике ВОЗ, численность летальных случаев составляет уже 39 миллионов человек. В Украине проблема распространенности ВИЧ стоит также остро. Особое беспокойство вызывают данные, что подавляющее большинство среди инфицированных составляет молодежь. Цель исследования. Определить наиболее информативные источники по вопросам ВИЧ/СПИД для школьников старших классов. Материалы и методы. Анкетирование, анализ первичной социологической информации, математический. Результаты. Социологический опрос был проведен с целью определения наиболее информативных источников о ВИЧ/СПИД для школьников старших классов. Выборка составила 119 человек – школьников 8–11 классов города Киева. Респондентам было предложено оценить от 1 до 10 (1 – наименее, а 10 – наиболее информативный источник) девять позиций. К ним принадлежали: публикации в газетах, телевидение, рекламные плакаты на улице или в транспорте, буклеты и листовки, уроки в школе, встречи с общественными организациями, занятия по программе «Равный–равному», друзья или знакомые, а также родители. По результатам анкетирования все варианты были разделены на 3 уровня – высокой (8–10), средней (4–7) и низкой (1–3) информативности. К 1-му уровню респонденты отнесли следующие варианты ответов: родители (35,3%), уроки в школе (31%), буклеты и листовки (29,4%), а также телевидения (25,2%). По мнению школьников, наименее информативный источник – друзья и знакомые (41,2%). Также в анкете респонденты должны были оценить их отношение к разработке образовательно-информационных материалов по вопросам ВИЧ/СПИД для школьников. По результатам получили такие данные: 82,4% опрошенных дали ответ «необходимо», 1,7% – «не нужно», 15,9% – «имеем в достаточном количестве». Выводы. Результаты исследования демонстрируют необходимость разработки образовательно-информационных материалов по вопросам ВИЧ/СПИД именно для школьников. Поскольку наиболее информативными они считают буклеты и листовки, необходимым является создание просветительских материалов для школьников и родителей именно в такой форме.

#### STUDY OF THE LEVEL OF INFORMATION SUPPORT HIGH SCHOOL STUDENTS ON HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS INFECTION AND ACQUIRED IMMUNE DEFICIENCY SYNDROME

*L.A. Kostyuk*

*Scientific Advisors – DMedSci, Prof. I.V. Nizhenkovskaya, CandPharmSci L.O. Gala*

*Bohomolets National Medical University, Kiev, Ukraine*

Introduction. According to the World Health Organization (WHO), human immunodeficiency virus (HIV) is one of the most global health problems. To prevent the spread of the epidemic are in the focus of attention of all countries in the world, as of today, according to WHO statistics, the number of fatalities is already 39 million people. In Ukraine, the spread of HIV should also acute. Of particular concern is evidence that the vast majority of those infected are young people. Aim. Identify the most informative source on HIV/AIDS for

high school students. Materials and methods. Questioning, analysis of primary sociological information, mathematics. Results. The sociological survey was conducted to determine the most informative sources on HIV/AIDS for high school students. The sample consisted of 119 people – students grades 8–11 in Kiev. Respondents were asked to rate from 1 to 10 (1 – the least, and 10 – the most informative source) nine positions. They belonged: the publication in newspapers, television, posters on the street or in public transport, booklets and flyers, lessons at school, meeting with community organizations, classes on the program «Peer-to-peer», friends or acquaintances, as well as parents. According to the results of questioning all the options were divided into 3 levels – high (8–10), medium (4–7) and low (1–3) informativeness. By 1 level respondents cited the following answers: parents (35.3%), lessons at school (31%), booklets and leaflets (29.4%) and television (25.2%). According to students, the least informative source are friends and acquaintances (41.2%). Also in the questionnaire, respondents were asked to rate their relationship to the development of educational and informational materials on HIV/AIDS for students. According to the results obtained the following data: 82.4% of respondents gave the answer «necessary», 1.7% – «not necessary», 15.9% – «have enough of». Conclusion. The results of the study demonstrate the need to develop educational and informational materials on HIV/AIDS for school children. Since they consider to be the most informative booklets and flyers, it is necessary to create educational materials for pupils and parents in this form.

#### АНАЛИЗ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ СИНУСИТА И ИХ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ

*А.И. Мокерова, А.Х. Чернышева, И.И. Темирбулатов*

*Научный руководитель – д.м.н., проф. Д.Ш. Дубина Астраханская государственная медицинская академия, Астрахань, Россия*

Введение. Инфекции верхних дыхательных путей включают поражение слизистой оболочки респираторного тракта от полости носа до трахеобронхиального дерева. Этиологические агенты, вызывающие поражение верхних дыхательных путей, различны. Поэтому при выборе антибактериального препарата, каждый случай должен рассматриваться индивидуально. Цель исследования. Определить процентное соотношение возбудителей синусита и их чувствительность к антибактериальным препаратам. Материалы и методы. Данные бактериологической лаборатории г. Астрахани за 2011 г. Проанализированы биоматериалы 65 пациентов. Результаты. При обработке данных определили процентное соотношение возбудителей синусита: 67,7% – *Staph. aureus*; 15,4% – *Strep. epidermidis*; 12,3% – *Staph. saprophyticus* и по 1,5% – *Strep. anginosus*, *Proteus vulgaris* и *But. aerogen*. При определении чувствительности данных возбудителей к антибактериальным препаратам было установлено, что *Staph. aureus* наиболее чувствителен к таким группам препаратов, как цефалоспорины (цефамандол, цефтриаксон), карбопены (меропинем, тиамам), фузидин, аминогликозиды; *Strep. Epidermidis* – к цефалоспорином, карбопинемам, пенициллинам, в равной степени фузидину и макролидам; *Staph. saprophyticus* – к карбопинемам; *Strep. anginosus*, *Proteus vulgaris* и *But. aerogen* – к цефалоспорином. При определении чувствительности к антибактериальным препаратам были получены следующие данные: *Staph. aureus* – к пенициллинам; *Strep. epidermidis* – к аминогликозидам; *Staph. saprophyticus* – к пенициллинам; *Strep. anginosus*, *Proteus vulgaris* и *But. aerogen* – к фузидину. Выводы. Основным возбудителем синусита в 2011 г был *Staph. aureus*. По данным бактериологической лаборатории данный возбудитель наиболее чувствителен к цефалоспорином, карбопинемам, аминогликозидам; устойчив к пенициллинам. Таким образом, микробиологические исследования биоматериала, дают возможность повысить эффективность антибиотикотерапии и уменьшить резистентность к антибактериальным препаратам.

#### ANALYSIS OF SINUSITIS CAUSATIVE AGENTS AND THEIR ANTIBIOTIC SUSCEPTIBILITY

*A.I. Mokerova, A.H. Chernisheva, I.I. Temirbulatov*

*Scientific Advisor – DMedSci, Prof. D.S. Dubina Astrakhan State Medical Academy, Astrakhan, Russia*

Introduction. Upper respiratory tract infection include mucosal lesion of the respiratory tract from the nasal cavity to the tracheo-bronchial tree. Different Etiological agents can cause upper respiratory tract lesion. Therefore, to pick the right antibiotic, each case must be considered individually. Aim. To determine the percentage of sinusitis pathogens and their sensitivity to antibiotics. Materials and methods. Bacteriological laboratory's data of the Astrakhan for 2011. 65 patients' biomaterials were

analyzed. Results. While processing data, the following percentage of sinusitis pathogens was defined: 67.7% – *Staph. aureus*; 15.4% – *Strep. epidermidis*; 12.3% – *Staph. saprophyticus* and 1.5% – *Strep. anginosus*, *Proteus vulgaris* and *But. aerogen*. While determining the sensitivity of the following pathogens to antibacterial agents, it was found that *Staph. aureus* is most sensitive to such drug groups as cephalosporins (ceftriaxone), carbapenems (meropenem), fuzidin, aminoglycosides; *Strep. epidermidis* – to cephalosporins, carbapenems, penicillins – to fuzidin and macrolides equally; *Staph. saprophyticus* – to carbapenems; *Strep. anginosus*, *Proteus vulgaris* and *But. aerogen* – to cephalosporins. While determining the sensitivity to antibacterial agents the following data was obtained: *Staph. aureus* – to penicillin; *Strep. epidermidis* – to aminoglycosides; *Staph. saprophyticus* – to penicillin; *Strep. anginosus*, *Proteus vulgaris* and *But. aerogen* – to fuzidin. Conclusion. The main cause of sinusitis in 2011 was *Staph. aureus*. According to the bacteriological laboratory's data, this pathogen is most sensitive to cephalosporins, carbapenems, aminoglycosides; resistant to penicillin. Thus, microbiological studies of biomaterial provide an opportunity to improve efficiency of antibiotic therapy and reduce resistance to antibiotics.

### ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДНОГО АЛКОКСИАМИНОПРОПАНОЛА НА СОСТАВ КЛЕТОЧНОЙ ОБОЛОЧКИ *ESCHERICHIA COLI*

М.Л. Дронова, Л.Д. Варбанец, О.С. Броварская

Научный руководитель – д.м.н. Н.А. Врынчану  
Институт фармакологии и токсикологии НАМН Украины, Киев,  
Украина

Введение. Появление и распространение патогенных бактерий, резистентных к действию современных антибиотиков объясняет необходимость постоянного обновления арсенала противомикробных препаратов. Производные алкоксиаминопропанола являются перспективным классом химических соединений, обладающих выраженной противомикробной активностью. Одной из предполагаемых мишеней действия этих соединений является липополисахарид (ЛПС) грамотрицательных бактерий. Цель исследования. Изучить содержание ЛПС и его состав в клетках *E. coli* при действии соединения КВМ-194. Материалы и методы. Соединение КВМ-194 было впервые синтезировано в Институте органической химии НАН Украины (г. Киев) к. фарм.н. Ю.В. Коротким. Объектом исследования была культура *E. coli*, выделенная от больного с гнойно-воспалительным процессом. Минимальную ингибирующую концентрацию (МИК) определяли методом серийных разведений в бульоне Мюллера–Хинтон. Культуру *E. coli* выращивали в среде, содержащей соединение КВМ-194 в концентрации 0,5 МИК. После окончания срока инкубации клетки отмывали и высушивали путем последовательной обработки ацетоном и эфиром. ЛПС выделяли из сухой бактериальной массы по методу Вестфала и Янна, содержание белка определяли по методу Lowry. Подготовку образцов для идентификации нейтральных моносахаридов производили по методу Albershein. Анализ полученных образцов в виде ацетатов полиолов и анализ метиловых эфиров жирных кислот проводили на хромато-мас-спектрометрической системе Agilent 6890N/5973 inert. Обработку результатов проводили при помощи персонального компьютера и компьютерной базы данных ChemStation. Количественное соотношение отдельных моносахаридов и жирных кислот представляли в процентах от их общей суммы площадей пиков. Результаты. Результаты проведенных исследований показали, что при действии соединения КВМ-194 в субингибирующей концентрации (7,5 мкг/мл) содержание ЛПС в бактериальной клетке не изменяется, не зарегистрировано и отличий от контроля соотношения ЛПС/белок. Анализ полученных данных свидетельствует о существенном влиянии соединения КВМ-194 на жирнокислотный состав ЛПС: наблюдается снижение содержания додекановой (с 3,4% до 1,2%) и тетрадекановой (с 20,7 до 8,8%) кислот, а также возрастание количества 3-окситетрадекановой (с 54,6% до 67,6%), гексадекановой (с 15,1% до 18,3%) и транс-октадеценновой (с 0,5% до 2%) кислот в сравнении с контролем. Результаты экспериментов также свидетельствуют о изменении моносахаридного состава ЛПС под действием соединения КВМ-194. Наблюдается снижение содержания галактозы (с 34,5% до 22,7%), глюкозы (с 44,7% до 34,7%), гептозы (с 11,1% до 5,5%), маннозы (с 3,1% до 0,9%), фукозы (с 0,5% до 0,3%) и возрастание содержания рибозы (с 3,9% до 32,6%), арабинозы (с 1,1% до 2,1%), и рамнозы (с 0,4% до 0,5%) в сравнении с контролем. Выводы. Полученные данные свидетельствуют о том, что соединение КВМ-194 нарушает жирнокислотный и моносахаридный состав ЛПС кишечной палочки, что может привести к изменениям структурной организации внешней оболочки, её проницаемости и нарушению жизнеспособности клеток *E. coli*.

### INFLUENCE OF ALCOXYAMINOPROPANOL DERIVATIVE ON THE CELL ENVELOPE COMPOSITION OF *ESCHERICHIA COLI*

M.L. Dronova, L.D. Varbanets, O.S. Brovarkaya

Scientific Advisor – DMedSci N.A. Vrynchanu  
Institute of Pharmacology and Toxicology of NAMS of Ukraine, Kiev,  
Ukraine

Introduction. The emergence and spread of pathogenic bacteria, resistant to the action of modern antibiotics, explains the need for continuous updating of an antimicrobial agents arsenal. Alcoxyaminopropanol derivatives are a promising class of chemical compounds possessing a distinct antimicrobial activity. One of the probable targets of action of these compounds is lipopolysaccharide (LPS) of Gram-negative bacteria. Aim. Investigation of the content and composition of LPS in *E. coli* cells under the action of a compound KVM-194. Materials and methods. Novel compound KVM-194 was synthesized at the Institute of organic chemistry NAS of Ukraine (Kiev) by CandPharmSci Y. Korotkiy. The object of the study was *E. coli* strain, isolated from patient with inflammation. The minimum inhibitory concentration (MIC) was determined by the serial dilution method in Mueller-Hinton broth. Bacteria were grown in a medium, containing a compound KBM-194 at a concentration of 0.5 MIC. After the incubation, cells were washed and dried by sequential treatment with acetone and ether. LPS was isolated from bacterial dry mass by the method of Westphal and Yann, the protein content was determined by the method of Lowry. Preparation of samples for identification of neutral monosaccharides was carried out by the method of Albershein. Analysis of samples, contained polyol acetates, as well as analysis of fatty acid methyl esters were carried by chromat-mass-spectrometry system Agilent 6890N/5973 inert. The data obtained were evaluated by PC and ChemStation database. The quantitative ratios of individual monosaccharides and fatty acids are presented as a percentage, calculated from their total peak area. Results. The obtained results showed that the compound KVM-194 in the subinhibitory concentration (7.5 µg/ml) does not affect LPS content in the bacterial cell. Alteration of LPS/protein ratio also was not registered. Analysis of the results indicates a significant impact of compound KBM-194 on the fatty acid composition of LPS. Reduction of dodecanoic (from 3.4% to 1.2%) and tetradecanoic (from 20.7% to 8.8%) acids amount, and an increase of the content of 3-oxytetradecanoic (from 54.6% to 67.6%), hexadecanoic (from 15.1% to 18.3%) and trans-octadecenoic (from 0.5% to 2.0%) acids were noted (comparison with the control). We found changes in the monosaccharide composition of LPS, obtained from KVM-194 treated cells. It was shown the decrease of the galactose (from 34.5% to 22.7%), glucose (from 44.7% to 34.7%), heptose (from 11.1% to 5.5%), mannose (3.1% to 0.9%), and fucose (from 0.5% to 0.3%), and the increase of ribose (from 3.9% to 32.6%), arabinose (from 1.1% to 2.1%) and rhamnose (0.4% to 0.5%) content, compared to the control. Conclusion. The data obtained suggest, that compound KVM-194 affect monosaccharide and a fatty acid composition of *E. coli* LPS. These alterations may lead to changes in the structural organization of the cell wall, its permeability and cell viability.

### ПОЛУЧЕНИЕ НОВЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ЛАКТАМСОДЕРЖАЩИХ ПРОИЗВОДНЫХ ПОЛИФЕНОЛОВ

С.В. Воробьев, Д.З. Албегова, Т.А. Шмиголь

Научные руководители – к.х.н. Е.П. Крамарова, д.х.н., проф. В.В. Негребецкий

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Известно, что полифенольные соединения обладают антиоксидантной активностью. Некоторые из них могут служить противоопухолевыми средствами. Лактамы также являются биологически активными веществами; лактам аминокислотной кислоты (ГАМК) и его производные часто проявляют ноотропную и антигипоксическую активности. Таким образом, исследование свойств производных полифенолов с фрагментами лактамов перспективно для разработки новых лекарственных средств. Цель исследования. Цель работы – синтез новых лактамсодержащих производных полифенолов, обладающих потенциальной биологической активностью, методом амидоалкилирования (реакция Черняка–Айнгорна). Материалы и методы. Реагенты и растворители были использованы без дополнительной очистки. Температуры плавления определены на приборе Stuart SMP10 (Великобритания). ИК спектры соединений получены на приборе Bruker Tensor-27 с использованием модуля неполного внутреннего отражения (НПВО). Спектры мультитядерного ЯМР при комнатной температуре получены на спектрометрах Bruker Avance II 300 (1H, 300 МГц; 13C, 75 МГц) в CDCl<sub>3</sub> и DMSO-d<sub>6</sub>.

Биологическая активность 1-(2,3-дигидроксибензил)-пирролидин-2-она по подавлению клеточной пролиферации *in vitro* была исследована методом оценки репликации ДНК, основанном на включении радиоактивной метки (<sup>3</sup>H-тимидина) в ДНК делящихся клеток. Результаты. В ходе работы были синтезированы необходимые исходные вещества (амидоалкилирующие агенты и защищенные фенолы). Было синтезировано восемь целевых соединений по реакции Черняка–Айнгорна. Использовались как стандартные методики, уже известные из литературы, так и разработанные коллективом кафедры. Структура полученных соединений была доказана с помощью методов ИК, ЯМР, РСА и элементного анализа. Для всех целевых соединений был проведён прогноз спектра биологической активности с помощью программы «Pass-online». С высокой вероятностью было предсказано проявление антигипоксической, ноотропной и мембранопротекторной активностей для всех соединений. Для 1-(2,3-дигидроксибензил)-пирролидин-2-она были проведены испытания биологической активности *in vitro* в подавлении пролиферации клеток (исследования проводились на клеточных линиях лейкоза человека U-937 и HL-60). Для этого клеточную суспензию засевали в планшет в концентрации  $5 \times (10^3-10^4)$  клеток/лунку в полной питательной среде и инкубировали 24 ч. После преинкубации, 40 мкл среды заменяли на 20 мкл среды, содержащей <sup>3</sup>H-тимидин, и 20 мкл тестируемого препарата, и инкубировали ещё 24 ч. После этого клетки собирали на автоматическом сборщике клеток, затем радиоактивность подсчитывали на счётчике частиц. При оценке действия экспериментального препарата сравнивали значения включений <sup>3</sup>H-тимидина в лунках с добавлением препарата и в контроле. Результаты выражали в % от контроля. В результате исследований было выявлено, что внесение испытуемого препарат в опытные лунки подавляло пролиферацию опухолевых клеток. Выводы. В ходе работы было получено 8 новых соединений. Их строение доказано с помощью современных методов физико-химического анализа. При проведении предварительных биологических испытаний было выявлено, что 1-(2,3-дигидроксибензил)-пирролидин-2-он в диапазоне концентраций  $1,1-1,5 \times 10^{-7}$  моль/мл дозозависимо подавляет пролиферацию опухолевых клеток.

#### SYNTHESIS OF NOVEL BIOACTIVE LACTAM-CONTAINING POLYPHENOLIC DERIVATIVES

*S.V. Vorobyev, D.Z. Albegova, T.A. Shmigol*

*Scientific Advisors – CandChemSci E.P. Kramarova, DChemSci, Prof. V.V. Negrebetsky*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. It is known that polyphenolic compounds have high antioxidant activity. Some of them may be used as anticancer drugs. Lactams are also bioactive compounds, and lactam of aminobutyric acid as well as its derivatives often possess nootropic and antihypoxic effects. Thus, the research of lactam-containing polyphenolic derivatives properties may be useful for the development of novel drugs. Aim. This work was aimed on synthesis of new potentially bioactive lactam-containing polyphenolic derivatives using amidoalkylation method (Tschemiac-Einhorn reaction). Materials and methods. Reagents and solvents were used as received. The melting points were taken on the Stuart SMP10 apparatus. IR spectra were recorded on the Bruker Tensor-27 IR-spectrometer using the attenuated total reflection (ATR) module. The <sup>1</sup>H and <sup>13</sup>C NMR spectra were acquired with the Bruker AvanceIII300 spectrometer (1H, 300 MHz; <sup>13</sup>C, 75 MHz), employing CDCl<sub>3</sub> and DMSO-*d*<sub>6</sub> as solvents; the chemical shifts were expressed in parts per million (ppm) downfield from the internal standard (tetramethylsilane). The suppression of cell proliferation *in vitro* by 1-(2,3-dihydroxybenzyl)-pyrrolidin-2-one was assessed using radiotracer to measure DNA replication in dividing cells. Results. The required starting compounds (amidoalkylation agents and protected polyphenols) were synthesized. Eight target compounds were prepared in the Tschemiac-Einhorn reaction using both routine and originally developed procedures. The antihypoxic, nootropic and membranoprotective activities were predicted with high probability for all target compounds using «Pass-online» software. The U-937 and HL-60 cells were seeded to cultural plates ( $5 \times (10^3-10^4)$  cells/well) filled with RPMI-1640 medium and preincubated for 24 h. Then, 40 mcl of medium was substituted with 20 mcl of the same medium containing <sup>3</sup>H-thymidine and 20 mcl of tested substance, and further incubated for 24 h. After that, cells were harvested, and radioactivity estimated with g-counter was percented in comparison to control. It was revealed that tested compound suppressed the cell proliferation. Conclusion. Eight novel compounds were synthesized, and their structures were confirmed using IR spectroscopy, NMR, X-ray crystal and elemental analyses. In pilot tests it was shown that  $1,1-1,5 \times 10^{-7}$  mol/ml 1-(2,3-dihydroxybenzyl)-pyrrolidin-2-one suppressed cancer cell proliferation.

#### ПОИСК НОВЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ ЛАКТАМОВ. СИНТЕЗ ЛАКТАМСОДЕРЖАЩИХ БЕНЗОЛСУЛЬФОНАМИДОВ

*Ю.Е. Анисина, Т.А. Шмиголь*

*Научные руководители – к.х.н. Е.П. Крамарова, д.х.н., проф. В.В. Негребецкий*

*Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия*

Введение. Интерес исследователей к N-замещенным лактамам обусловлен их чрезвычайно широким спектром биологической активности. Весьма перспективным среди методов синтеза этих соединений представляется взаимодействие N-силилированных лактамов с различными алкилирующими и ацилирующими агентами. Цель исследования. Синтез новых производных арилсульфонилглицина, содержащих фрагменты пяти- и шестичленных лактамов, а также исследование их потенциальной биологической активности. Материалы и методы. Реактивы и растворители были очищены по стандартным методикам. ИК спектры получены на приборе Bruker Tensor-27 (Германия) с использованием модуля неполного внутреннего отражения (НПВО). ЯМР спектры соединений получены на спектрометрах Bruker AC-200 (Германия) (<sup>1</sup>H, 200 МГц; <sup>13</sup>C, 50 МГц) и Bruker AVANCE 300 (Германия) (<sup>1</sup>H, 300 МГц; <sup>13</sup>C, 75 МГц) в CD<sub>3</sub>CN, DMSO-*d*<sub>6</sub>, CDCl<sub>3</sub>. Температуры плавления определены на приборе Stuart SMP10 (Великобритания). Показатели преломления измерены с помощью рефрактометра ИРФ-454Б2М (Россия). Биологические испытания на антимикробную активность проводили диско-диффузионным методом, используемая культура – *Staphylococcus aureus* (S. aureus) 78a. Результаты. В первую очередь были синтезированы необходимые исходные вещества: N-триметилсилильные лактамы, N-органосульфонильные производные глицина (по реакции Шоттена-Баумана) и хлорангидриды этих производных. Далее с помощью реакции нуклеофильного замещения получено 9 целевых сульфонамидов. Строение полученных соединений доказано с помощью спектроскопии ИК, ЯМР и элементного анализа. Для всех производных ряда 4-фенилпирролидин-2-она, 4-метил-N-[2-оксо-2-(2-оксопирролидин-1-ил)этил]бензолсульфонамида и 4-хлор-N-[2-оксо-2-(2-оксопирролидин-1-ил)этил]бензолсульфонамида были проведены испытания на антимикробную активность с помощью диско-диффузионного метода. Эталон – пенициллин-стрептомицин (пенициллина (10000 ед./мл) и стрептомицина (10 мг/мл)). На агаризированную среду в чашки Петри наносили стандартный инокулят *S. aureus*, подсушивали и проводили аппликацию стерильных дисков диаметром 5 мм, пропитанных водными растворами исследуемых соединений в концентрации 1 мкл и 5 мкл. Непосредственно после аппликации дисков чашки Петри помещали в термостат и инкубировали при температуре 35°C в течение 18 ч. Диаметр зон задержки роста (зону полного подавления видимого роста *S. aureus*) измеряли с точностью до 1 мм. Зоны ингибирования показывают, что *S. aureus* эффективно ингибируется водными растворами всех соединений. Наибольшую потенциальную активность продемонстрировали 4-метил-N-[2-оксо-2-(2-оксо-4-фенилпирролидин-1-ил)этил]бензолсульфонамид, 4-бром-N-[2-оксо-2-(2-оксо-4-фенилпирролидин-1-ил)этил]бензолсульфонамид и 4-нитро-N-[2-оксо-2-(2-оксо-4-фенилпирролидин-1-ил)этил]бензолсульфонамид. Их ингибирующая способность превышает ингибирующую способность эталонного антибиотика практически в 2 раза. Выводы. Осуществлен синтез 10 новых соединений, среди которых [(4-бромфенил)сульфониламино]ацетилхлорид, а также 9 лактамсодержащих производных арилсульфонилглицина. Их строение подтверждено с помощью спектроскопии ИК, ЯМР и элементного анализа. Для шести целевых соединений были проведены биологические испытания на обнаружение антимикробной активности. Результаты этих исследований показали, что вещества эффективно подавляют рост *S. aureus*, наиболее активными являются 4-метил-N-[2-оксо-2-(2-оксо-4-фенилпирролидин-1-ил)этил]бензолсульфонамид, 4-бром-N-[2-оксо-2-(2-оксо-4-фенилпирролидин-1-ил)этил]бензолсульфонамид и 4-нитро-N-[2-оксо-2-(2-оксо-4-фенилпирролидин-1-ил)этил]бензолсульфонамид. Они обладают потенциально значимой антимикробной активностью (в сравнении с эталоном) и могут представлять огромный интерес в качестве новых антибиотиков в борьбе с резистентным *S. aureus*.

#### THE SEARCH OF NEW BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS BASED ON LACTAMS. THE SYNTHESIS OF LACTAM-CONTAINING BENZENESULFONAMIDES

*Y.E. Anisina, T.A. Shmigol*

*Scientific Advisors – CandChemSci E.P. Kramarova, DChemSci, Prof. V.V. Negrebetsky*

*Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

Introduction. The reason for the increased interest in N-substituted lactams is their extremely wide spectrum of biological activity. The most perspective among the methods of synthesis of these compounds is the reaction of N-silylated lactams with various alkylating and acylating agents. Aim. Synthesis of new derivatives of arylsulfonylglycine, containing fragments five- and six-membered lactams, and the research of their potential biological activity. Materials and methods. Reagents and solvents were purified by standard methods. IR spectra were obtained on a Bruker Tensor-27 (Germany) using the attenuated total reflection (ATR) module. NMR spectra of compounds were recorded on a Bruker AC-200 spectrometer (Germany) ( $^1\text{H}$ , 200 MHz;  $^{13}\text{C}$ , 50 MHz) and Bruker AVANCE 300 spectrometer (Germany) ( $^1\text{H}$ , 300 MHz;  $^{13}\text{C}$ , 75 MHz) in  $\text{CD}_3\text{CN}$ ,  $\text{DMSO}-d_6$ ,  $\text{CDCl}_3$  as solvents. Melting points were determined on Stuart SMP10 (UK). The refractive indices were measured using a refractometer IRF-454B2M (Russia). Biological tests for antimicrobial activity were carried out by disk diffusion method, used culture – *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) 78a. Results. At the first stage, all the necessary starting materials were synthesized. Those included N-trimethylsilyllactams, N-organosulfonyl glycine derivatives (for Schotten-Baumann reaction), and acid chlorides of these derivatives. Next, using a nucleophilic substitution reaction, the nine target sulfonamides were obtained. The structures of the compounds were proved using IR spectroscopy, NMR and elemental analysis. All the derivatives of 4-phenylpyrrolidin-2-one, 4-methyl-N-[2-oxo-2-(2-oxopyrrolidin-1-yl)ethyl]benzenesulfonamide and 4-chloro-N-[2-oxo-2-(2-oxopyrrolidin-1-yl)ethyl]benzenesulfonamide were tested for the antimicrobial activity using the disk diffusion method. Standard – Penicillin-Streptomycin (Penicillin (10000 U/ml) and streptomycin (10 mg/ml)). On the agar medium in a Petri dish was applied standard inoculum of *S. aureus*. It was dried and carried out applique of sterile discs 5 mm in diameter, which were impregnated with aqueous solutions of the test compounds at a concentration of 1  $\mu\text{M}$  and 5  $\mu\text{M}$ . Immediately after the application of discs, Petri dishes were placed in an incubator and incubated at 35°C for 18 hours. The diameter of the zones of growth inhibition (zone of complete suppression of visible growth of *S. aureus*) was measured with an accuracy of 1 mm. Zones of inhibition indicate that *S. aureus* is effectively inhibited aqueous solutions of the compounds. 4-Methyl-N-[2-oxo-2-(2-oxo-4-phenylpyrrolidin-1-yl)ethyl]benzenesulfonamide, 4-bromo-N-[2-oxo-2-(2-oxo-4-phenylpyrrolidin-1-yl)ethyl]benzenesulfonamide and 4-nitro-N-[2-oxo-2-(2-oxo-4-phenylpyrrolidin-1-yl)ethyl]benzenesulfonamide have shown the greatest potential activity. Their inhibitory effect is more than twice the inhibitory ability of the standard antibiotic. Conclusion. As a result, 10 new compounds, including [(4-bromophenyl)sulfonylamino]acetyl chloride, and nine lactam-containing derivatives of arylsulfonylglycine, were synthesized. Their structures were confirmed by IR spectroscopy, NMR and elemental analysis. Biological tests for determination of the antimicrobial activity were carried out for six target compounds. The results of these studies showed that substances effectively suppress the growth of *S. aureus*. 4-Methyl-N-[2-oxo-2-(2-oxo-4-phenylpyrrolidin-1-yl)ethyl]benzenesulfonamide, 4-bromo-N-[2-oxo-2-(2-oxo-4-phenylpyrrolidin-1-yl)ethyl]benzenesulfonamide and 4-nitro-N-[2-oxo-2-(2-oxo-4-phenylpyrrolidin-1-yl)ethyl]benzenesulfonamide are the most active. They have potentially significant antimicrobial activity (as compared to the standard) and may be very interesting as new antibiotics to fight against the antibiotic-resistant *S. aureus*.

#### ИЗУЧЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ЛИСТЬЕВ КУПЕНЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ (*POLYGONATUM ODORATUM*)

Л.Ю. Боташева

Научный руководитель – к.фарм.н., доц. Н.В. Иващенко

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, Москва, Россия

Введение. Лекарственное растительное сырье купены лекарственной с давних пор используется в народной и тибетской медицине как обезболивающее, противовоспалительное, кровоостанавливающее, «кровоочистительное» и рвотное средство. В настоящее время купена не находит применения в научной медицине, несмотря на наличие в различных ее частях сердечных гликозидов. Морфолого-анатомические особенности, химический состав, фармакологические свойства сырья купены лекарственной изучены недостаточно. Следовательно, растение является актуальным объектом для исследования. Цель исследования. Изучить анатомическое строение листьев купены лекарственной в сравнении с анатомическим строением листьев ландыша майского. Материалы и методы. Исследованию подвергали цельное сырье. Микроскопическое изучение проводили в соответствии с требованиями нормативной документации. При микроскопическом исследовании использовали микроскопы CELESTRON (США) – увеличение от 40× до 1600×; ОПТИКА (Италия) – увеличение 40×/0.65; Микромед (Россия) – увеличение 40×–1000×; HIROX-KH (Япония) – увеличение до 7000×. Результаты. Проведено изучение анатомического строения листьев

– увеличение 40×–1000×; HIROX-KH (Япония) – увеличение до 7000×. Результаты. Проведено изучение анатомического строения листьев купены лекарственной и выявлены анатомо-диагностические признаки сырья. Показан ряд сходств и отличий микроскопической картины листьев купены лекарственной в сравнении с микроскопической картиной ландыша майского. При рассмотрении листа с поверхности видны с обеих сторон вытянутые по оси листа клетки эпидермиса с прямыми стенками и устьица. Под верхним эпидермисом видны клетки «лежащей» палисадной ткани, вытянутые горизонтально и расположенные поперечно длине листа, что является характерным как для купены лекарственной, так и для листа ландыша. В мякоти листа встречаются длинные призматические кристаллы оксалата кальция, купены лекарственной и выявлены анатомо-диагностические признаки сырья. Показан ряд сходств и отличий микроскопической картины листьев купены лекарственной в сравнении с микроскопической картиной листа ландыша майского. При рассмотрении листа с поверхности видны с обеих сторон вытянутые по оси листа клетки эпидермиса с прямыми стенками и устьица. Под верхним эпидермисом видны клетки «лежащей» палисадной ткани, вытянутые горизонтально и расположенные поперечно длине листа, что является характерным как для купены лекарственной, так и для ландыша майского. В мякоти листа встречаются длинные призматические кристаллы оксалата кальция, расположенные обычно по 2 (3) вместе, и лучки рафид. Выводы. Выявленные анатомо-диагностические признаки сырья купены лекарственной позволяют отличить его от сырья листьев ландыша майского. Результаты проведенного исследования могут быть использованы при разработке характеристики подлинности листьев купены лекарственной «Микроскопия».

#### MORFOLOGIC AND ANATOMIC STUDYING OF RAW MATERIALS OF SOLOMON'S SEAL (*POLYGONATUM ODORATUM*)

L.Y. Botasheva

Scientific Advisor – CandPharmSci, Assoc. Prof. N.V. Ivaschenko

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Polygonatum Odoratum is widely used in folk and Tibetan medicine, has analgesic, anti-inflammatory, hemostatic, blood purification and emetic effect. Currently, Polygonatum Odoratum doesn't find application in scientific medicine, despite the presence of the cardiac glycosides in different parts of Polygonatum Odoratum. Morfologic and anatomic features, a chemical compound, pharmacological properties of raw materials of a Polygonatum Odoratum are studied insufficiently. Hence, the plant is actual object for research. Aim. Morfologic and anatomic studying of rhizomes of a Polygonatum Odoratum. Materials and methods. Subjected to research integral raw materials. Makro- and microscopic studying spent according to requirements of the standard documentation. At microscopic research used microscopes CELESTRON (USA) – increase from 40× to 1600×; ОПТИКА (Italy) – increase 40×/0.65; Microhoney (Russia) – increase 40×–1000×; HIROX-KH (Japan) – increase to 7000×. Results. Studying of an anatomic structure of leaves of a Polygonatum Odoratum is spent and anatomic-diagnostic signs of raw materials are revealed. When considering the leaf surface can be seen from both sides of the elongated axis of the leaf epidermal cells with straight walls and stomata. Beneath the upper epidermis cells visible «bedridden» palisade-tissue outstretched horizontally and positioned transverse to the length of the sheet, which is typical for Polygonatum Odoratum, and for leaf lily of the valley. In the pulp sheet meet long prismatic crystals of calcium oxalate raspolozhennyye usually 2 (3) together, and beams Rafid. A number of differences of a microscopic picture of leaves of a Polygonatum Odoratum in comparison with a microscopic picture of leaves of Convallaria majalis are shown. Conclusion. The revealed anatomical and diagnostic signs of raw materials of Polygonatum Odoratum allow to distinguish it from raw materials of Convallaria majalis. Results of the conducted research can be used when developing the characteristic of authenticity of grass of Polygonatum Odoratum «Microscopy».





**ВЕСТНИК РГМУ**  
**Периодическое медицинское издание**

Материалы  
X Международной (XIX Всероссийской)  
Пироговской научной медицинской конференции студентов и молодых ученых

Москва, 19 марта 2015 г.

Подписано в печать 17.03.2015. Формат 45х32  
Бумага офсетная. Печать цифровая. Объем 881 п.л.  
Тираж 100 экз.

---

ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России,  
117997, Москва, ул. Островитянова, 1

---

Отпечатано в ООО «Типография Офсетной Печати»,  
115407, Москва., ул. Речников, д. 21  
Тел.: (495) 775-91-60  
[www.luxuryprint.ru](http://www.luxuryprint.ru)

# ИНВИТРО®



8 (495) 363-0-363

8 (800) 200-363-0

**С нами  
интересно!**

[www.invitro.ru](http://www.invitro.ru)

